

Министерство здравоохранения Республики Беларусь
Учреждение образования
«Гродненский государственный медицинский университет»

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНЫ

Сборник материалов
итоговой научно-практической конференции
25-26 января 2024 года



Гродно
ГрГМУ
2024

УДК 61:005.745(06)

ББК 5л0

А 43

Рекомендовано Редакционно-издательским советом ГрГМУ (протокол № 2 от 22.01.2023).

Редакционная коллегия: ректор ГрГМУ, д-р мед. наук, проф. И. Г. Жук (отв. редактор); первый проректор ГрГМУ, канд. мед. наук, доц. А. В. Болтач; проректор по научной работе ГрГМУ, д-р мед. наук, проф. С. Б. Вольф; проректор по международным связям и внебюджетной деятельности, канд. мед. наук, доц. В. В. Воробьев; зав. НИЛ ГрГМУ, канд. мед. наук, доц. М. Н. Курбат; проректор по воспитательной работе, канд. мед. наук, доц. И. А. Курстак.

Рецензенты: зав. каф. психологии и педагогики, канд. псих. наук, доц. Е. В. Воронко; зав. каф. акушерства и гинекологии, д-р мед. наук, проф. Л. В. Гутикова; нач. учебно-методического отдела Е. В. Дежиц; зав. 1-й каф. внутренних болезней, канд. мед. наук, доц. М. С. Дешко; зав. 1-й каф. хирургических болезней, д-р мед. наук, проф. Н. Н. Иоскевич; доц. 2-й каф. внутренних болезней, канд. мед. наук, доц. Д. Г. Корнелюк; зав. отраслевой лабораторией молекулярной медицины, канд. мед. наук, доц. М. Н. Курбат; проректор по воспитательной работе, канд. мед. наук, доц. И. А. Курстак; зав. каф. поликлинической педиатрии, канд. мед. наук, доц. Н. В. Томчик; зав. каф. анестезиологии-реаниматологии, д-р мед. наук, проф. Р. Э. Якубцевич.

А 43 **Актуальные проблемы** медицины : сб. материалов итоговой научно-практической конференции (25-26 января 2024 г.) [Электронный ресурс] / отв. ред. И. Г. Жук. – Гродно : ГрГМУ, 2024. – Электрон. текст. дан. (объем 5,8 Мб). – 1 эл. опт. диск (CD-ROM). ISBN 978-985-595-883-4.

В сборнике материалов представлены работы, посвященные актуальным проблемам медицины по следующим направлениям: акушерство и гинекология, внутренние болезни, инфекционные болезни, неврология и психиатрия, медицинская психология, педиатрия и неонатология, хирургия, фундаментальная медицина, организация здравоохранения и высшего медицинского образования.

Информация будет полезна широкому кругу научных сотрудников и работников практического здравоохранения.

Авторы, представившие информацию к опубликованию, несут ответственность за содержание, достоверность изложенной информации, указанных в статье статистических, персональных и иных данных.

УДК 61:005.745(06)

ББК 5л0

ISBN 978-985-595-883-4

© ГрГМУ, 2024

UTILIZATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ECHOCARDIOGRAPHY

Mazalkova M.

Molloy University, Rockville Centre

Relevance. Artificial intelligence promises to revolutionize medicine, giving us a better understanding of health and disease and the ability to make more decisions based on data. Artificial intelligence is now widely used in medicine, including echocardiography (EchoCG), which plays a critical role in the diagnosis and treatment of cardiovascular diseases. Accurate and reliable echocardiographic assessment is essential for clinical decision making. Even with the development of new technologies (3-dimensional echocardiography, speckle-tracking, semi-automated analysis, etc.), the final decision on analysis largely depends on the experience of the operator [1, 2].

Diagnostic errors are a major unsolved problem. Artificial intelligence has the potential to take medical image analysis and interpretation to new levels beyond previous algorithms. A number of publications have highlighted that artificial intelligence can improve the accuracy of diagnosis, clinical management and patient care. In the future, cardiologists will need to adapt their daily practice to incorporate AI into this new phase of EchoCG [3, 4].

Research objectives. To conduct a quantitative analysis of the publication activity of scientists from the world community on the problem of using artificial intelligence in EchoCG in the diagnosis of cardiovascular diseases.

Research methods. To search for information, the English-language text database of medical and biological publications PubMed was used (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>). The time range of this study is from 1982 (the first publication identified in the database) to December 2023 inclusive.

Key words: artificial intelligence, echocardiography.

Results and its discussion. For the above time range, 1,025 scientific publications were identified on the research topic, while 842 publications (82% of the total) were carried out over the last ten-year period (Table).

The data presented in the table indicates high publication activity of authors in the last decade compared to previous periods. A significant increase in the number of publications on the research topic (75) has been noted since 2019 and progressively increases to 187 in 2023.

Table – Dynamics of publication activity on the research topic for the period 2014-2023.

Years	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Number of articles	24	18	26	27	32	75	122	155	176	187

Availability of identified publications in the database for the entire research period: abstracts – 936, full-text versions – 941, including free access – 480, associated data – 166.

870 articles published on MEDLINE, which is the largest bibliographic database of articles in the medical sciences, created by the US National Library of Medicine. Covers about 75% of the world's medical publications.

By type of publication they are divided as follows: bibliography – 1, clinical trial – 39, meta-analysis – 1, randomized controlled trial – 15, review – 133, systematic review – 4. 1,001 articles (98%) published in English.

Conclusion. Based on the quantitative analysis of scientific publications on the research topic, it can be stated that over the past decade, the publication activity of scientists from the world community has significantly increased on various aspects of the development and use of artificial intelligence in EchoCG and its varieties in clinical practice, which significantly improves the quality of CVDs diagnostics [5].

Artificial intelligence solutions have been developed for both diagnostic and prognostic tasks in echocardiography.

Quantitative assessment of left ventricular function was most often performed. The performance of automatic image classification, image enhancement, cardiac function assessment, disease classification, and cardiac event prediction was generally good.

State-of-the-art artificial intelligence solutions for analysis, reporting and imaging are designed for their respective tasks and have promising performance. In the future, the main benefit of artificial intelligence in echocardiography is expected to be improved automated analysis and interpretation, reducing workload and improving clinical outcomes [6].

REFERENCES

1. Kusunose, K. Steps to use artificial intelligence in echocardiography / K. Kusunose // *Journal of Echocardiography*. 2021, Vol.19, No.1, p.21.
2. Schuurin, M, J. Routine Echocardiography and Artificial Intelligence Solutions / M. J. Schuurin [et al.]. // *Front Cardiovasc Med*. 2021 Feb 23;8:648877. doi: 10.3389/fcvm.2021.648877.
3. Nedadur, R. Artificial intelligence for the echocardiographic assessment of valvular heart disease / R. Nedadur [et al.]. // *Heart*. 2022, Vol.108, No.20, p.1592.
4. Dell 'Angela L. Artificial intelligence applied to cardiovascular imaging, a critical focus on echocardiography: The point-of-view from «the other side of the coin» / L. Dell 'Angela [et al.]. // *Journal of Clinical Ultrasound*. 2022, Vol.50, No.6, p.772.
5. Slostad B. Applications of Artificial Intelligence in Echocardiography / B. Slostad [et al.]. // *Current Cardiovascular Risk Reports*. 2023, Vol.17, No.7, p.123.
6. Vidal-Perez R. Current role and future perspectives of artificial intelligence in echocardiography / R. Vidal-Perez [et al.]. // *World Journal of Cardiology*. 2023, Vol.15, No.6, p.284.

ANALYSIS OF CLINICAL CASES OF AORTIC COARCTATION IN CHILDREN OF GRODNO REGION

Pratasevich T.S.¹, Denisik N.I.², Manthripala Senuri¹, Maryam Rilwan¹

¹Grodno State Medical University,

²Grodno Regional Children's Hospital

Background. Coarctation of aorta (COA) is a congenital heart defect which leads to discrete narrowing of the aorta. It typically involves a thoracic preductal location distal to the left subclavian artery. COA accounts for 6-8% of all congenital heart diseases which has an incidence of approximately 3 cases per 10 000 births [1, 2]. Usually severe cases are presented in neonatal period with a male predominance. Rarely coarctation of the aorta develops later in life due to traumatic injury severe hardening of the arteries (atherosclerosis) and inflamed arteries (Takayasu arteritis). Coarctation also can be more complicated when it presents as aortic arch hypoplasia and with other left-sided heart lesions (mitral stenosis, aortic stenosis, hypoplastic left heart syndrome). In children COA can be combined with other congenital heart defects such as bicuspid aortic valve, subaortic stenosis, patent ductus arteriosus, ventricular and atrial septal defects and congenital mitral valve stenosis.

COA eventually leads to pressure overload in the arterial circulation proximal to the coarctation and hypoperfusion distal to the coarctation. Pressure overload causes left ventricular hypertrophy and hypertension in the upper body, including the brain. Hypoperfusion affects the abdominal organs as well as lower extremities. Malperfusion of the intestine increases the risk of sepsis due to enteric organisms. In due course, the pressure gradient increases collateral circulation to the abdomen and lower extremities. Long-term (chronic) high blood pressure is the commonest complication of coarctation of the aorta. Other complications of coarctation of the aorta may include brain aneurysms and hemorrhage, aortic dissection, aortic aneurysm.

Method of data collection. Case reports of these patients was collected from the Grodno Regional Children's Hospital and used to investigated necessary data. Case report included most necessary diagnostic documents such as complete blood count, biochemical tests, ultrasounds, electrocardiogram, etc. Statistical processing of the data obtained as a result of the research was carried out using traditional methods of variation statistics using the application package Statistica 10.0 and Excel. When comparing relative frequencies within one or two groups, a two-tailed Fisher test was used. The inclusion criteria for this study was pediatric patients with coarctation of aorta who has either surgical intervention to correct or given medication at the Grodno Regional Children's Hospital during the years from 2017 to 2022. In this study case histories of 23 pediatric patients were used.

Results and discussion. The number of male patients was 14 (60,87%) and female patients – 9 (39,13%), $p=0,14$.

By age, patients were distributed as follows: newborns accounted for 47,8%, at the age of 7 months – 1 year – 17,3%, over 1 year – 34,9% of children. Full term

newborns were predominated 16 (69,6%) and premature children were only 7 (30,4%), $h=0,01$.

Mode of delivery of patients during their birth was vaginal in 13 cases (56,5%), caesarian section was performed in 7 (30,4%) and 3 (13,1%) without any data. Out of the 23 patients, 11 (47,8%) were the 1st born, 5 (21,8%) – 2nd born, 4 (17,4%) – 3rd born, 1 (4,3%) was 4th born and 2 (8,7%) were 5th born. 3 (13,0%) newborns had patent ductus arteriosus (PDA) and 1 (4,3%) – pyelonephritis. The others did not present with any disorders.

Mothers of 2 (8,7%) of the patients had diabetes during pregnancy and 2 (8,7%) had moderate preeclampsia. Other diseases during pregnancy were acute respiratory infections – 4 cases (17,4%), chronic pyelonephritis – 2 (8,7%), anemia – 1 (4,3%), cholecystitis – 1 (4,3%), hypertension – 1 (4,3%), retinopathy – 1 (4,3%), diabetic polyneuropathy 1 (4,3%), cervical erosions 1 (4,3%) and polyhydroamnios 1 (4,3%). Complications during childbirth were seen in 2 cases: 1 case of placental insufficiency and 1 case of umbilical cord entanglement.

At the time of admission to the hospital, the patients' condition was assessed as severe in 12 cases (52,2%), moderate – in 4 (17,4%), satisfactory – in 7 (30,4%). Average O₂ saturation of patients on admission was 95,1%.

When evaluating the clinical picture, 5 (21,7%) cases of dyspnea, 3 (13,0%) cases of fever, 2 (8,7%) cases of cyanosis, 3 (13,0%) presented with respiratory symptoms (this includes cough, nasal congestion, wheezing, acute respiratory insufficiency, etc) and joints pains was present in 2 (8,7%) cases.

During the clinical examination blood pressure in lower limbs was dropped in 16 (69,6%) of patient. Pulsation of the femoral artery was reduced in 5 (21,8%) patients. In 10 (43,4%) patients breathing rate was increased. Systolic murmur was present in 16 (69,6%) cases. Out of that murmur was localized at the left edge of the sternum in 3 (18,7%) patients, 7 (43,8%) in the entire heart, 2 (12,5%) at the base of the heart and in 4 (25%) patients at the 5th point.

According to electrocardiogram investigations of patients, sinus tachycardia was seen in 7 (30,4%), sinus bradycardia in 3 (13,0%) and extrasystoles in 1 (4,3%) patient. The reminder of the patients had normal sinus rhythms (52,3%).

Heart failure was seen in most of the patients. 5 (21,7%) of the patients had heart failure of class IA, 6 (26,0%) had heart failure of class IIA.

Concomitant diseases were present as follows: anemia in 6 (26,0%) patients, protein deficiency in 4 (17,4%), cerebral ischemia in 2 (8,7%), encephalopathy in 3 (13%), psychomotor functional retardation in 1 (4,3%) patient and newborn respiratory insufficiency in 6 (26%) patients.

Other cardiac pathologies and deformations were present as such: atrial septal defect in 4 (14,8%) patients, aortic valve hypoplasia in 1 (4,3%), mitral regurgitation in 1 (4,3%), hypoplasia of aorta in 3 (13,0%), bicuspid aortic deformation in 1 (3,7%) patient, congenital pulmonary arterial defect in 1 (4,3%), ventricular septal defect in 1 (4,3%), arterial hypertension in 1 (4,3%), pulmonary hypertension in 1 (4,3%), arteriovenous malformation of lung vessels in 1 (4,3%), stenosis of pulmonary veins in 1 (4,3%), other pulmonary vessel defects in 2 (8,7%) cases.

According to the laboratory studies following parameters were observed: erythrocytosis was seen in 4 (17,4%) patients and leukocytosis – in 2 (8,7%). Anemia was diagnosed in 6 (26,1%) children and increased level of Hb was seen in 3 (13,0%). Thrombocytosis was detected in 6 (26,1%) cases. Increased sedimentation rate was identified in 5 (21,7%).

According to the biochemical analysis of blood hyperuricemia was detected in 5 (21,7%) patients, hypokalemia – in 4 (17,4%) patients, hypercalcemia – in 2 (8,7%) patients, CRP level increased in 4 (14,8%) patients, ALT was increased in 3 (13,0%) patients and LDG – in 3 (13,0%) patients.

Reduced pCO₂ was seen in 5 (21,7%) patients and increased pO₂ in 13 (56,5%) cases. Reduced blood oxygen saturation was seen in 14 (60,9%). Increased serum bicarbonate seen in 1 (4,3%) and reduced in 1 (4,3%). According to the coagulogram increased aPPT seen in 2 (8,7%) cases, increased PT in 3 (13,0%) and reduced in 2 (8,7%), increased INR was seen in 9 (39,1%) of cases and fibrinogen was increased in 7 (30,4%) cases.

Surgical correction was done to 17 patients (73,9%) out of which 1 patient passed away. Pharmacological treatment given were as follows: 8 (34,8%) patients were given diuretics, 8 (34,8%) were given ACE inhibitors and 4 (17,4%) were given digoxin.

Conclusion

1. Among these children with coarctation of aorta, full-term newborns were predominated 16 (69,6%), $h=0,01$.

2. Analysis of data obtained showed newborns' respiratory insufficiency (26,0%) and protein calorie deficiency (17,4%) as main concomitant diseases in children with coarctation of aorta.

3. At the time of admission to the hospital, the patient's condition was assessed as severe in half of the cases – 52,2%. A high frequency of children with coarctation of aorta presented with heart failure (47,8%).

4. In significant number of patients' (69,6%) lower limb blood pressure was reduced.

5. Surgical correction was done in 73,9% patients ($p=0,002$) and treatment for heart failure was given to 47,8%.

REFERENCES

1. Torok, R. D. Coarctation of the aorta: Management from infancy to adulthood / R. D. Torok, M. J. Campbell, G. A. Fleming // World J Cardiol. – 2015. – Vol. 7. – P. 765–775.

2. Doshi, A. R. Coarctation of Aorta in Children [Electronic resource] / A. R. Doshi, S. Chikkabyrappa // Cureus. – 2018. – 10 (12). – Mode of access : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6368362>. – Date of access: 05.12.2018.

АБ ХАРАКТАРЫ РЭЖЫМУ ХАРЧАВАННЯ СТУДЭНЦКАЙ МОЛАДЗІ І ПСІХАЛАГІЧНЫМ ПАДЫХОДЗЕ ДА ЯГО АПТЫМІЗАЦЫІ

Александровіч А.С., Зімацкіна Т.І.

Гродзенскі дзяржаўны медыцынскі ўніверсітэт

Актуальнасць. Харчаванне з'яўляецца адным з найбольш актыўных і важных фактараў навакольнага асяроддзя, якое аказвае разнастайны ўплыў на арганізм чалавека, забяспечвае яго рост, развіццё, захаванне працаздольнасці і аптымальнай працягласці жыцця. Па даных экспертаў СААЗ колькасць і характар спажываных прадуктаў харчавання ў значнай меры вызначаюць адаптацыйныя рэзервы і здароўе чалавека. Старажытныя грэкі казалі: «Мы – ёсць тое, што мы ямо». На працягу жыцця чалавек з'ядае 22-40 тон ежы і выпівае 33-50 тысяч літраў вадкасці. Парушэнні ў якасным і колькасным баку харчавання негатыўна ўплываюць на здароўе чалавека [1, 2].

Агульнай тэндэнцыяй у харчаванні насельніцтва Беларусі з'яўляецца дэфіцыт жывёльных бялкоў, вітамінаў, мікраэлементаў, харчовых валокнаў, поліненасычаных тоўстых кіслот і лішак простых вугляводаў і жывельных тлушчаў [3]. Таму няправільнае харчаванне ўяўляе сабой сур'езную сучасную праблему і можа прыводзіць да ўзнікнення шэрагу захворванняў. Рацыянальнае харчаванне забяспечвае аптымальнае функцыянаванне імуннай сістэмы, павышае працаздольнасць арганізма і адаптацыйны патэнцыял.

Студэнцкая моладзь з'яўляецца адной з найбольш каштоўных катэгорый грамадства, для падтрымання здароўя якой неабходны правільны рэжым харчавання. Паколькі харчовыя паводзіны ўключаюць у сябе стаўленне, паводзіны, звычкі, эмоцыі чалавека, якія з'яўляюцца індывідуальнымі, мэтазгодна выкарыстанне псіхалагічнага падыходу да яго карэкцыі.

Мэта. Вывучэнне рэжыму харчавання студэнцкай моладзі і магчымасці выкарыстання псіхалагічнага падыходу да яго аптымізацыі.

Матэрыялы і метады даследавання. У працы выкарыстаны метады параўнальнага аналізу і сацыялагічнага апытання, якое праводзілася ў лістападзе 2022 г. і студзені 2023 г. сярод студэнцкай моладзі ВНУ краіны (113 чалавек ва ўзросце 19-23 гады). Атрыманыя даныя апрацаваны статыстычна.

Вынік даследаванняў. Харчаванне здаровага чалавека павінна быць рацыянальным, гэта значыць, быць фізіялагічна паўнаватасным, адпаведным энергетычным, пластычным, біяхімічным патрэбам арганізма. Навукова абгрунтаваныя веды ў галіне нутрыцыялогіі, даюць магчымасць правільна арганізаваць якасную і колькасную старану харчавання. Пры парушэннях у рэжыме харчавання магчыма актывізацыя працэсаў гніення, закісання і развіццё захворванняў органаў сістэмы стрававання [4].

У выніку праведзенага сацыялагічнага апытання ўстаноўлена, што большая частка студэнтаў (86,2%) знаёмая з асновамі рацыянальнага харчавання. Аднак толькі 54,2% рэспандэнтаў лічаць свае харчаванне

правільным. Пэўная частка студэнтаў (43,1%) абмяжоўвае сябе ў ежы, а некаторыя (23,7%) маюць залішнюю масу цела. Кратнасць прыемаў ежы ў 8,5% рэспандэнтаў складае 2 разы на дзень; у 42,4% – 3 разы; у 33,9% – 4 разы; у 15,3% – 5 і больш разоў на дзень.

Больш за палову студэнтаў (54,2%) абедуюць у сталовай універсітэта, у якім навучаюцца; 69,5% – уключаюць у свой харчовы рацыён дастатковую колькасць садавіны і агародніны. Палова студэнтаў (50,8%) ужываюць залішнюю колькасць прысмакаў (цукерак і шакаладу), рафінаваным прадуктам аддаюць перавагу 45,8% рэспандэнтаў. Недастатковая колькасць хлеба і збожжавых прадуктаў у рацыёне харчавання маюць 68,9% рэспандэнтаў. Большасць апытаных (81%) рыхтуюць сняданак і вячэру самастойна. Рэгулярна ўключаюць малочныя прадукты ў рацыён харчавання 96,6% студэнтаў. Пры апытанні, якое праводзіцца ў лістападзе 2022 г., гэты паказчык складаў 61,8%, што кажа аб станоўчай дынаміцы паляпшэння рацыёну харчавання.

У выніку праведзеных даследаванняў устаноўлена, што ў 42,4% студэнтаў харчаванне змянілася ў лепшы бок, у 18,6% – у горшы бок, а ў 32,2% рэспандэнтаў змяненняў у харчаванні не адзначана. Такім чынам, парушэнні рэжыму харчавання маюць 51% студэнтаў. Арганізацыю рацыянальнага харчавання студэнтаў абцяжарваюць дэфіцыт часу на прыём і прыгатаванне ежы (56,4%), эканамічныя фактары (43,6%), а таксама складанасць забеспячэння набору прадуктаў і неаптымальная апрацоўка ежы. Нерацыянальны рэжым харчавання пераважае ў студэнтаў (8,5%), якія прымаюць ежу 2 разы на дзень. Дадзены паказчык істотна не змяніўся, за выключэннем тых студэнтаў, хто ўжывае ежу 1 раз на дзень (пры апытанні 2022 г. – 2,8% сілкаваліся 1 раз на дзень).

У высновы перыяд у большасці студэнтаў назіраецца полігіпавітаміноз, які неабходна ліквідаваць. У сувязі з гэтым у рацыён варта ўключаць дастатковую колькасць агародніны і садавіны, свежую зеляніну, хлеб з мукі грубага памолу.

Вывад. У выніку праведзенага даследавання ўстаноўлены парушэнні ў рэжыме харчавання ў значнай часткі студэнцкай моладзі. Паколькі парушэнні ў сістэме харчавання ў кожнага чалавека індывідуальныя, неабходны персанальны псіхалагічны падыход да карэкцыі рэжыму харчавання. Ён павінен уключаць некалькі блокаў: дыягнастычны (вызначэнне характару і базавых псіхалагічных праблем рэспандэнта: высвятленне сэнсу пераядання або недаядання, харчовых стратэгий і матывацый); псіхацялесную карэкцыю (павышэнне ўзроўню фізічнай актыўнасці); псіхалагічную карэкцыю (выкарыстанне тэхнік нейра-лінгвістычных паводзін, гештальт-тэрапіі, кагнітыўна-паводніцкай тэрапіі).

ЛИТЕРАТУРА

1. Зиматкина, Т.И. Валеология : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Сестринское дело» / Т. И. Зиматкина, А. С. Александрович. – Гродно : ГрГМУ, 2020. – 296 с.
2. Ткаченко, Е. И. Питание, микробиоценоз и интеллект человека / Е. И. Ткаченко, Ю. П. Успенский. – СПб. : СпецЛит, 2006. – 590 с.

3. Зиматкина, Т. И. Гигиена питания: пособие для студентов лечебного и педиатрического факультетов / Т. И. Зиматкина, С. П. Сивакова, И. А. Наумов. – Гродно : ГрГМУ, 2012. – 151 с.

ДА ПЫТАННЯ АБ ПАВЫШЭННІ ЭФЕКТЫЎНАСЦІ ЗАБЕСПЯЧЭННЯ РАДЫЯЦЫЙНАЙ БЯСПЕКІ ПАЦЬЕНТАЎ

Александровіч А.С., Зиматкіна Т.І.

Гродзенскі дзяржаўны медыцынскі ўніверсітэт

Актуальнасць. Сярод разнастайных метадаў дыягностыкі і лячэння пацыентаў у цяперашні час шырока выкарыстоўваюцца крыніцы іанізуючага выпраменьвання (КІВ). Агульная колькасць лячэбна-прафілактычных устаноў (ЛПУ), якія ажыццяўляюць дзейнасць з выкарыстаннем КІВ, на тэрыторыі Рэспублікі Беларусь складае каля адной тысячы. Уздзеянню іанізуючага выпраменьвання на сваіх працоўных месцах у ЛПУ краіны падвяргаюцца каля 11 тыс. чалавек. У Расіі колькасць дадзеных ЛПУ складае каля 13 тысяч, а ўздзеянню КІВ падвяргаюцца каля 75 тыс. чалавек [1]. Такім чынам, вялікая колькасць розных КІВ, якія ўжываюцца ў медыцынскіх установах, рост аб'ёму выконваемых рэнтгенадыялагічных працэдур (РРП), значнае павелічэнне высокадозавых медыцынскіх даследаванняў, зменлівая структура доз апраменьвання абумоўліваюць высокую актуальнасць змяншэння медыцынскага апраменьвання і павышэння эфектыўнасці забеспячэння радыяцыйнай бяспекі пацыентаў [2].

Мэта. Аналіз прадстаўленых інфармацыйных даных аб медыцынскім апрамяненні (МА) пацыентаў для павышэння эфектыўнасці забеспячэння радыяцыйнай бяспекі.

Матэрыялы і метады даследавання. Матэрыялам для даследавання служылі афіцыйныя статыстычныя даныя Міністэрства аховы здароўя і абласных цэнтраў гігіены, эпідэміялогіі і грамадскага здароўя Рэспублікі Беларусь, для абагульнення і сістэматызацыі якіх ужыты параўнальна-аналітычны метады даследавання.

Вынікі і іх абмеркаванне. Пры МА для абароны пацыентаў заўсёды павінны прымяняцца прынцыпы забеспячэння радыяцыйнай бяспекі.

Прынцып нармавання мае на ўвазе не перавышэнне дапушчальных межаў індывідуальных доз апраменьвання грамадзян ад усіх КІВ. Да пацыентаў ён не прымяняецца ў сувязі з неабходнасцю дасягнення патрабаванага дыягнастычнага або тэрапеўтычнага эфекту.

Прынцып абгрунтавання – гэта забарона ўсіх відаў дзейнасці па выкарыстанні КІВ, пры якіх атрыманая для чалавека і грамадства карысць не перавышае рызыку магчымай шкоды, нанесенай дадатковым да натуральнага радыяцыйнага фону апрамяненнем [3].

Найбольш істотным рэзервам зніжэння ўзроўняў МА пацыентаў з'яўляецца значнае павышэнне патрабаванняў да абгрунтавання правядзення прызначаных РРП, якія павінны праводзіцца пры немагчымасці выкарыстання іншых альтэрнатыўных метадаў (УГД, МРТ і г.д.).

Прынцып аптымізацыі – падтрыманне на магчымым нізкім і дасягальным узроўні з улікам эканамічных і сацыяльных фактараў індывідуальных доз апраменьвання і колькасці апрамяняльных асоб пры выкарыстанні любога КІВ [3]. Гэты прынцып з'яўляецца асноўным прынцыпам забеспячэння радыяцыйнай бяспекі. Прамянёвая нагрузка пры рэнтгенаскапіі і камп'ютарнай тамаграфіі вышэйшая, чым пры рэнтгенаграфіі. Пры правядзенні даследаванняў на плёнкавых апаратах нагрузка вышэйшая, чым на сучасным лічбавым абсталяванні. Дозавая нагрузка пры даследаванні асобных органаў, сістэм і груп органаў у сярэднім вагаецца ад 0,01 мЗв пры даследаванні канечнасцяў рэнтгенаграфічным метадам на лічбавым апаратах да 20 мЗв пры рэнтгенаскапіі органаў страўнікава-кішачнага тракту [4]. Таму найбольш бяспечнымі для пацыента з'яўляюцца рэнтгенаграфічныя даследаванні.

Да гэтага часу пэўную частку выкарыстанай у Расіі і Беларусі тэхнікі складаюць апараты, распрацаваныя больш за 20 гадоў таму, на якіх пацыенты падвяргаюцца больш значнаму апрамяненню. Найбольш эфектыўным шляхам удасканалення радыяцыйнай бяспекі пацыентаў з'яўляецца замена старой рэнтгенаграфічнай апаратуры на новае пакаленне нізкадозавых прыбораў і абсталявання, якая павінна праводзіцца своєчасова [5].

Вельмі істотны ўклад у калектыўныя дозы ўносяць малаінфарматыўныя высокадозавыя рэнтгенаскапічныя даследаванні, якія часта праводзяцца на апаратах без узмацняльнікаў рэнтгенаўскага малюнка [3]. Таму ўсе прафілактычныя даследаванні павінны праводзіцца на сучаснай лічбавай апаратуры з дозамі апраменьвання пацыентаў у некалькі разоў больш нізкімі, чым на плёнкавых апаратах.

Пры правядзенні рэнтгенаграфічных даследаванняў часам не робяцца прыцэльныя здымкі, неабходныя фільтрацыі і дыяфрагмаванне выпраменьвання, не выкарыстоўваюцца сродкі індывідуальнай абароны [2]. Захаванне неабходных мер абароны можа забяспечыць істотнае зніжэнне ўзроўню апраменьвання пацыентаў.

На падставе аналізу прадстаўленых інфармацыйных даных для павышэння эфектыўнасці забеспячэння радыяцыйнай бяспекі пацыентаў мэтазгодна таксама:

- ажыццяўляць узаемадзеянне паміж рэнтгенаграфічнай службай і службай Дзяржэпіднагляду на ўзроўні кожнага рэгіёна;

- распрацоўваць у кожным рэгіёне праграмы забеспячэння радыяцыйнай бяспекі ў медыцыне і прадугледжваць першачарговае перааснашчэнне ўстаноў, асабліва абслугоўваюць дзяцей, падлеткаў і іншыя групы высокай рызыкі, сучасным рэнтгенаграфічным абсталяваннем;

– узмацніць працу пры падрыхтоўцы кадраў у медыцынскіх ВНУ па фарміраванні больш высокага ўзроўню ведаў студэнтаў у галіне забеспячэння радыяцыйнай бяспекі;

– такім чынам, стварыць сістэму кантролю доз апраменьвання пацыентаў пры ўсіх працэдурах, асабліва звязаных з ужываннем высокадозавых рэнтгеналагічных даследаванняў, у тым ліку рэнтгенакапіі, камп'ютарнай тамаграфіі;

– забяспечыць наяўнасць у медыцынскіх установах афіцыйных метадык правядзення рэнтгена радыялагічных даследаванняў;

– прадугледжваць раздзел «радыяцыйная бяспека» ў новых распрацаваных метадыках правядзення РРП.

Вывад. У сувязі з тым, што да пацыентаў не можа быць ужыты прынцып нармавання, для павышэння эфектыўнасці забеспячэння радыяцыйнай бяспекі неабходна ўдасканалваць выкананне двух іншых прынцыпаў – абгрунтавання і аптымізацыі. Для іх паспяховай рэалізацыі асаблівай увагі заслугоўваюць: наяўнасць у медыцынскіх установах афіцыйных метадык правядзення РРП, стварэнне сістэмы кантролю доз апраменьвання пацыентаў, узмацненне падрыхтоўкі кадраў у галіне радыяцыйнай бяспекі, у тым ліку ў ВНУ. Увасабленне ў рэаліі жыцця вышэйпералічаных спосабаў вырашэння праблемы дасць магчымасць павысіць радыяцыйную бяспеку пацыентаў і знізіць рызыкі развіцця дэтэрмінаваных і стахастычных эфектаў, асабліва пры высокадозавых дыягнастычных і тэрапеўтычных РРП.

ЛІТАРАТУРА

1. Ежегодный информационный бюллетень Отдела Государственного дозиметрического регистра [Электронный ресурс]. – РНПЦ Радиационной медицины и экологии человека. – Гомель, 2015. – Режим доступа: <https://www.rcrm.by/download/dozimreg/biluten2015.pdf>. – Дата доступа: 07.12.2023.

2. Вишнякова Н.М. Частота и уровни облучения пациентов и населения России за счет лучевой диагностики с применением источников ионизирующих излучений / Н.М. Вишнякова // Радиационная гигиена. – 2010. – Т. 3, № 3. С. 17-22.

3. Радиационная безопасность населения [Электронный ресурс]. – Закон Республики Беларусь № 122-З. – Беларусь, 1998. – Режим доступа: <http://www.gosatomnadzor.gov.by/phocadownload/perechen/zakon%20122-3.pdf>. – Дата доступа: 07.12.2023.

4. Зиматкина, Т. И. Анализ динамики медицинского облучения в Гродненском регионе и Республике Беларусь для радиационной безопасности пациентов / Т. И. Зиматкина, А. С. Александрович // Конгресс Российского общества рентгенологов и радиологов : сб. тез., Москва, 6–8 нояб. 2019 г. – Москва, 2019. – С. 69–70.

ФОРМИРОВАНИЕ ТРАДИЦИОННЫХ ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВЫХ УСТАНОВОК У СТУДЕНТОВ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Алексо Е.Н.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Задачей преподавания в университете является изучение профильной дисциплины для формирования академических компетенций и умение преподнести профессиональные знания в комплексе с воспитательной составляющей, формирующей социально-личностные компетенции (гражданская позиция, патриотизм с чувством гордости за страну, способность к анализу и оценке вызовов, возникающих перед обществом и др.) [1, 2].

Цель. Учеба должна помочь молодому человеку состояться и раскрыться как гражданину своей страны с осознанием ответственности и за свое личное будущее, и за перспективы своей родины.

Методы исследования. Дисциплина «Фтизиопульмонология» преподается на всех факультетах университета. В процессе преподавания делается акцент на связи научных знаний и воспитания.

Результаты и их обсуждение. Туберкулез – заболевание, в котором сочетаются социальный и медико-биологический факторы, влияющие на распространение и результаты лечения. Изучение социального фактора раскрывает студенту определяющий вклад государства в ликвидацию болезни и необходимость распространения знаний о болезни среди населения, пропаганды здорового образа жизни, как главного личностно-обусловленного фактора в предупреждении развития туберкулеза. Последние 10 лет показатели заболеваемости туберкулезом и смертности от него неуклонно снижаются. Отмечаются высокие результаты лечения туберкулеза, в том числе его лекарственно-устойчивых форм. Можно утверждать, что Беларусь – страна, в которой туберкулез находится под контролем. Эти достижения связаны как с эффективной работой медицинской службы, так и, в первую очередь, со стабильной социально-экономической ситуацией в стране. Данная информация способствует воспитанию патриотизма, гордости за страну. В процессе изучения эпидемиологии туберкулеза подчеркивается и фактически подтверждается определяющий вклад государственных институтов в борьбу с туберкулезом. Когда студенты видят график падения показателей заболеваемости и смертности от туберкулеза в стране, охватывающий временной промежуток в 20 – 30 лет, а в Гродненской области – 60 лет, слушают пояснения преподавателя, они понимают, какие материальные средства вкладывались, какие усилия были предприняты государством и медицинской службой, в частности в Гродненской области, для снижения заболеваемости туберкулезом за последние 60 лет почти в 14 раз, а смертности от туберкулеза – в 34 раза. В процессе занятия преподаватель обязательно

сравнивает ситуацию в Беларуси с другими государствами, в том числе граничащими с Республикой Беларусь. Информация о росте заболеваемости туберкулезом в странах, где идут военные действия, где есть почва для развития военных конфликтов с последующей миграцией больших масс населения, способствует осознанию студентами ценности мирной жизни. Очень важно воспитывать у студентов чувство неразрывной связи с опытом предыдущих поколений. На интернет-странице кафедры в рамках сайта университета представлена презентация об истории кафедры фтизиопульмонологии, в которой рассказывается о становлении и развитии кафедры, о сотрудниках кафедры, посвятивших себя борьбе с туберкулезом и преподаванию. На кафедре проводится анкетирование студентов для изучения степени удовлетворенности организацией учебного процесса, по результатам которого работа профессорско-преподавательского состава кафедры получает неизменные положительные отзывы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Леонтьев, Д. А. Психология смысла: природа, строение и динамика смысловой реальности / Д. А. Леонтьев. – Москва: Смысл, 2019. – 392 с.
2. Романова, О. А. Ценностно-смысловые ориентации преподавателей гуманитарных дисциплин в организациях СПО / О. А. Романова // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2023. – Т. 1, № 4. – С. 141-157.

БОЛЕЗНЬ БИНСВАНГЕРА (ПРОГРЕССИРУЮЩАЯ СОСУДИСТАЯ СУБКОРТИКАЛЬНАЯ ЛЕЙКОЭНЦЕФАЛОПАТИЯ): ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ

Антипина Е.О.¹, Бобрович В.А.²

¹*Гродненский государственный медицинский университет,*

²*Городская клиническая больница № 3 г. Гродно*

Актуальность. Прогрессирующая сосудистая субкортикальная лейкоэнцефалопатия, развивающаяся вследствие гипертонической болезни, впервые описана в 1894 г. немецким неврологом и психиатром Отто Людвигом Бинсвангером, а в 1902 г. выделена как отдельное заболевание его учеником Алоисом Альцгеймером и получила название «болезнь Бинсвангера» [1].

Первый обзор литературы, систематизировавший знания о болезни Бинсвангера, сделал Ержи Ольшевский (1965), который на основании результатов морфологических исследований предложил именовать ее субкортикальной артериосклеротической энцефалопатией. Патологические изменения белого вещества при болезни Бинсвангера обусловлены склерозом мелких артерий головного мозга, сопровождающимся уменьшением просвета сосудов и увеличением толщины сосудистой стенки. Тотальное ухудшение

кровообращения подкорковых областей вызывает диффузные изменения белого вещества атрофического характера [1, 2].

Важное значение в развитии деменции при болезни Бинсвангера имеет тот факт, что очаговые и диффузные изменения белого вещества локализуются в тех областях полушарий мозга, где находятся волокна, обеспечивающие его интегративную деятельность и сохранность интеллектуально-мнестических функций. Повреждение проходящих в белом веществе проекционных, комиссуральных и длинных ассоциативных волокон, связывающих разные отделы мозга, нарушает его интегративную деятельность и снижает активацию анатомически сохранной коры, объясняя тем самым подкорковый генез когнитивных нарушений [3, 4].

До внедрения в клиническую практику методов нейровизуализации болезнь Бинсвангера относили к заболеваниям, диагностируемым в большинстве случаев при аутопсии. Интерес к болезни Бинсвангера возрос с внедрением в клиническую практику методов компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии (МРТ) головного мозга.

Цель. Представить 2 клинических случая ведения пациентов с болезнью Бинсвангера.

Методы исследования. Анализ клинико-анамнестических, инструментальных, лабораторных данных.

Результаты и их обсуждение. Пациент В., 72 года, поступил планово в неврологическое отделение с жалобами на шаткость, неустойчивость при ходьбе, снижение памяти, концентрации внимания, периодическую дезориентацию. Вышеуказанные симптомы беспокоят в течение последних 3 лет с постепенным прогрессированием. Из анамнеза известно, что пациент длительное время страдает артериальной гипертензией (АГ), антигипертензивную терапию принимает нерегулярно.

Неврологический статус: в сознании. Когнитивно-мнестическое снижение. Черепные нервы (ЧН). Глазные щели D=S. Зрачки равновеликие. Реакция зрачков на свет D=S. Слабость конвергенции. Нистагма нет. Чувствительность на лице сохранена. Лицо симметрично, язык по средней линии. Глотание и фонация сохранены. Рефлексы орального автоматизма (РОА) вызываются. Парезов нет. Мышечный тонус не изменен. Сухожильно-периостальные рефлексы (СПР): S>D. Рефлекс Бабинского слева. Левосторонняя пирамидная недостаточность. Нарушений чувствительности не выявлено. Координаторные пробы выполняет неуверенно обеими конечностями. В позе Ромберга не устойчив. Менингеальные симптомы отрицательные. Функцию тазовых органов (ФТО) контролирует.

В биохимическом анализе крови (БАК) – дислипидемия, гиполипидемическую терапию пациент не принимает. Консультация медицинского психолога: умеренные когнитивные нарушения. МРТ головного мозга (ГМ): визуализируются сливающиеся, симметричные участки повышения сигнала на T2-взвешенных изображениях перивентрикулярно и в семиовальных центрах билатерально. На этом фоне в подкорковых ядрах, мосту, полушариях

мозжечка визуализируются множественные участки глиозно-кистозных изменений (хронические лакунарные инфаркты). Подобная МР-картина характерна для болезни Бинсвангера.

На основании жалоб, анамнеза, данных объективного осмотра, проведенных обследований выставлен диагноз: Болезнь Бинсвангера. Левосторонняя пирамидная недостаточность. Умеренные координаторные нарушения. Умеренные когнитивные нарушения. АГ 3 риск 4. Рекомендовано: прием антигипертензивной терапии на постоянной основе, аспикард, розувастатин под контролем липидограммы, мемантин.

Пациент Н., 70 лет, планово госпитализирован в неврологическое отделение с жалобами на замедленность движений, скованность в теле, нарушение походки, снижение памяти и концентрации внимания, тревожность. Данные симптомы беспокоят в течение 2 лет с прогрессированием. В анамнезе – АГ с кризовым течением, сахарный диабет 2 типа.

Неврологический статус: в сознании. Когнитивно-мнестическое снижение. ЧН. Глазные щели D=S. Зрачки равновеликие. Реакция зрачков на свет D=S. Слабость конвергенции. Нистагма нет. Чувствительность на лице сохранена. Лицо симметрично, язык по средней линии. Глотание и фонация сохранены. РОА вызываются. Парезов нет. Мышечный тонус: повышен по экстрапирамидному типу в правых конечностях. СПР: D=S, патологических рефлексов нет. Дисбазия. Нарушений чувствительности не выявлено. Координаторные пробы выполняет неуверенно. В позе Ромберга не устойчив. Менингеальные симптомы отрицательные. ФТО контролирует.

В БАК – дислипидемия, повышение уровня глюкозы. Консультация медицинского психолога: умеренные когнитивные нарушения. МРТ ГМ: перивентрикулярно и субкортикально определяются множественные участки лейкоцистрофических изменений сосудистого генеза, микрокровоизлияний. МР-признаки кистозно-глиозных изменений в области подкорковых ядер, моста. Желудочковая система викарно расширена. Подобная МР-картина характерна для болезни Бинсвангера.

На основании жалоб, данных анамнеза, клинико-инструментальной картины выставлен диагноз: Болезнь Бинсвангера. Амиостатический синдром. Умеренные когнитивные нарушения. АГ 3 риск 4. Сахарный диабет 2 типа. Рекомендовано: прием антигипертензивной, гипогликемической терапии на постоянной основе, ацетилсалициловая кислота, розувастатин под контролем липидограммы, нейропротекторная терапия.

Следует отметить, что в последние десятилетия значительно возросло количество исследований, направленных на изучение фундаментальных и клинических аспектов патологии белого вещества мозга при хронических прогрессирующих цереброваскулярных заболеваниях, ведущими факторами риска которых, наряду с возрастом, являются АГ и церебральный атеросклероз. Интерес к углублённому изучению отмеченных заболеваний потенцируется высокой медико-социальной значимостью их в связи с постоянным ростом доли лиц пожилого возраста и частоты АГ и церебрального атеросклероза в

популяции, а также в связи с внедрением в практику высокоинформативных методов нейровизуализации. Стоит отметить не только сложность постановки диагноза, которая возникает на начальных этапах диагностического поиска, но и трудности в терапии, заключающиеся в индивидуальном подходе к каждому пациенту. Меры профилактики прогрессирования сосудистой лейкоэнцефалопатии у пациента должны включать контроль АД, лечение дислипидемии, снижение веса. Таким образом, врачам различных специальностей стоит уделить пристальное внимание к первичным проявлениям данной патологии, так как своевременное выявление прогрессирующей сосудистой лейкоэнцефалопатии приведет к снижению количества осложнений заболевания и облегчит лечение и реабилитацию пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Болезнь Бинсвангера / Ю. В. Мозолевский [и др.] // Клиническая геронтология. – 2002. – № 8 (6). – С. 55–60.
2. Клинико-морфологический анализ случая летального исхода пациента с болезнью Бинсвангера / С. В. Вторушин [и др.] // Бюллетень сибирской медицины. – 2017. – № 16 (1). – С. 179–185.
3. Гулевская, Т. С. Морфология и патогенез изменений белого вещества при хронической цереброваскулярной патологии / Т. С. Гулевская, П. Л. Ануфриев, М. М. Танащян // Анналы клинической и экспериментальной неврологии. – 2022. – № 16 (2). – С. 78–88.
4. Hypertension-Induced Cerebral Small Vessel Disease Leading to Cognitive Impairment / Y. Liu [et al.] // Clin. Med. J. (Engl). – 2018. – Vol. 131(5). – P. 615–619.

ИНФАРКТ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА: ОСОБЕННОСТИ И ФАКТОРЫ РИСКА

Антипина Е.О.¹, Пранюк Н.В.², Шлыкович В.В.¹

¹*Гродненский государственный медицинский университет,*

²*Лидская центральная районная больница*

Актуальность. Инфаркт головного мозга (ИГМ) у лиц молодого возраста является одной из актуальных проблем современной ангионеврологии. Этиология ИГМ у пациентов молодого возраста характеризуется полиморфизмом и часто остается неустановленной (в 15-40% случаев согласно литературным данным), что затрудняет лечение и вторичную профилактику. Частота случаев ИГМ у молодых людей варьирует от 6,6 до 11,4 на 100 тысяч человек в год [1].

Роль традиционных факторов риска в патогенезе ИГМ у молодых пациентов обсуждается, хотя несколько исследований продемонстрировали высокую распространенность традиционных сердечно-сосудистых факторов

риска среди лиц молодого возраста с ИГМ, в первую очередь артериальной гипертензии (АГ), дислипидемии, сахарного диабета, курения и ожирения.

По результатам проведенного в Финляндии исследования среди 1008 пациентов молодого возраста с ИГМ наиболее распространенными кардиоваскулярными факторами риска были дислипидемия (60%), курение (44%) и АГ (39%). В более позднем исследовании J.Putala соавторы изучали распределение факторов риска развития сосудистых заболеваний у 3944 молодых пациентов с ИГМ из трех различных географических регионов Европы. Наиболее частыми факторами риска также были курение (49%), дислипидемия (46%) и АГ (36%). Классические сосудистые факторы риска, включая АГ, дислипидемию и курение, часто встречаются у лиц молодого возраста с ИГМ в Китайской Народной Республике и Новой Зеландии [2, 3, 4].

Среди известных причин ИГМ у молодых пациентов (и сравнительно редких в общей популяции) выделяют диссекцию артерий, кровоснабжающих головной мозг, парадоксальную эмболию (открытое овальное окно), антифосфолипидный синдром, генетические факторы, связанные с мутациями в генах обмена гомоцистеина и системы гемостаза [5].

Цель. Провести ретроспективный анализ историй болезней пациентов молодого возраста (18-45 лет) с ИГМ; определить распространенность традиционных сердечно-сосудистых факторов риска и выявить более редкие причины ИГМ у пациентов исследуемой группы; оценить распространенность этиологических подтипов ИГМ у пациентов молодого возраста с целью определения стратегий персонифицированной вторичной профилактики.

Методы исследования. В исследование включены 36 пациентов возрастной группы 18-45 лет с ИГМ, находившихся на стационарном лечении в неврологических отделениях Островецкой центральной районной клинической больницы, Лидской центральной районной больницы в период с января 2020 года по ноябрь 2023 года, Гродненской университетской клиники в период с августа 2022 года по июль 2023 года. Проведен ретроспективный анализ историй болезней с комплексной оценкой клиничко-anamnestических данных, результатов лабораторных и инструментальных исследований. Для статистической обработки использованы стандартные компьютерные программы Microsoft Excel 2013, Statistica 10.0.

Результаты и их обсуждение. Среди пациентов исследуемой группы мужчины составили 75% (27 человек), женщины – 25% (9 человек). Средний возраст пациентов ($M \pm m$) – $38,4 \pm 5,5$ лет.

По данным нейровизуализации у 10 (27,78%) пациентов очаг ишемии был диагностирован в вертебробазилярном бассейне, у 7 (36,11%) пациентов – в правом каротидном бассейне, в 13 (19,44%) случаях – в левом каротидном бассейне. Множественные ИГМ выявлены в 6 (16,67%) наблюдениях.

Анализ распространенности факторов риска показал, что АГ (первичного или вторичного генеза) регистрировалась в анамнезе у 18 (50%) пациентов исследуемой группы, дислипидемия – в 15 (41,67%) случаях, стенозы прецеребральных артерий по данным дуплексного сканирования –

у 12 (33,33%) пациентов, сахарный диабет – в 3 (8,33%) случаях, фибрилляция предсердий – в 1 (2,78%) случае, избыточная масса тела/ожирение – в 17 (47,22%) случаях, инфаркт миокарда в анамнезе – в 3 (8,33%) случаях, курение – в 17 (47,22%) случаях.

Дефицит протеина С выявлен в 1 (2,78%) случае, антифосфолипидные антитела (АТ) (АТ к кардиолипину, бета-2-гликопротеину) – у 1 (2,78%) пациента, позитивность по ANA screen – в 1 (2,78%) наблюдении. Дефект межпредсердной перегородки диагностирован у 1 (2,78%) пациента. Антиген SARS-CoV2 был положительный у 1 (2,78%) пациента при поступлении в стационар.

Этиологические подтипы ишемического инсульта согласно классификации TOAST в исследуемой группе распределились следующим образом: атеротромботический – в 12 (33,33%) случаях; кардиоэмболический – в 2 (5,56%) случаях; лакунарный – в 7 (19,44%) наблюдениях; инсульт другой уточненной этиологии – в 3 (8,33 %) случаях, при этом в 2 наблюдениях диагностирована диссекция артерий, кровоснабжающих головной мозг, в 1 – антифосфолипидный синдром в анамнезе; инсульт неустановленной этиологии (криптогенный) – в 12 (33,33%) случаях.

7 (19,44%) пациентам выполнена тромболитическая терапия, при этом в 4 случаях неврологический дефицит был полностью восстановлен.

20 пациентов (55,56%) доставлены в стационар позднее 4,5 часов от момента появления первых симптомов инсульта.

Таким образом, концепция гетерогенности ИГМ у лиц молодого возраста, указывающая на многообразие этиологических и патогенетических механизмов развития острой церебральной ишемии, существенно влияет на выбор стратегии лечения и профилактики ИГМ. В результате проведенного исследования установлена высокая распространенность сердечно-сосудистых факторов риска у пациентов возрастной группы 18-45 лет с ИГМ, в частности АГ, курения, дислипидемии. Выявление как традиционных, так и более редких причин развития ИГМ у пациентов молодого возраста имеет важное значение для проведения первичной и вторичной профилактики. Использование классификации этиологических подтипов ишемического инсульта является важным условием оптимальной лечебной тактики и выбора профилактических мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ischemic stroke and secondary prevention in clinical practice / S. Asberg [et al.] // Stroke. – 2010. – Vol. 41. – P. 1338–1342.
2. Analysis of 1008 consecutive patients aged 15 to 49 with first-ever ischemic stroke: the Helsinki Young Stroke Registry / J. Putaala [et al.] // Stroke. – 2009. – Vol. 40 (4). – P. 1195-1203.
3. Demographic and geographic vascular risk factor differences in European young adults with ischemic stroke: the 15 Cities Young Stroke Study / J. Putaala [et al.] // Stroke. – 2012. – Vol. 43. – P. 2624-2630.

4. Contribution of established stroke risk factors to the burden of stroke in young adults / A. Aigner [et al.] // Stroke. – 2017. – Vol. 48. – P. 1744–1751.

5. Etiology of first-ever ischemic stroke in European young adults: the 15 cities young stroke study / N. Yesilot Barlas [et al.] // Eur J Neurol. – 2013. – Vol. 20. – P. 1431–1439.

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ НЕСТЕРОИДНЫХ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ОТНОШЕНИИ МУЛЬТИРЕЗИСТЕНТНЫХ ШТАММОВ PSEUDOMONAS AERUGINOSA И ACINETOBACTER BAUMANNII

Артюх Т.В.¹, Танальский Д.В.²

¹*Гродненский государственный медицинский университет,*

²*Институт физиологии НАН Беларуси*

Актуальность. Во время глобального распространения экстремально-резистентных бактерий, процесс открытия новых классов антибактериальных препаратов не способен конкурировать с темпами эволюции резистентности, в частности таких грамотрицательных патогенов как *P.aeruginosa*, *A.baumannii* [1]. По этой причине важно обладать данными о потенциальном антибактериальном и адьювантном значении широкого круга лекарственных средств способных оказывать влияние на метаболическую активность высокоинвазивных штаммов [2, 3]. К таким препаратам в первую очередь относятся нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) [4]. Уже более 20 лет известны, но игнорируются сведения о наличии у жаропонижающих препаратов индивидуальных прямых и непрямых антимикробных эффектов [5]. В эпоху, когда становится все труднее найти новые противомикробные препараты, экспериментальные данные об антибактериальной активности НПВС, доступных в Республике Беларусь, представляют значительный практический интерес.

Цель. Провести мониторинг наличия антибактериальных свойств у парацетамола, диклофенака, кеторолака, анальгина, аспирина, как самостоятельных агентов в отношении мультирезистентных штаммов *P.aeruginosa*, *A.baumannii*.

Методы исследования. Определение индивидуальной антибактериальной активности парацетамола, диклофенака, кеторолака, анальгина, аспирина в отношении клинических мультирезистентных штаммов (*P.aeruginosa* VIM – 3 штамма, *A.baumannii* OXA-23 – 3 штамма) проводили с использованием метода серийных разведений с определением минимальной подавляющей концентрации (МПК). Анализ данных выполняли методами непараметрической статистики с помощью компьютерной программы Statistica 10.0.

Результаты и их обсуждение. Выявлено наличие индивидуальных МПК НПВС в отношении штаммов *P.aeruginosa* с наличием металло-β-лактамазы класса В. Исследуемые соединения представлены по возрастанию их средних индивидуальных значений МПК в следующем порядке: диклофенак 1,2 мг/мл; кеторолак – 5,0 мг/мл; парацетамол – 10 мг/мл; аспирин – 10 мг/мл; анальгин – 20 мг/мл ($p < 0,05$).

В отношении штаммов *A.baumannii* с наличием β-лактамазы серинового типа класса D также определены средние значения МПК НПВС: диклофенак 5 мг/мл; кеторолак – 5,5 мг/мл; анальгин – 6 мг/мл; парацетамол – 10 мг/мл; аспирин – 10 мг/мл ($p < 0,05$).

Прямой ингибирующий эффект исследуемых соединений может быть связан с их способностью изменять гидрофобность наружной мембраны, повышая проницаемость клеточной стенки бактерий, изменять экспрессию факторов вирулентности, влиять на подвижность, адгезию и метаболизм патогенов [3, 4, 5].

Перспективным и развивающимся направлением, в условиях ограниченного круга эффективных антибактериальных препаратов в отношении продуцентов β-лактамаз расширенного спектра, считается изучение антибактериальных свойств лекарств, основная терапевтическая цель которых – неантибактериальный эффект, в комбинации с антибиотиками. Такой подход называется адьювантным и может быть реализован посредством множества мишеней и точек соприкосновения в цикле взаимодействия, включающем антибиотик, потенциальный адьювант и бактериальный патоген с индивидуальными особенностями клеточной структуры, метаболизма и механизмами резистентности [6].

Поскольку жаропонижающие и анальгетические препараты часто назначают одновременно с противомикробной терапией необходимо провести дальнейшие исследования, отражающие их влияние на чувствительность бактерий к антибиотикам. Рекомендуемым методом выявления синергетических эффектов комбинаций антибиотиков и соединений, обладающих индивидуальными МПК в отношении бактерий с экстремальной и полной антибиотикорезистентностью, является метод «шахматной доски» [7, 8].

Выводы. Полученные данные позволяют предположить, что исследуемые препараты: парацетамол, кеторолак, диклофенак, аспирин, анальгин обладают индивидуальными МПК в диапазоне 1,2 – 20 мг/мл в отношении грамотрицательных патогенов *P.aeruginosa* (VIM), *A.baumannii* (OXA-23).

Целесообразно провести дальнейшие исследования для изучения влияния соединений данной группы на чувствительность к антибиотикам в отношении грамотрицательных бактерий, обладающих высокими профилями устойчивости.

ЛИТЕРАТУРА

1. Boluarte, T. The Case for a Subscription Model to Tackle Antimicrobial Resistance [Electronic resource] / T. Boluarte, U. Schulze // Biopharma, Health care

industry. – 2022. – Mode of access: <https://www.bcg.com/publications/2022/model-for-tackling-antimicrobial-resistance> – Date of access: 09.12. 2023.

2. Kapoor, Y. Repurposing of Existing Drugs for the Bacterial Infections: An In silico and In vitro Study / Y. Kapoor, R. Sharma, A. Kumar // Infect Disord Drug Targets. – 2020. – Vol. 20, № 2. – P. 182-197.

3. Propranolol, chlorpromazine and diclofenac restore susceptibility of extensively drug-resistant (XDR)-*Acinetobacter baumannii* to fluoroquinolones [Electronic resource] / M. A. Mohammed [et al.] // PLoS One. – 2020. – Vol. 15, №8. Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7449414/>. – Date of access: 10.12.2023.

4. Zimmermann, P. Antimicrobial Effects of Antipyretics / P. Zimmermann, N. Curtis // Antimicrob Agents Chemother. – 2017. – Vol. 61, № 4. – P. 268-276.

5. Hersh, E. V. Antimicrobial activity of flurbiprofen and ibuprofen in vitro against six common periodontal pathogens / E. V. Hersh, B. F. Hammond, A. A. Fleury // J Clin Dent. – 1991. – Vol. 3, № 1. – P. 1-5.

6. Antibiotic adjuvants: an alternative approach to overcome multi-drug resistant Gram-negative bacteria / Y. Liu [et al.] // Critical Reviews in Microbiology. – 2019. – Vol. 45, № 3. – P. 301-314.

7. Артюх, Т. В. Изучение синергии антибактериальных препаратов с использованием метода «шахматной доски» и анализа «времени уничтожения» / Т. В. Артюх // Вес. Нац. акад. навук Беларусі. Сер. біял. навук. – 2022. – Т. 67, № 3. – С. 332–342.

8. Тапальский, Д. В. Методы определения чувствительности к комбинациям антибиотиков грамотрицательных бактерий с экстремальной и полной антибиотикорезистентностью: инструкция по применению / Д. В. Тапальский, Л. В. Лагун. – Гомель. – 2017. – 27 с.

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ, КАК СИСТЕМА АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА

Бабурчик А.С., Кухарчик Ю.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Социальные и экономические изменения в жизни ведут к обострению многочисленных социальных проблем. К таким изменениям можно отнести в том числе и поступление в университет. Попав в новые условия, подростки и юноши оказываются в принципиально новой для них ситуации, происходит изменение эмоционального состояния, снижается позитивная активность, в связи с чем, возникает необходимость в поиске путей, обеспечивающих эффективную адаптацию студентов в социуме. Главная функция социальной адаптации состоит в принятии индивидом норм и ценностей новой социальной среды [1]. В случае нарушения процесса

адаптации появляется необходимость стороннего вмешательства со стороны университета, что требует разработки новых методик и способов оказать помощь в процессе адаптации, что позволяет нам обозначить данную проблему как актуальную.

Цель. Провести анализ и оценить актуальность проектной деятельности в медицинском университете как системы адаптации студентов первого курса.

Методы исследования. Нами проведено аниманное анкетирование 68 участников проекта «CHRYSSALISM». Участники поделены на две группы в зависимости от продолжительности нахождения в проекте. Так студенты первой группы находились в проекте более шести месяцев, а во вторую группу вошли респонденты, участвующие менее шести месяцев. Полученные данные обработаны с использованием пакета прикладных программ Statistica 10.0.

Результаты и их обсуждение. Для прохождения анкетирования были приглашены студенты, которые являются участниками тренингового проекта CHRYSSALISM. 50% респондентов являются активными участниками проекта уже полтора года, другие 50% – на протяжении 5 месяцев.

Анализ причин, по которым респонденты решили стать участниками проекта, позволил нам выделить их перечень: желание понимать себя (17%), интерес к проекту как форме внеучебной деятельности (55%), поиск общения (22%), адаптация к университету (6%).

Далее респондентами по шкале от 1 до 10 была проведена оценка взаимоотношений в группе, в которой они находятся, где 10 – это та группа, где я ощущаю себя комфортно вне зависимости от обстоятельств, и 1 – мне абсолютно всегда не комфортно. Участники 1 группы (17 месяцев участия в проекте) оценили взаимоотношения следующим образом: 10 баллов поставили 56,6% респондентов, 9 баллов – 22,2%, 8 баллов – 11,1% и 6 баллов – 11,1%. Средняя оценка среди 1 группы вышла 9,12 баллов, что оценивается как высокий результат и позволяет определить взаимоотношения в группе как благополучные и комфортные. Среди участников второй группы (5 месяцев участия в проекте) вышли следующие результаты: 10 баллов поставили 22,2% респондентов, 9 баллов – 44,4%, 8 баллов – 22,2% и 6 баллов – 11,1%. Средняя оценка среди 2 группы вышла 8,58, что также оценивается, как высокий результат.

100% опрошенных отметили своё желание продолжать участвовать в данном проекте. При субъективной оценке влияния участия в проекте на адаптацию на первом курсе 66% респондентов отметили, что это оказало им помощь в адаптации, 34% респондентов не отмечают особого влияния данного вида внеучебной деятельности на их адаптацию.

Также респондентами была проведена оценка от 1 до 10 актуальности проекта «CHRYSSALISM» в процессе адаптации студентов первого курса, где 10 – он абсолютно подходит для помощи в адаптации, и 1 – абсолютно не подходит, и получены следующие результаты: в 10 баллов проект оценили 61% респондентов, 8 баллов – 22%, 7 баллов – 11% и 6 – 6%. Средняя оценка

среди участников проекта вышла 8,99, что позволяет нам говорить об актуальности проекта в данной сфере.

Проект также оказывал помощь участникам в решении личных проблем, о чём сообщает 78%.

Выводы. Результаты исследования позволили установить, что взаимоотношения в группах среди участников комфортные. Взаимоотношения в группе респондентов, которые являются участниками проекта на протяжении 17 месяцев лучше, чем в группе, которую посещают участники только 5 месяцев, что может говорить об улучшении взаимоотношений в группе со временем. Студенты принимают участие в проекте в связи с заинтересованностью в данной форме внеучебной деятельности и желанием общения. Все респонденты желают продолжить своё участие в проекте и большинство отмечают роль, которую играет проект в процессе адаптации к университету. Проект участниками оценивается, как актуальный для адаптации студентов первого курса медицинского университета, и помогает участникам в решении личных проблем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дижонова, Л. Б. Адаптация студентов первого курса к условиям обучения в вузе средствами физической культуры / Л. Б. Дижонова, Т. Н. Хаирова, Л. Н. Слепова, М. К. Татарников // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=15223806>. – Дата доступа: 12.01.2024.

УРОВЕНЬ МОНОЦИТОВ, ПОКАЗАТЕЛИ ЛИПИДОГРАММЫ, ИНДЕКС СООТНОШЕНИЯ МОНОЦИТОВ К ХОЛЕСТЕРИНУ ЛИПОПРОТЕИДОВ ВЫСОКОЙ ПЛОТНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА

*Балабанович Т.И., Котляренко Д.О., Рощенко Е.А.
Гродненский государственный медицинский университет*

Актуальность. Фибрилляция предсердий (ФП), или по терминологии специалистов прошлых лет, «мерцательная аритмия», представляет собой наиболее частое расстройство сердечного ритма во всех странах мира и является проблемой номер один здравоохранения. Это связано прежде всего с ее значимой ролью в структуре смертности и возрастающим удельным весом в структуре заболеваемости населения, широким распространением. Согласно результатам изучения эпидемиологии фибрилляции предсердий (ФП), пораженность данной аритмией составляет 2 – 4% взрослого населения [1, 2].

Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) является признанным фактором риска ФП [1, 3], и в популяции пациентов с ФП отмечается очень

часто (21-74%) [4]. Известно, что клиническая картина СОАС у пациентов с ФП не всегда богата симптомами, поэтому однократный осмотр не позволяет всегда исключить СОАС [5, 6]. Диагностика СОАС требует целенаправленного обследования – полисомнографии или кардиореспираторного исследования, проведение которых на сегодняшний день представляет некоторые трудности для практической медицины [7, 8]. Несвоевременно диагностированные случаи СОАС у пациентов с ФП могут губительно сказаться на клиническом течении аритмии и снизить продолжительность жизни пациента [3, 4, 8].

До настоящего времени продолжается поиск оптимальных биомаркеров СОАС, которые позволят правильно организовывать диагностическо-лечебный процесс и с большей долей вероятности прогнозировать наличие СОАС у пациентов. Последствия СОАС, такие как хроническая интермиттирующая гипоксия, оксидативный стресс и метаболические нарушения, приводят к эндотелиальной дисфункции и системному воспалению, которые обуславливают развитие и/или прогрессирование множества кардиоваскулярных патологий, включая и ФП. [9, 10]. Исходя из провоспалительных свойств моноцитов и противовоспалительного профиля холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС-ЛПВП) предложен индекс соотношения моноцитов к ХС-ЛПВП (Мон/ХС-ЛПВП) как индикатор клинического воспаления в организме [11]. Накопленный фактический материал указывает на ассоциацию индекса Мон/ХС-ЛПВП с наличием СОАС и степенью выраженности синдрома [12]. Однако в настоящее время отсутствуют работы по оценке связи индекса Мон/ХС-ЛПВП с СОАС у пациентов, страдающих ФП, и изучение этого вопроса представляется перспективным.

Цель. Оценить уровни моноцитов, показатели липидограммы и индекс соотношения моноцитов к холестерину липопротеидов высокой плотности у пациентов с ФП в сочетании с СОАС, а также изучить данные показатели в зависимости от степени тяжести нарушений дыхания во сне.

Методы исследования. Непосредственные результаты исследования были изучены у 158 пациентов с ФП (средний возраст $55,8 \pm 8,01$ лет), из них 110 (69,62%) мужчин и 48 (30,38%) женщин. Для диагностики СОАС проводилось кардиореспираторный мониторинг («Кардиотехника-04», ИНКАРТ, Россия). На момент поступления в стационар у всех пациентов выполнялся стандартный комплекс лабораторных исследований, включая общий анализ крови и липидограмму. Сформированы 2 клинические группы: группа F – пациенты без СОАС (34 мужчины (70,83%); средний возраст $53,58 \pm 9,94$ лет); группа S – с СОАС (81 мужчин (73,64%); средний возраст $56,57 \pm 7,04$ лет). С учетом формы СОАС выделены три подгруппы: подгруппа S₁ – пациенты с легкой формой (ИАГ 5 – <15), подгруппа S₂ – пациенты с умеренной формой (ИАГ 15 – <30), подгруппа S₃ – пациенты с тяжелой формой (ИАГ ≥30). Для статистического анализа использовался пакет прикладных программ Microsoft Excel и Statistica 10.0.

Результаты и их обсуждение. Исследуемые группы пациентов были сопоставимы по полу ($p=0,88$) и возрасту ($p=0,63$). Медиана индекса массы тела для пациентов из группы F составила 28 (25,6; 32,1) $\text{кг}/\text{м}^2$, а для пациентов из группы S – 32 (29,4; 35,6) $\text{кг}/\text{м}^2$ ($p<0,001$).

Медиана индекса апноэ/гипопноэ и индекса гипоксемии у пациентов группы F составила соответственно 4 (2; 4) эпизодов/час и 0 (0; 2) в час, у пациентов группы S – 23 (13; 36) эпизодов/час и 14 (4; 22) в час ($p<0,001$). Минимальная сатурация крови кислородом и общее время сатурации менее 90% в группе F были 92,3 (88,7; 91)% и 64 (22; 185) секунд, в группе S – 85,5 (82,6; 87,4)% и 578 (88; 2478) секунд соответственно ($p<0,001$).

При сравнительном анализе липидограммы отмечено увеличение уровня холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС-ЛПНП) у пациентов группы S по сравнению с группой F (3,7 (2,9; 4,3) ммоль/л и 2,9 (2,2; 3,9) ммоль/л; $p=0,001$) и триглицеридов (ТГ) (1,87 (1,4; 2,46) ммоль/л и 1,56 (1; 2,1); $p=0,02$), при отсутствии достоверности различия в показателях общего холестерина (ОХС) (5,6 (4,98; 6,4) ммоль/л и 5,8 (4,9; 6,1) ммоль/л; $p=0,86$) и ХС-ЛПВП (1,04 (0,98; 1,29) ммоль/л и 1,2 (1; 1,45) ммоль/л; $p=0,09$) в данных группах.

Уровень моноцитов составил в группе F – 0,25 (0,23; 0,34) $\times 10^9/\text{л}$, в группе S – 0,49 (0,40; 0,9) $\times 10^9/\text{л}$ ($p<0,001$). Самый высокий уровень моноцитов установлен у пациентов с тяжелым течением СОАС (0,59 (0,55; 0,67) $\times 10^9/\text{л}$) в сравнении с пациентами с умеренным течением СОАС (0,47 (0,43; 0,55) $\times 10^9/\text{л}$) и легким (0,38 (0,34; 0,41) $\times 10^9/\text{л}$) ($p<0,001$). Индекс Мон/ХС-ЛПВП составил: в группе F – (0,15 (0,13; 0,21), в группе S – 0,51 (0,38; 0,69) ($p<0,001$). Достоверно более высокий индекс Мон/ХС-ЛПВП демонстрировали пациенты подгруппы S₃ (0,74 (0,65; 0,96)) в сравнении с пациентами подгрупп S₂ (0,49 (0,42; 0,63)) и S₁ (0,3 (0,28; 0,38)) ($p<0,001$). Выявлена прямая связь между содержанием в крови моноцитов и выраженностью СОАС ($R=0,71$; $p<0,001$). Установлена достоверная корреляция индекса Мон/ХС-ЛПВП с индексом апноэ/гипопноэ ($R=0,83$; $p<0,001$), с индексом гипоксемии ($R=0,75$; $p<0,001$), с уровнем минимальной сатурации крови кислородом ($R=0,55$; $p<0,001$), с общим временем сатурации менее 90% ($R=0,44$; $p<0,001$).

Выводы. Выявлено значительное увеличение уровней моноцитов, ХС-ЛПНП, ТГ, а также индекса Мон/ХС-ЛПВП у пациентов с ФП в сочетании с СОАС в сравнении с пациентами с ФП, не имевшими нарушений дыхания во сне. Установлена корреляция данных показателей с тяжестью СОАС.

ЛИТЕРАТУРА

1. 2020 ESC guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): the task force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC / G. Hindricks [et al.] // *Europ. Heart J.* – 2021. – Vol. 42, № 5. – P. 373–498.

2. Trohman, R. G. Atrial fibrillation: primary prevention, secondary prevention, and prevention of thromboembolic complications: part 1 / R. G.

Trohman, H. D. Huang, P. S. Sharma // Front Cardiovasc Med. – 2023. – Vol.10. – P. 1060030

3. Obstructive sleep apnea and atrial fibrillation: insights from a bidirectional Mendelian randomization study / L. Chen [et al.] // BMC Med Genomics. – 2022. – Vol. 15, № 1. – P. 28.

4. Effect of obstructive sleep apnea and its treatment of atrial fibrillation recurrence after radiofrequency catheter ablation: a meta-analysis / S. Concrete [et al.] // J. of Evidence-Based Medicine. – 2018. – Vol. 11, № 3. – P. 145–151.

5. Sleep, sleep apnea and atrial fibrillation: questions and answers / Y. Kwon [et al.] // Sleep Medicine Rev. – 2018. – Vol. 39. – P. 134–142.

6. Clinical impact of screening for sleep related breathing disorders in atrial fibrillation / D. R. Altmann [et al.] // Intern. J. of Cardiology. – 2012. – Vol. 154, № 3. – P. 256-258.

7. Clinical practice guideline for diagnostic testing for adult obstructive sleep apnea: an American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline / V. K. Kapur [et al.] // J. of Clinical Sleep Medicine. – 2017. – Vol. 13, № 3. – P. 479-504.

8. Сомнология и медицина сна: нац. рук. памяти А. М. Вейна и Я. И. Левина / М. Г. Полуэктов [и др.]; под ред. М. Г. Полуэктова. – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: Медконгресс, 2020. – 662 с.

9. Molecular Pathology, Oxidative Stress, and Biomarkers in Obstructive Sleep Apnea / P. G. Meliante [et al.] // Int J Mol Sci. – 2023. – Vol. 24, № 6. – P. 54–78.

10. Targeting the ROS-HIF-1-endothelin axis as a therapeutic approach for the treatment of obstructive sleep apnea-related cardiovascular complications / E. Belaidi [et al.] // Pharmacology & Therapeutics. – 2016. – Vol. 168. – P. 1-11.

11. A New Predictor for Obstructive Sleep Apnea Syndrome: Monocyte to HDL Ratio / D. Atan [et al.] // Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. – 2017. Vol. 69, № 2. – P. 142– 146.

12. Monocyte to HDL cholesterol ratio as a marker of the presence and severity of obstructive sleep apnea in hypertensive patients / M. Sun [et al.] // Sci Rep. – 2021. – Vol. 11, № 1. – P. 15821.

ПРИМЕНЕНИЕ ИГРОВЫХ СРЕДСТВ В УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ ГРУППЫ ПО ПЛАВАНИЮ В УСЛОВИЯХ ВУЗА

Балог З.З., Григоревич В.В., Олешкевич Р.П.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Тренировочные нагрузки, применяемые в плавании, сопровождаются высокой мобилизацией функциональных систем организма, а также несут большие психологические издержки. Прежде всего, из-за монотонности выполняемых нагрузочных средств. Зачастую приходится за

одну тренировку проплывать значительные расстояние (до 1-2 км). Монотонность значительно снижает эффективность тренировочной работы, лишает спортсмена удовольствия от двигательной деятельности. [1]. Это подвигло нас к поиску средств и форм, способствующих разнообразию учебно-тренировочного процесса.

Цель. Изучить влияние подвижных игр в воде на психоэмоциональное состояние студентов, занимающихся в секции начальной спортивной подготовки по плаванию в ГрГМУ.

Методы исследования. Для решения обозначенной проблемы применялись следующие методы: анализ литературных источников, педагогические наблюдения, опрос в виде неформализованного интервью

Результаты и их обсуждение. В результате анализа литературных источников [2, 3, 4] были отобраны подвижные игры «Баскетбол в воде», «Бадминтон в воде», «Рыбаки и рыбки», «Тюлени», наиболее подходящие уровню и технико-физической подготовленности спортсменов I-III разрядов, участников секции по плаванию.

Содержание игры «Баскетбол в воде»:

Играют две команды в равных составах. Роль баскетбольного кольца выполняет надувной круг, который держит один из участников. Круг можно держать статично или подвижно, в зависимости от задач игры. Мяч используется резиновый. Продолжительность игры и другие нюансы правил определяются самими играющими и тренером.

Содержание игры «Бадминтон в воде»:

Играют обычными ракетками и воланами, которые не намокают. Игры могут быть как индивидуальные, так и парные. Размеры игровой площадки, количество очков для победы, другие особенности правил устанавливаются тренером в зависимости от задач, стоящих перед игроками.

Содержание игры «Рыбаки и рыбки»:

Участники (три-шесть человек) – «рыбаки», взявшись за руки, передвигаются по бассейну, пытаясь поймать в «сеть» уплывающих рыбок (других участников). Нельзя ловить «рыбок» разорванной сетью или под водой. Игра заканчивается, когда пойманы все «рыбки».

Содержание игры «Тюлени»:

Для игры используется надувной круг. Задача пловца нырнуть в воду и вынырнуть в круге, который держит другой участник на определённом расстоянии. Расстояние можно увеличивать после каждой удачной попытки. Участвует несколько пловцов в игре. Выигрывает тот, кто совершит большее число удачных подныриваний в круг.

Данные игры применялись по одной на каждом занятии в его заключительной части на протяжении двух месяцев (сентябрь-октябрь 2023 года).

В результате наблюдений выявилось, что игровые упражнения характеризуются повышенной мотивацией (стремление к победе, выигрышу у соперников) и постоянно изменяющиеся ситуации, обеспечивающие высокий

тонус центральной нервной системы. Это положение нашло подтверждение и в ходе неформализованного интервью тренера-преподавателя с занимающимися.

Полученные данные показали, что игровые средства являются не только фактором психологической разгрузки после основной части занятия, но и способствуют совершенствованию некоторых элементов техники плавания и вариативности выполнения двигательных навыков в воде.

Учитывая, что плавание, в значительной степени, является индивидуальным видом спорта, не предполагающим коллективных усилий и, таким образом, непосредственного активного взаимодействия и общения между спортсменами. Кроме того, пловцы в определённой степени изолированы один от другого водной средой. Это, безусловно, сказывается и на личностных качествах спортсмена. В связи с этим подвижные игры на занятиях выполняют своего рода компенсаторную функцию, способствуя воспитанию коллективизма в действиях и во взаимоотношениях спортсменов. Кроме этого, применение игровых средств в заключительной части занятия позволяет снять психоэмоциональное напряжение и усталость.

Очевидно, что применение игровых упражнений возможно и в подготовительной части занятия с целью создания хорошего настроения на предстоящую работу, а также и в основной части тренировки для формирования и совершенствования отдельных навыков в различных вариантах и сочетаниях.

Выводы. Проведенное исследование подтвердило, что применение игровых средств на занятиях по плаванию создаёт благоприятные предпосылки к улучшению микроклимата в коллективе, повышает интерес занимающихся к тренировкам. Таким образом, подвижные игры на воде являются и определённым резервом в повышении эффективности тренировочного процесса спортсменов массовых разрядов в условиях образовательного пространства высших учебных заведений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Булгакова, Н. Ж. Теория и методика плавания: учебник / Н. Ж. Булгакова, О. И. Попов, Е. А. Распопова. / Москва: Академия, – 2014. – 320 с.
2. Булах, И. М. Научите меня плавать. И. М. Булах, Г. И. Петрович. – Минск: Польша, 1983. – 63 с.
3. Карпенко, Е. Н. Плавание. Игровой метод обучения. Н. Н. Карпенко, Т. П. Коротнова, Е. Н. Кошкодан. – Москва: Терра-Спорт, 2009. – 48 с.
4. Групповые и командные игры на воде. Режим доступа: <https://summercamp.ru/>. – Дата доступа: 29.11.2023.

ВЛИЯНИЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НА КОЖУ РУК ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19 И МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ

Барцевич И.Г., Конкин Д.Е.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Поражения кожи являются вторыми по распространенности профессиональными болезнями и составляют около 20%. Среди них доминируют ирритантный и аллергический контактные дерматиты. Чрезмерная гигиена рук во время пандемии Covid-19 вызвала увеличение заболеваемости дерматитом среди населения. У 80% пациентов, страдающих данной патологией, поражены руки [1]. Зачастую профилактические мероприятия оказывают агрессивное воздействие на кожу человека, вызывая различные дерматозы. Независимо от этиологии экземы кистей, воздействие моющих средств и мыла, частое мытье рук (>20 раз/день), использование перчаток являются факторами риска возникновения и/или обострения заболевания [2]. Однако до сих пор имеющиеся данные не были систематизированы.

Цель. Изучить влияние длительного применения средств индивидуальной защиты во время пандемии Covid-19 на кожу рук и меры профилактики.

Методы исследования. Медицинские работники подвержены различным кожным заболеваниям из-за длительного использования средств индивидуальной защиты (СИЗ). Соответствующие меры по снижению риска передачи инфекции от зараженного человека пациентам, посетителям и работникам здравоохранения включают гигиену рук. Рассмотрены различные состояния кожи, возникающие в результате использования СИЗ, предложены некоторые практические рекомендации в плане профилактики. Источники для анализа были найдены с помощью поисковых сервисов публичных баз данных PubMed/MEDLINE, «GoogleScholar».

Результаты и их обсуждение. Повышенное воздействие провоцирующих факторов во время пандемии Covid-19 может вызывать развитие аллергического контактного дерматита и повышение чувствительности к аллергенам у людей с атопией, как эффект облегченной миграции аллергенов через кожу, которая является вторичной по отношению к разрушению липидов поверхности эпидермиса и нарушению эпителиального барьера. Для профилактики ирритантного контактного дерматита рук, вызванного частым их мытьем во время вспышки Covid-19, для защиты кожного барьера необходимо применять методики правильного мытья, сушки и частого использования смягчающих средств для предотвращения раздражающего контактного дерматита [3]. Если руки заметно загрязнены необходимо использовать моющее средство без мыла с водой, поскольку синтетические моющие средства имеют нейтральный или слегка кислый рН и имеют относительно высокое содержание свободных жирных кислот, которые меньше раздражают кожу и

оказывают увлажняющее действие, помогая предотвратить сухость и раздражение рук. В случае, если руки не загрязнены, рекомендуется использовать моющие средства на спиртовой основе или другие антибактериальные средства для очистки и дезинфекции рук. Температура воды во время мытья оказывает важное влияние на возникновение раздражающего контактного дерматита, а частое использование горячей воды может привести к чрезмерно сухой коже. Вода должна быть теплой (45°C-50°C), особенно когда руки холодные. С гигиенической точки зрения лучше применять бумажные полотенца, чем электрические сушилки. Учитывая роль остаточной воды на руках в уровне загрязнения, связанного с прикосновением или контактом, правильное высушивание рук после мытья является важным компонентом гигиенических процедур для рук.

Применение увлажняющих средств по уходу за кожей после мытья рук является важным шагом в поддержании увлажненности кожи и предотвращении дальнейших патологических кожных реакций. Увлажняющие средства следует применять многократно в день, особенно сразу после мытья рук [4]. Существует несколько подтипов увлажнителей, но для эффективного улучшения качества кожного барьера в значительной степени рекомендуется комбинировать увлажнители с окклюзивными смягчающими средствами. Увлажнители (мочевина, пропиленгликоль) способны привлекать воду в роговой слой из окружающей среды и из более глубоких слоев кожи. Окклюзивные смягчающие средства (например, продукты на основе вазелина, ланолин, минеральные и растительные масла, воски) предотвращают потерю воды и уменьшают раздражение. Густые жирные кремы и мази обеспечивают более высокую защиту от ксероза, чем лосьоны. Для снижения риска контактной сенсибилизации рекомендуется использовать продукты без отдушек и гипоаллергенные.

По рекомендации ВОЗ руки следует тщательно мыть (включая ногти, межпальцевые промежутки, запястья) не менее 20 секунд, используя теплую воду и мыло, особенно после нахождения в общественных местах, перед едой, после кашля или чихания, после пользования туалетом и всякий раз, когда руки грязные. После мытья нужно просушить руки, осторожно промокнув, не растирая. Необходимо регулярно использовать средства для увлажнения кожи после мытья рук и дезинфицирующие средства. В случаях, когда мыло и вода недоступны, рекомендуется использование дезинфицирующих средств для рук на спиртовой основе.

Регулярное использование средств для дезинфекции рук, особенно мыла и других моющих средств, является важным фактором, вызывающим контактный дерматит. Продукты на спиртовой основе могут вызывать раздражающий контактный дерматит, а также случаи аллергического контактного дерматита. Другими возможными реакциями на спирты может быть крапивница.

Повреждения кожи рук также может вызвать длительное использование перчаток. При использовании некоторых типов перчаток встречались случаи побочных реакций на коже, включая раздражающий и аллергический контактный

дерматит, контактную крапивницу [5]. Медицинские перчатки изготавливаются из различных полимеров, включая латекс, натуральный каучук, поливинилхлорид, полиуретан и неопрен. Латексные перчатки эластичны, хорошо сидят, чувствительны к прикосновениям и обеспечивают умеренную защиту [3]. Виниловые перчатки обеспечивают умеренную защиту, чувствительны к прикосновению, однако не долговечны. Нитриловые перчатки устойчивы к химическим воздействиям и проколам и обеспечивают высокий уровень защиты и долговечности, что предпочтительнее для лиц с дерматитом кистей в анамнезе. У медработников отмечается высокий риск развития аллергических реакций на натуральный каучуковый латекс.

Специалистам, работающим с защитными перчатками, рекомендуется систематически их менять и надевать только на сухие руки, а при снятии перчаток мыть руки и наносить увлажняющий крем. Для людей с высокочувствительной кожей, у которых имеются проявления контактного дерматита, назначаются короткие курсы топических кортикостероидов для уменьшения признаков и симптомов воспаления [6].

Выводы. Меры по снижению риска передачи инфекции от зараженного человека пациентам, посетителям и работникам здравоохранения включают гигиену рук. Гигиена рук имеет первостепенное значение в борьбе против Covid-19, однако необходимо знать о правильной и рациональной гигиене рук и избегать чрезмерного использования антисептиков. Регулярное использование средств для дезинфекции рук, особенно мыла и других моющих средств, является фактором риска, вызывающим контактный дерматит. Длительный контакт с СИЗ может вызывать различные дерматозы, а также обострение хронических кожных заболеваний, включая себорейный дерматит и акне.

ЛИТЕРАТУРА

1. Protecting medical staff from skin injury/disease caused by personal protective equipment during epidemic period of COVID- 19: experience from China / H. Long [et al.] // J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol. – 2020. – Vol. 34. – P. 919–921.
2. Xie, Z. Mask-induced contact dermatitis in handling COVID-19 outbreak / Z. Xie, Y-X. Yang, H. Zhang // Contact Dermatitis. – 2020. [Electronic resource]. – Mode of access: <https://doi.org/10.1111/cod>. – Date of access: 05.11.2023.
3. Skin damage among healthcare workers managing coronavirus disease-2019 / J. Lan. [et al.] // J. Am. Acad. Dermatol. – 2020. – Vol. 82, № 5. – P. 1215-1216
4. Papadatou, Z. Effectiveness of interventions for preventing occupational irritant hand dermatitis: a quantitative systematic review / Z. Papadatou, H. Williams, K. Cooper // JBI Database System Rev Implement Rep. – 2018. – Vol. 16, № 6. – P. 1398-1417.
5. Cavanagh, G. Rational hand hygiene during COVID-19 pandemic / G. Cavanagh, C. Wambier // J. Am. Acad. Dermatol. – 2020. – Vol. 82, № 6. – P. 211.
6. Taylor, J. S. Latex allergy: diagnosis and management / J. S. Taylor, E. Erkek // Dermatol. Ther. – 2004. – Vol. 17. – P. 289–301.

7. Dealing with skin reactions to gloves during the COVID-19 pandemic / M. Tabary [et al.] // Infection Control & Hospital Epidemiology. – 2020. [Electronic resource]. – Mode of access: <https://doi.org/10.1017/ice.2020.212>. – Date of access: 12.10.2023.

ИНФОРМИРОВАННОСТЬ И ОТНОШЕНИЕ ЖЕНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ К ГОРМОНАЛЬНОЙ КОНТРАЦЕПЦИИ

Башкирова Ю.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. В последние годы, в странах Восточной Европы отмечается один из самых высоких показателей аборт в мире. Восточная Европа является также мировым лидером по вторичному бесплодию: 18% женщин, уже имеющих ребенка и желающих родить второго, не могут забеременеть – часто в результате небезопасного аборта. По данным проведенного обследования, в Республике Беларусь 63% женщин, состоящих в браке или в незарегистрированных отношениях, используют средства контрацепции. При этом ситуация с абортами в РБ обстоит следующим образом: если в 2006 году на 1000 женщин фертильного возраста (15-49 лет) приходилось 22,1 аборт, то 2022 году – 8,6 [1].

Планирование семьи на современном этапе затрагивает широкий спектр вопросов начиная от полового и гигиенического воспитания, формирования здорового образа жизни с ранних лет, культуры общения мужчины и женщины, родителей и детей, пропаганды семейных ценностей, консультирования по вопросам семейной жизни и заканчивая работой по контрацепции и профилактике аборт, лечению бесплодия. Международное сообщество врачей-акушер-гинекологов в соответствии с мировыми стандартами все больше используют в своей практике современные гормональные контрацептивы. При правильном применении они эффективны более чем на 99% (по данным британского Минздрава) [2]. Очевидно, что многие до сих пор с недоверием относятся к таким препаратам и опасаются последствий их приема. Можно говорить о том, что среди женщин фертильного возраста широко распространена так называемая гормонофобия. Вместе с тем прием оральных контрацептивов наряду с хирургической стерилизацией и внутриматочной контрацепцией относят к высокоэффективным методам предотвращения наступления нежелательной беременности.

Цель. Изучение уровня информированности женского населения о видах гормональной контрацепции.

Методы исследования. Валеолого-диагностическое исследование 156 респондентов женского пола в возрасте от 18 до 39 лет. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа Statistica 10,0 и Excel.

Результаты и их обсуждение. По результатам исследования большая часть респондентов ответили, что знают, что такое репродуктивное здоровье: из них 50% ответили утвердительно, 29% ответили «скорее да», а 21% отрицательно ответили на данный вопрос.

Оценивая наиболее эффективный метод контрацепции 75,1% респондентов заявили, что мужские презервативы самый надежный метод защиты от нежелательной беременности, 69,8% – внутриматочные спирали, 61,2% выбрали противозачаточные таблетки, 39,5% – прерванный половой акт и 31,3% отметили календарный метод.

В случае возникновения незапланированной беременности 68,8% участников исследования предпочли бы сохранить беременность.

Некоторые вопросы были заданы с целью определения количества женщин, имевших беременности в анамнезе. По результатам выборки 68 респондентов отметили наличие беременностей. Из них 76% незапланированных беременностей закончились родами, 24% женщин прервали беременность.

При исследовании вопроса отношения женщин к гормональной контрацепции ответы распределились следующим образом: 57,2% респондентов положительно относятся к данному методу защиты, 25,3% ответили отрицательно, 12,5% – безразлично, а 5% затрудняются ответить.

Для оценки знаний о возможных методах гормональной контрацепции всем участникам исследования было предложено выбрать из списка те виды контрацепции, о которых они знают. Выяснилось, что меньше всего осведомленность была о таком способе контрацепции, как трансдермальная релизинг-система (34,7%) и инъекционная форма защиты от нежелательной беременности (41,2%).

Несмотря на то, что гормональная контрацепция при правильном использовании дает высокую надежность от незапланированной беременности (индекс Перля – около 0,9) из всех респондентов женщин лишь 64% используют гормональную контрацепцию как способ защиты от нежелательной беременности.

Проанализировав ответы тех участников исследования, кто не использует гормональную контрацепцию как способ предохранения, причины в своем большинстве не носят объективно доказательный характер. Среди причин неиспользования гормональной контрацепции следует выделить: опасение набрать лишний вес (15,5%), неосведомленность, какой способ контрацепции лучше (10,5%), «не люблю принимать таблетки» (6,5%), большая стоимость препаратов (5,4%), затрудняюсь ответить (2,3%).

При изучении осведомленности по вопросу правил применения экстренной контрацепции выяснилось, что 64,2% респондентов знают, что препарат для экстренной контрацепции необходимо принять в течении первых 72 часов после полового акта, 24,7% участников исследования не знают, как правильно принимать лекарственный препарат, а 11,1% женщин вообще не информированы о таком способе контрацепции.

По итогам исследования, 66,8% респондентов считают, что они владеют достаточной информацией о возможных методах гормональной контрацепции. Большую часть информации они получают из близкого окружения, около 25,5% сведений приходится на учреждения образования и здравоохранения и лишь 10,5% данных женщин получают из журналов, газет и интернет-источников.

Выводы. Таким образом, на основании полученных результатов исследования, можно сделать вывод о недостаточном уровне информированности женского населения о методах контрацепции. Выявлена взаимосвязь между отсутствием полноценной информации и предубеждениями относительно гормональной контрацепции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гутикова, Л. В. Планирование семьи: пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальностям: 1-79 01 01 «Лечебное дело», 1-79 01 04 «Медико-диагностическое дело» / Л. В. Гутикова ; Министерство здравоохранения Республики Беларусь, Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», Кафедра акушерства и гинекологии. – Минск: ГрГМУ, 2020 – 331 с.

2. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.belstat.gov.by](http://www.belstat.gov.by) – Дата доступа: 01.12.2023.

СВЯЗЬ ХЕЛИКОБАКТЕРНОЙ ИНФЕКЦИИ С НЕКОТОРЫМИ КЛИНИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ У ДЕТЕЙ, СТРАДАЮЩИХ АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ

Бедин П.Г.¹, Вежель О.В.², Кривецкий Д.С.²

¹*Гродненский государственный медицинский университет,*

²*Гродненская областная детская клиническая больница*

Актуальность. Атопический дерматит (АД) – широко распространённое мультифакториальное заболевание кожи преимущественно лиц детского возраста. Роль инфекционного фактора в генезе заболевания впервые была постулирована 50 лет назад [2]. В русле развития гигиенической теории было выдвинуто предположение о протективной роли хеликобактерной инфекции в развитии АД. Однако данный факт не нашёл подтверждения [1]. Вместе с тем известно, что наличие *Helicobacter pylori* может быть ассоциировано с некоторыми заболеваниями, прямо не связанными с желудочно-кишечным трактом [1].

Цель. Оценить ассоциацию *H. pylori* с показателями шкалы SCORAD у детей, страдающих АД.

Методы исследования. Было обследовано 26 детей в соответствии с действовавшим стандартом [4]. Медиана возраста инфицированных детей

составила 11,0 года, интерквартильный размах – 7,0-14,0 лет. Всем детям, подвергнутым эндоскопическому исследованию желудка, выполнялся быстрый уреазный тест по общепринятой методике с забором материала из антрального отдела желудка [5]. Клиническая оценка проводилась по общепринятой методике с использованием шкалы SCORAD в день поступления и день выписки [3]. Динамика высчитывалась как разность значений показателя индекса SCORAD после и до лечения. Шкала включает в себя 3 блока: А, В и С. Блок С состоит из 2 визуальных аналоговых 10 балльных шкал: интенсивность зуда + расстройство сна. Значение индекса при первичном осмотре у наблюдаемых нами детей составило 47,0 (26,0-72,0) баллов и достоверно не отличалось от значения у неинфицированных детей ($p>0,05$). Статистическая обработка материала выполнялась с помощью пакета прикладных программ Statistica 10.0 непараметрическими методами. Коэффициент корреляции рассчитывался по Спирмену. Сравнение двух независимых переменных проводили с помощью теста Манна-Уитни. Данные приведены в виде «медиана (нижняя квартиль – верхняя квартиль)»

Результаты и их обсуждение. Различие некоторых клинических показателей в зависимости от результатов уреазного теста приведены в таблице.

Таблица – Различие показателей шкалы SCORAD в зависимости от результатов уреазного теста

Показатель	Значение показателя		Уровень значимости
	<i>H.pylori</i> +	<i>H.pylori</i> -	
С2	2,0 (1,0-6,0)	0,5 (0,0-1,0)	0,005
Динамика С	-66,6 (-50,0- -83,3)	-90,9 (-90,0- -100,0)	0,0004
Зуд 2	2,0 (1,0-4,0)	0,5 (0,0-1,0)	0,007
Лихенификация 2	1,0 (1,0-2,0)	0,0 (0,0-1,0)	0,05

Примечание: индекс «2» означает оценку показателя на момент заключительного осмотра; буква «С» означают блок «С» шкалы SCORAD

Таким образом, положительный результат уреазного теста существенным образом ассоциирован с большей выраженностью зуда на момент заключительного осмотра, что находит отражение в более высоком значении блока С и меньшей его динамике в процессе лечения, а также большей выраженности лихенификации, что, в свою очередь, является морфологическим отражением выраженности и длительности зуда.

ЛИТЕРАТУРА

1. Management of *Helicobacter pylori* infection: the Maastricht VI/ Florence consensus report / P. Malfertheiner [et al.] // Gut. – 2022. – Vol. 71. – P. 1724-1762.
2. Адаскевич, В. П. Дерматовенерология / В. П. Адаскевич. – М. : Мед. Лит., 2019. – 408 с.

3. Клинический протокол диагностики, лечения и профилактики атопического дерматита : прил. к приказу М-ва здравоохранения Республики Беларусь 08.08.2014 № 829 // Режим доступа : <https://minzdrav.gov.by/upload/dadvfiles/CProtokol/%D0%9A%D0%9F%20%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8%20%D0%B8%20%D0%BB%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85%20%D0%B7%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D1%83%20%D0%B4%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B9%2008.08.2014%20%E2%84%96%20829.pdf>. – Дата доступа: 01.12.2023.

О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СЛИЗИ С ПОВЕРХНОСТИ МИНДАЛИН

Бедин П.Г.¹, Новомлинова Л.В.², Чернова Н.Н.³, Панасик О.А.⁴, Новик В.А.⁴

¹*Гродненский государственный медицинский университет,*

²*Гродненский областной центр гигиены, эпидемиологии
и общественного здоровья,*

³*Гродненская университетская клиника,*

⁴*Филиал детской центральной городской клинической поликлиники г. Гродно*

Актуальность. Микробиологическое исследование материала с поверхности миндалин является чрезвычайно распространённым исследованием в повседневной практике не только врача-отоларинголога, но и педиатра. Как известно, небные миндалины представляют собой наружный лимфоидный орган, призванный обеспечивать локальный иммунитет глотки и близлежащих тканей. Выделение какого-либо микроорганизма из заведомо нестерильного биотопа, каковыми миндалины и являются, не свидетельствует о патологии [2]. Интерпретация микроорганизма как патологического либо нормального представителя микробиоценоза классически основана на знаменитой триаде Коха. Косвенно это можно оценить при идентификации микроорганизма, определяя у него наличие факторов агрессии [3]. На частоте встречаемости представителей определённого таксона в популяции в конкретном биотопе основан расчёт коэффициента постоянства С. Последний представляет собой отношение количества изолятов какого-либо таксона к общему количеству изолятов, выраженное в % [5]. При значении $C < 25\%$ таксон интерпретируется как случайный, при значении в промежутке 25-49% – как добавочный, в случае встречаемости его в не менее, чем 50% идентифицированных изолятов он признаётся доминирующим. Расчёт коэффициента Жаккара q по формуле $q = c / a + b - c \times 100\%$ дополняет характеристику микробиоценоза, описывая отношения различных его

представителей между собой [1]. В приведённой формуле: а – количество изолятов А, b – количество изолятов В, с – число случаев, содержащих оба изолята. При значении $q \leq 30\%$ виды интерпретируются как антагонисты, при $q = 30-69\%$ – синергисты, в случае $q \geq 70\%$ – мутуалисты. Расчёт данного коэффициента особенно интересен в свете биоплёнкообразования.

Цель. Оценить целесообразность выполнения микробиологического исследования слизи с поверхности миндалин без признаков их гнойно-воспалительных заболеваний у детей разного возраста.

Методы исследования. Нами было обследовано 2 группы детей. Все дети обеих групп были осмотрены одним врачом-педиатром и на момент исследования не имели клинических признаков острых инфекций дыхательных путей или обострения хронических инфекционных процессов. Первая группа – 47 человек в возрасте 4-5 лет. Вторая группа – 20 подростков 11-13 лет. Забор образцов был выполнен лично авторами одновременно у участвовавших в исследовании лиц в зимний период. Материал с поверхности миндалин брали стерильными ватными тампонами натошак и помещали в универсальную гелевую транспортную среду Стюарта. В течение 2 часов полученный материал доставлялся в лабораторию. Посев, культивирование и идентификация микроорганизмов осуществлялись в соответствии с требованиями инструкции «Микробиологические методы исследования биологического материала» [4]. Для идентификации микрофлоры была использована автоматизированная система ВИТЕК-2 фирмы BioMerieux (Франция) в соответствии с рекомендациями производителя.

Статистическая обработка материала проводилась с помощью пакета прикладных программ Statistica 10.0 непараметрическими методами. Данные приведены в виде «медиана (нижняя квартиль-верхняя квартиль)». Для сравнения долей использовали точный критерий Фишера (Fisher exact test, two-tailed). Для долей (%) рассчитывался 95% доверительный интервал (95% ДИ) по формулам Клоппера–Пирсона (Clopper–Pearson interval).

Результаты и их обсуждение. Результаты микробиологического исследования слизи с поверхности миндалин детей дошкольного возраста представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Результаты микробиологического исследования слизи с поверхности миндалин детей дошкольного возраста

Название	Количество культур	Доля изолятов, %	Доля лиц, %
Резидентная микрофлора	51	75,0 (64,7-85,2)	82,1 (71,1-93,0)
Золотистый стафилококк	17	25,0 (12,8-35,2)	36,1 (22,4-49,8)
Всего	68	100,0	

Результаты микробиологического исследования слизи с поверхности миндалин подростков представлены в таблице 2.

Таблица 2. – Результаты микробиологического исследования слизи с поверхности миндалин подростков

Название	Количество культур	Доля изолятов, %	Доля лиц, %
β-гемолитический стрептококк	5	22,7 (5,1-40,2)	25,0 (6,0-43,9)
Резидентная микрофлора	5	22,7 (5,1-40,2)	25,0 (6,0-43,9)
Золотистый стафилококк	12	54,6 (33,6-75,3)	60,0 (38,5-81,4)
Всего	22	100,0	

Титр золотистого стафилококка у дошкольников и подростков был одинаков и составил $1 \cdot 10^{4,0}$ (4,0-5,0). 11,8 (0,0-27,2)% от выделенных культур золотистого стафилококка у дошкольников были метициллинрезистентными (MRSA). Доля MRSA у дошкольников и подростков (8,9 (0,0-25,7)%) достоверно не различалась ($p > 0,05$). В 2 случаях у подростков золотистый стафилококк был выделен совместно с β-гемолитическим стрептококком. Резидентная микрофлора миндалин по мере взросления замещалась условно-патогенной, о чём свидетельствует существенное снижение частоты её обнаружения у подростков ($p = 0,00009$). Напротив, β-гемолитический стрептококк группы А, не определявшийся у дошкольников, был идентифицирован у четверти подростков ($p = 0,0004$), а распространённость носительства золотистого стафилококка среди дошкольников и подростков существенным образом не отличалась ($p > 0,05$), хотя в структуре полученных изолятов он составил достоверно большую долю у подростков ($p = 0,009$). Как видно из таблицы 1, коэффициент постоянства С золотистого стафилококка составил 25%, что позволяет отнести его добавочной микрофлоре у детей дошкольного возраста. У подростков его значение составило уже $> 50\%$, что позволяет классифицировать его как представителя доминирующего вида. β-гемолитический стрептококк вместе с резидентной микрофлорой со значением $< 25\%$ относится к случайным представителям. Из приведенных данных видно, что несмотря на наличие коагулазной активности у золотистого стафилококка, он не вызывает развития локального гнойно-воспалительного процесса, преобладая в структуре микробиоценоза. Кроме коэффициента постоянства С, мы рассчитали коэффициент Жаккара q для золотистого стафилококка и β-гемолитического стрептококка, который оказался равен 13,3%, что демонстрирует их антагонистические отношения. Приведенные данные, на наш взгляд, позволяют интерпретировать золотистый стафилококк в качестве представителя нормальной микрофлоры у подростков без гнойно-воспалительных заболеваний миндалин.

Таким образом, выполнение микробиологического исследования слизи с поверхности небных миндалин может быть целесообразно лишь при проведении популяционного эпидемиологического надзора за распространением антибиотикорезистентного золотистого стафилококка, но не имеет клинического смысла у пациентов без гнойно-воспалительных

заболеваний. Полученный результат невозможно корректно клинически интерпретировать в подавляющем большинстве случаев ввиду выделения условно-патогенной или резидентной микрофлоры из заведомо нестерильного биотопа. Здоровое носительство не является поводом для назначения антибактериальной терапии, кроме как по эпидемическим показаниям либо у лиц с клинически значимым иммунодефицитом. Широкое назначение исследования микрофлоры миндалин в рутинной практике пациентам без специальных показаний приводит к значительным финансовым затратам и перегружает микробиологическую лабораторию. Показанием для данного исследования должно служить оперативное лечение осложнений хронического тонзиллита, а материалом – гной, полученный во время выполнения оперативного вмешательства. Возможно наличие и других показаний, что требует обсуждения и проведения дальнейших исследований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Левинсон, У. Медицинская микробиология и иммунология: учеб. пособие / У. Левинсон; пер. с англ. под ред. В. Б. Белобородова. – 2-е изд. (эл.). – М.: Лаборатория знаний, 2020. – 1184 с.
2. Лелевич, С. В. Клиническая микробиология / С. В. Лелевич, О. М. Волчкевич, Е. А. Сидорович. – 2-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2022. – 308 с.
3. Соколов, С. А. Методы обработки экологических данных: практ. пособие для маг. спец. 1-33 80 01 «Экология» / А. С. Соколов. – Гомель: ГГУ, 2022. – 46 с.
4. Микробиологические методы исследования биологического материала: инструкция по применению: утв. М-вом здравоохранения Республики Беларусь 19.03.2010. – Минск, 2010. – 129 с.
5. Характеристика носоглоточного микробиоценоза и оценка взаимодействия его ассоциантов у женщин с хроническим эндометритом / Е. А. Кунгурцева [и др.] // Acta biomedica scientifica. – 2018. – Т. 3, № 6. – С. 29-35.

РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИИ СОСУДОВ ПАРАПАНКРЕАТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА

*Белюк К.С.¹, Могилевец Э.В.¹, Иоскевич Н.Н.¹, Васильчук Л.Ф.²,
Сорока О.С.², Антоненко С.П.²*

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника

Актуальность. Хронический панкреатит (ХП) является одним из лидирующих по частоте заболеваний органов верхнего отдела желудочно-кишечного тракта [1]. Одним из грозных осложнений хронического

панкреатита является вовлечение в патологический процесс сосудов парапанкреатической зоны с образованием аневризм, аррозий селезеночной артерии, желудочно- и поджелудочно-двенадцатиперстной, печеночной или верхней брыжеечной артерий с развитием кровотечения [2].

Цель. Улучшить результаты хирургического лечения хронического панкреатита, осложненного патологией сосудов парапанкреатической зоны.

Методы исследования. На базе Гродненской университетской клиники в отделении рентгенэндоваскулярной хирургии за период с 2010 по 2023 год выполнено 16 эмболизаций артерий парапанкреатической зоны на фоне хронического панкреатита. Среди пациентов было 13 (81,25%) мужчин и 3 (18,75%) женщины. Возраст пациентов колебался в пределах от 25 до 75 лет, в среднем $44,7 \pm 13,1$ лет. В анамнезе имелся хронический панкреатит (средняя продолжительность болезни $6,3 \pm 3,5$ лет), который был подтвержден с помощью инструментальных (МРТ, КТ, УЗИ) и лабораторных методов исследования. У 1 (6,25%) пациента была выявлена стационарная аневризма селезеночной артерии. У 15 (93,75%) пациентов была клиника кровотечения, что требовало экстренных оперативных вмешательств. 11 (68,75%) пациентам была выполнена ангиоэмболизация селезеночной артерии. Из них в 3-х случаях по поводу кровотечения из селезеночной артерии в просвет кисты хвоста поджелудочной железы. В одном случае была отмечена деструкция селезеночного угла толстой кишки с формированием панкреатическо-толстокишечного свища с развитием профузного кишечного кровотечения. Разрыв аневризмы селезеночной артерии с вирсунгоррагией – 1 пациент. Одному пациенту выполнена эмболизация селезеночной артерии по поводу стационарной аневризмы. В 5 случаях ангиоэмболизация селезеночной артерии выполнена по поводу рецидивирующего кровотечения из варикозно-расширенных вен абдоминального отдела пищевода и дна желудка из-за сегментарной (левосторонней) портальной гипертензии на фоне хронического панкреатита. У 3 (18,75%) пациентов наблюдалось кровотечение из гастродуоденальной артерии: в просвет кисты головки поджелудочной железы с вирсунгоррагией – у 2 пациентов, кровотечение через панкреатоцистодуоденальный свищ в просвет двенадцатиперстной кишки – у 1 пациента. У 2 (12,5%) пациента ангиоэмболизация была выполнена по поводу аррозивного кровотечения в кисту головки поджелудочной железы из панкреатодуоденальной артерии с вирсунгоррагией.

Результаты и их обсуждение. Ангиоэмболизация артерии парапанкреатического русла оказалась эффективной у 15 (93,75%) пациентов, что было подтверждено результатами контрольных ангиограмм. В 3 случаях ангиоэмболизация явилась окончательным вариантом хирургического лечения. Эндovasкулярные вмешательства с целью остановки кровотечения выполнены первым этапом у 7 пациентов, в последующем, данным пациентам проводились радикальные реконструктивные резекционно-дренирующие операции на поджелудочной железе в «холодном периоде». В 1 случае пациенту с кровотечением в просвет кисты головки поджелудочной железы с

вирсунгоррагией вследствие неэффективности проведенного рентгенэндоваскулярного гемостаза, проведена лапаротомия, висцеролиз, панкреатоцистотомия, прошивания кровоточащего сосуда с наружным дренированием и тампонированием кисты ПЖ.

Ангиоэмболизация селезеночной артерии по поводу рецидивирующего кровотечения из ВРВ дна желудка из-за сегментарной (левосторонней) портальной гипертензии на фоне ХП способствовала достижению стабильного гемостаза с последующим стойким отсутствием рецидивов кровотечения у всех 5 пациентов.

Таким образом, применение внутрисосудистой эмболизации при патологии сосудов парапанкреатической зоны на фоне хронического панкреатита позволяет улучшить результаты лечения данной патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кубышкин, В.А. Выбор способа хирургического лечения хронического панкреатита с преимущественным поражением головки поджелудочной железы / В. А. Кубышкин, И. А. Козлов, В. А. Вишневский и др. // Актуальные проблемы хирургической гепатологии: мат. XV Междунар. конгр. хирургов-гепатологов стран СНГ / Анн. хир. гепатол / 2008. – Т. 13. № 3. – С. 172.

2. Klöppel, G. Pathology of acute and chronic pancreatitis / G. Klöppel, V. Maillet – 1993; Vol. 8 – P. 659–670.

ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ГЕМОСОРБЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕМОСОРБЕНТА «ГЕМОПРОТЕАЗОСОРБЬ» НА КОНЦЕНТРАЦИЮ ВАНКОМИЦИНА В ПЛАЗМЕ У ПАЦИЕНТОВ С СЕПСИСОМ

Белявский Н.В.¹, Якубцевич Р.Э.¹, Богданович А.Н.², Юргель М.С.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника

Актуальность. Сепсис является одной из наиболее частых причин госпитализации в отделение интенсивной терапии и несет в себе высокий риск летального исхода [1]. Примерно у трети пациентов с сепсисом развивается острое повреждение почек или другая органная дисфункция [2]. В результате нарушения регуляции иммунного ответа хозяина на инфекцию, происходит дисрегуляция продукции медиаторов воспаления и цитокинов, что приводит к дестабилизации гемодинамики, повреждению эндотелия и клеточной гибели [3].

Экстракорпоральные методы детоксикации позволяют удалять из кровотока молекулы, продуцируемые или выделяемые патогенами и поврежденными клетками. Среди различных экстракорпоральных методик в

последнее время особое внимание уделяется гемоперфузии с использованием сорбентных картриджей, как наиболее эффективной для этих целей [4].

Производимый в Республике Беларусь гемосорбент «Гемопротеазосорб» широко применяется в отечественных клиниках и демонстрирует высокую эффективность в элиминации цитокинов и других провоспалительных факторов у разных групп пациентов [5, 6]. Однако гемосорбенты могут иметь свойства адсорбции и удаления из крови антибактериальных препаратов, что может снизить их концентрацию и потенцировать риск селекции устойчивых штаммов бактерий [7].

В отделениях интенсивной терапии все чаще возникает проблема резистентности к ванкомицину, о чем свидетельствует увеличение случаев заражения грамположительными бактериями, устойчивыми к этому препарату, в частности энтерококками [8]. Также существует широкая индивидуальная вариабельность соотношений между назначаемой дозой препарата и достижением целевых фармакокинетических и фармакодинамических показателей для ванкомицина [9]. По этим соображениям мы считаем крайне важным установить наличие адсорбционной способности у гемосорбента «Гемопротеазосорб» в отношении этого препарата.

Цель. Изучить влияние экстракорпоральной гемосорбции с применением гемосорбента «Гемопротеазосорб» на концентрацию ванкомицина в плазме у пациентов с сепсисом.

Методы исследования. В исследование включались пациенты, которым был выставлен диагноз «сепсис» любой этиологии. Всего в исследование было включено 10 пациентов возрастом от 25 до 85 лет. Основанием для выставления диагноза были критерии SCCM/ESICM 2016-2021 года, а также учитывалось наличие диагностически значимого повышения уровня лабораторных маркеров сепсиса: С-реактивного белка, содержания прокальцитонина (более 2 нг/мл), пресепсина (более 800 пг/мл). Исключались пациенты с беременностью, острым нарушением мозгового кровообращения, инфарктом миокарда, коронарной ангиопластикой или шунтированием в течение последних трех месяцев до исследования, наличием у пациента злокачественного новообразования в момент включения в исследование, наличием ВИЧ-инфекции или хронического активного вирусного гепатита В или С с повышением уровня трансаминаз, пациенты с туберкулезом легких или внутренних органов, эпилепсией с клонико-тоническими судорогами, неконтролируемой артериальной гипертензией, хроническим алкоголизмом и наркоманией, циррозом печени в стадии декомпенсации, хронической болезнью почек 3-5 стадии.

Всем пациентам, включенным в исследование, помимо консервативной терапии сепсиса, включающей применение ванкомицина, проводили гемосорбцию с сорбентом «Гемопротеазосорб» согласно стандартному протоколу гемосорбции. Ванкомицин назначался в стандартной дозе 1 г препарата в виде медленной инфузии за 60 минут с интервалом в 12 часов. При необходимости дозу корректировали в соответствии со скоростью клубочковой

фильтрации. Начинали гемосорбцию на вторые сутки после старта антибактериальной терапии, через 1 час после очередного введения ванкомицина. Процедуру продолжали 60 минут. Забор крови осуществляли до проведения процедуры гемосорбции и непосредственно по ее окончании. Для определения концентрации ванкомицина в плазме использовался метод иммунохимического анализа с использованием реагентов Abbott Architect и анализатора Architect i1000 (США). Последующая статистическая обработка данных проводилась с помощью программного пакета Statistica 8. Для определения достоверности различий между концентрацией ванкомицина до и после гемосорбции использовался критерий Уилкоксона в связи с небольшим размером выборки.

Результаты и их обсуждение. Концентрация ванкомицина до проведения гемосорбции составила $31,3 \pm 11,3$ мг/л, в то время как после процедуры гемоперфузии средний уровень препарата в плазме был равен $21,0 \pm 7,7$ мг/л.

Таким образом, выявлено снижение концентрации ванкомицина после проведения гемосорбции с гемосорбентом «Гемопротеазосорб» на 32,9% ($p < 0,005$). Однако на данном этапе исследования нами не учитывался нормальный почечный метаболизм ванкомицина, поэтому оценить клиническую значимость полученных результатов в настоящий момент не представляется возможным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Rudd, K. E. Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990-2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. / K. E. Rudd [et al.] // *Lancet*. – 2020. – Vol. 395, № 10219. – P. 200-211.
2. Peerapornratana, S. Acute kidney injury from sepsis: current concepts, epidemiology, pathophysiology, prevention and treatment. / S. Peerapornratana [et al.] // *Kidney Int*. – 2019. – Vol. 96. – P. 1083–99.
3. Zhang, Y. Y. Signaling pathways and intervention therapies in sepsis. / Y. Y. Zhang, B. T. Ning // *Signal Transduct Target Ther*. – 2021. – Vol. 6, № 1. – P. 407.
4. Blood purification in sepsis and COVID-19: what's new in cytokine and endotoxin hemoabsorption. / J. C. Ruiz-Rodríguez [et al.] // *Journal of Anesthesia, Analgesia and Critical Care*. – 2022. – Vol. 2, №1. – P. 15.
5. Сергиенко, В. К. Ретроспективный анализ эффективности биоспецифической гемоперфузии при гнойно-септической патологии у детей / В. К. Сергиенко [и др.] // *Журнал Гродненского государственного медицинского университета*. – 2012. – Т.38, № 2. – С. 41-43.
6. Якубцевич Р. Э., Использование антицитокиновых свойств отечественного гемосорбента «Гемопротеазосорб» при «цитокиновом шторме» у пациентов с тяжелым течением COVID-19 / Р. Э. Якубцевич [и др.] // *Журнал Гродненского государственного медицинского университета*. – 2021. – Т. 19, № 2. – С. 159-165.
7. Якубцевич, Р. Э. Воздействие экстракорпоральной гемосорбции на элиминацию антибактериальных препаратов при сепсисе. / Р. Э. Якубцевич, Н.

В. Белявский // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2021. – Т. 19. № 1. – С.10-15.

8. Arias, C. A. The rise of the Enterococcus: beyond vancomycin resistance / C. A. Arias, B. E. Murray // Nat Rev Microbiol. – 2012. – Vol. 10, no 4. – P. 266-78.

9. Blot, S. Does contemporary vancomycin dosing achieve therapeutic targets in a heterogeneous clinical cohort of critically ill patients? Data from the multinational DALI study / S. Blot [et al.] // Crit Care – 2014. – Vol. 99, no. 18.

ПРОБЛЕМА ГИПЕРДИАГНОСТИКИ РАССТРОЙСТВ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

Бизюкевич С.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Растущая распространенность диагнозов (РАС) связана с нечёткой трактовкой и широтой восприятия диагностических критериев расстройств в спектре аутизма, представленных в Международной классификации болезней десятого пересмотра (МКБ-10) [1], а также с повышением осведомленности и с включением в РАС других психических нарушений [2, 3, 4] в том числе и с более мягкими различиями в психическом развитии, граничащих как с нормой [5, 6, 7], так и с гипердиагностикой [4, 5]. По мнению некоторых исследователей, РАС нередко маскируется с подачи специалистов и родителей под более «благопристойные» диагнозы [8], что приводит к расширению получения коррекционной и специализированной помощи (тьюторство, спецгруппы в детских садах и школах) детям без диагноза аутизма и тем самым – к большим экономическим затратам [9].

Цель. Оценить диагностические возможности методики «Плана диагностического обследования при аутизме» ADOS-2.

Методы исследования. Обследовано 102 ребенка, проходивших стационарное лечение в учреждении здравоохранения «Гродненский областной клинический центр «Психиатрия-наркология» с 2017 по 2020 г. Из них мальчики составили – 84% (86 человек), девочки – 16% (16 человек). Средний возраст мальчиков составил $5,4 \pm 1,84$ года, девочек – $5,0 \pm 1,86$ лет. Все дети и родители детей – русскоговорящие, у детей отсутствовали сенсорные и моторные нарушения, элективный мутизм (F94.0) [20]. С целью верификации диагноза РАС использовался «Плана диагностического обследования при аутизме, ADOS-2» [10]. Статистическая обработка полученных результатов проведена с использованием пакета прикладных программ Statistica 10.0 (№ AXAR207F394425FA-Q). Различие сравниваемых величин считали статистически значимым при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Обследуемые были разделены на три категории: «Аутизм», «Спектр аутизма», «Вне спектра аутизма». Показатели

«сравнительного балла» указали на тяжесть клинических проявлений РАС [10]. Результаты распределения обследуемых представлены в таблице.

Таблица – Распределение обследуемых по диагностическим категориям ADOS-2 в зависимости от тяжести РАС и диагноза

Диагностическая категория по ADOS-2	Степень тяжести РАС по ADOS-2	Диагноз (МКБ-10) (n=102) абс./%				
		F.84.0	F.84.1	F.84.3	F.84.4	F.84.5
«Аутизм»	высокая	28/27,4	-	1/0,9	6/5,8	-
	умеренная	32/31,3	-	-	3/2,9	-
«Спектр аутизма»	умеренная	-	4/3,9	4/3,9	1/0,9	1/0,9
	низкая	3/2,9	10/9,8	7/6,8	-	1/0,9
«вне спектра аутизма»	низкая	1/0,9	-	-	-	-
	минимальная	-	-	-	-	-

Установлено, что дети с диагнозом детский аутизм, гиперактивное расстройство, сочетающегося с умственной отсталостью и стереотипными движениями в большинстве случаев, были отнесены в диагностическую группу «аутизм», демонстрировали высокую и умеренную степень тяжести РАС. Дети с диагнозом атипичного аутизма в 10,7% случаев были отнесены в категорию «спектр аутизма», также, как и дети с диагнозом другое дезинтегративное расстройство детского возраста (14 детей (13,7%)), отмечали умеренные и низкие степени выраженности РАС. 3 детей (2,9%) с диагнозом «детский аутизм», согласно обследованию по ADOS-2, попали в категорию «спектр аутизма» и 1 ребёнок – «вне спектра аутизма» и отмечали низкие степени выраженности аутистических проявлений [11].

При высокой степени тяжести клинические признаки РАС были представлены значительными нарушениями в социальном взаимодействии. Дети использовали руку родителя для сообщения о социальном намерении, не демонстрировали навыки указывания, не поддерживали глазной контакт, демонстрировали ограниченный диапазон эмоций и слабую мимическую экспрессию. Следует отметить, что дети с высокой степенью тяжести РАС демонстрировали выраженность стереотипных форм поведения и ограниченных интересов: выкладывали игрушки в ряд, группировали их по общему признаку, отмечался повышенный сенсорный интерес к текстуре предметов или цвету, повышенное внимание к частям предметов или к их запаху, издаваемому звуку или вибрации.

При умеренной степени тяжести РАС дети использовали указывание на предметы, координируя со взглядом или с вокализациями, демонстрировали слабо модулированный глазной контакт или взгляд «вскользь». Диапазон эмоций характеризовался также ограниченностью и слабой мимической экспрессией. Для сообщения о социальном намерении использовали

вокализацию либо физический контакт. Дети демонстрировали менее широкий диапазон ограниченных интересов и стереотипных поведенческих реакций. У детей с РАС с низкой степенью тяжести клинических проявлений, выявляли нарушения только в социальном взаимодействии и коммуникации, ограниченные интересы, стереотипных паттернов поведения не было.

Таким образом, полученные результаты применения ADOS-2 демонстрируют высокую эффективность в дифференциальной диагностике РАС при оценке количественных показателей «общего балла», «сравнительного балла» для определения диагностической группы и тяжести клинических проявлений РАС, а также в качественной оценке поведения ребёнка при обследовании, что позволит избежать гипердиагностики аутизма. Очевидно, что проблемы гипердиагностики РАС связаны с субъективной оценкой наличия признаков РАС, разрозненным пониманием тяжести клинических проявлений, а также с широким применением стандартизированных инструментов диагностики РАС разными специалистами (психолого-педагогического, медицинского профиля, родителями), неверным трактованием результатов обследования по ADOS-2, что влечет за собой диагностические ошибки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Международная классификация болезней (10-й пересмотр). Классификация психических и поведенческих расстройств. Клинические описания и указания по диагностике / под ред. Ю. Л. Нуллера, С. Ю. Циркина. – СПб.: Оверлайд, 1994. – 303 с.
2. Амелина, Е. Г. Нейропсихологическая дифференциация и коррекция расстройств аутистического спектра у дошкольников. Современное дошкольное образование / Е. Г. Амелина // Теория и практика – 2015. – № 7. – С. 50-55.
3. The Broad Autism Phenotype Questionnaire / R. S. Hurley [et al.] // J. Autism Devel. Disorders. – 2007. – Vol. 37, iss. 9. – P. 1679-1690.
4. Фесенко, Ю. А. Диагностика раннего детского аутизма: противоречия и объективная оценка / Ю. А. Фесенко // Children's Medicine of the North-West. – 2021. – Т. 9. – № 1. – С. 356-357.
5. Шоркина, Н. А. Современное состояние проблемы выявления специфических закономерностей отклоняющегося развития / Н. А. Шоркина // Актуальные проблемы психологического знания. – 2023. – № 1 (62). – С. 199-204.
6. Горюнова, А. В. Классификационные метаморфозы аутизма в детской психиатрии / А. В. Горюнова, А. В. Горюнов // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. Спец-выпуски. – 2021. – № 121 (11-2). – С. 5 - 11.
7. Graf, W. D. The autism «epidemic»: Ethical, legal, and social issues in a developmental spectrum disorder / W. D. Graf, G. Miller, L. G. Epstein, I. Rapin // Neurology. – 2017. – Vol. 88 (14). – P. 1371-1380.
8. Макаров, И. В. Диагностика детского аутизма: ошибки и трудности / И. В. Макаров, А. С. Автенок // Социальная и клиническая психиатрия. – 2018. – Т. 28. – № 3. – С. 74-81.

9. Фесенко, Ю. А. Современная проблема диагностики раннего детского аутизма (РДА) и расстройств аутистического спектра (РАС) / Ю. А. Фесенко, Е. Ю. Фесенко // Вестник Ленинградского государственного университета имени А.С. Пушкина. – 2021. – № 2. – С. 374-382.

10. Раттер, М. Интервью для диагностики аутизма: руководство / М. Раттер, Э. Л. Куто, К. Лорд; [русскоязычную версию подгот.: А. Сорокин и др.]. – [Б. м.]: Giunti O.S., 2014. – 122 с.

11. Бизюкевич, С. В. Диагностические возможности «плана диагностического обследования при аутизме» (ADOS-2) / С. В. Бизюкевич // Психиатрия, психотерапия и клиническая психология. – 2021. – Т. 12, № 3. – С. 432-442.

ИМПИДЖМЕНТ–СИНДРОМ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Богданович И.П.¹, Конецкий А.А.¹, Богданович И.И.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Гродно

Актуальность. Импиджмент-синдром тазобедренного сустава или феморо-ацетобулярный импиджмент (ФАИ) – это заболевание, вызывающее при движении преждевременный контакт между вертлужной впадиной и проксимальным отделом бедра, сопровождается клиническими симптомами и рентгенологическими проявлениями [1, 2]. В результате длительного нарушенного контакта в тазобедренном суставе могут развиваться дегенеративно дистрофические изменения [3].

Морфология изменений при импиджмент-синдроме может проявляться как со стороны бедра, так и со стороны вертлужной впадины. Морфология «кулачка» характеризуется уплощением головки или выпуклостью бедренной кости [2]. Этот вариант встречается у лиц мужского пола [3, 4].

Морфология «клещей» характеризуется «чрезмерным покрытием» головки бедренной кости вертлужной впадиной, в которой край вертлужной впадины расширен за пределы нормального объема в одной фокальной области или по всей окружности вертлужной впадины [2]. Этот вариант встречается чаще у женщин [3, 4].

По данным некоторых авторов, 85% пациентов имеют смешанные варианты морфологических изменений тазобедренного сустава [3]. Различия вариантов во многом определяются возрастными изменениями [4].

Цель. Определить оптимальный подход в тактике лечения импиджмент-синдрома тазобедренного сустава.

Методы исследования. За период 2022-2023 г.г. нами проведено клинорентгенологическое обследование 30 пациентов с импиджмент-синдромом тазобедренного сустава, консультированных амбулаторно и находящихся на стационарном лечении в травматологическом отделении № 2 УЗ «Городская

клиническая больница скорой медицинской помощи г. Гродно». Возраст пациентов составил от 12 до 60 лет, соотношение мужчин и женщин 3:1.

В ходе клинического обследования определяли наличие боли в бедре или паху, связанной с определёнными движениями или положениями.

При подозрении на ФАИ всем пациентам выполняли рентгенографию обоих тазобедренных суставов в 2-х проекциях.

Всех пациентов разделили на 3 группы: 1-я – до 18 лет (n=8); 2-я – до 40 лет (n=12) и 3-я – до 60 лет (n=10). Применяли как консервативную терапию, так и оперативное лечение.

Результаты и их обсуждение. Основным клиническим симптомом при наличии ФАИ являлись боли в бедре или паху. Однако могут быть и дополнительные симптомы: скованность, ограничение движений, щелчок.

При анализе рентгенограмм были выявлены морфологические изменения шейки бедра и вертлужной впадины различной степени выраженности, вплоть до развития остеоартроза 3 стадии.

По литературным данным, на сегодняшний день, нет единого подхода в выборе метода лечения ФАИ. Из хирургических методов широко применяется артроскопия и эндопротезирование тазобедренного сустава. Артроскопия является наиболее распространённой хирургической операцией при ФАИ. Однако пациент не всегда психологически готов к её выполнению, а в более поздние сроки она не показана. В связи с чем, есть необходимость в индивидуальном подходе при выборе метода лечения для каждого пациента. Нельзя забывать и о возможных осложнениях при артроскопии. Частота хирургических осложнений, о которых сообщается в литературе, различна и достигает в среднем до 3,3%. Ход операции варьируется в зависимости от клинического суждения лечащего врача, основанного на предоперационном обследовании и интраоперационной находке, но, как правило, включает в себя изменение формы вертлужной впадины за счёт среза нависающего края.

Ещё одним спорным вопросом является предположение, может ли артроскопия предотвратить развитие остеоартроза.

Консервативное лечение предполагает улучшение нервно-мышечной функции бедра с целью профилактики снижения динамической стабильности тазобедренного сустава. Для улучшения динамической стабильности бедра следует уделять особое внимание укреплению глубоких наружных ротаторов бедра, отводящих мышц и сгибателей. Нагрузка в тазобедренном суставе может быть уменьшена, что затем облегчает регуляцию ноцицептивных нейромедиаторов вертлужной впадины.

Для уменьшения асептического воспаления (снижения болевого синдрома) назначали нестероидные противовоспалительные средства, магнитотерапию, ударно-волновую терапию (УВТ).

В 1-й группе пациентам проводили консервативное лечение. Во 2-й группе количество желающих прооперироваться резко возросло. Рекомендовалось выполнить артроскопические операции. В 3-й группе наблюдался высокий

процент перехода к тотальному эндопротезированию тазобедренного сустава в связи с развитием дегенеративно-дистрофического процесса.

Вывод. Анализируя полученные результаты консервативного и оперативного лечения ФАИ, можно сказать, что существуют естественные различия в морфологических характеристиках тазобедренного сустава, и не все изменения являются патологическими. Применения на ранних этапах консервативного лечения: ЛФК, УВТ, магнитотерапии дают хорошие результаты. Необходимо провести дополнительные исследования, доказывающие эффективность артроскопии тазобедренного сустава. Наличие рентгенологических признаков ФАИ не всегда способствует прогрессированию дегенеративно дистрофического процесса по сравнению с пациентами, у которых этих морфологических изменений не было.

ЛИТЕРАТУРА

1. Protocol for a multi-centre randomised controlled trial comparing arthroscopic hip surgery to physiotherapy-led care for femoroacetabular impingement (FAI) / N. J. Murphy [et al.] // The Australian FASHIoN trial. BMC Musculoskelet Disord. – 2017. – Sep 26;18(1). – P. 406.

2. The Warwick Agreement on femoroacetabular impingement syndrome (FAI syndrome): an international consensus statement / D. R. Griffin [et al.] // Br J Sports Med. 2016; 50(19). – P. 1169–1176.

3. Chaudhry, H. The etiology of femoroacetabular impingement: what we know and what we don't / H. Chaudhry, O. R. Ayeni // Sports Health. – 2014. – Mar;6(2). – P. 157–61.

4. Population-based prevalence of multiple radiographically-defined hip morphologies / R. Raveendran [et al.] // The Johnston County Osteoarthritis Project. Osteoarthritis Cartilage. – 2018. – Jan;26(1). – P. 54–61.

5. Physical impairments and activity limitations in people with femoroacetabular impingement: a systematic review / L. E. Diamond [et al.] // Br J Sports Med. – 2015 Feb;49(4). – P. 230–242.

6. Adam Smithson. Femoral Acetabular Impingement by Adam Smithson, University of Nottingham. Available [Electronic resource]. – Mode of access: http://www.youtube.com/watch?v=uY9N8hmrr_g. – Date of access: 02.03.18.

7. Comparative reliability and diagnostic performance of conventional 3T magnetic resonance imaging and 1.5T magnetic resonance arthrography for the evaluation of internal derangement of the hip / A. Chopra // Eur Radiol. – 2018 Mar;28(3). P. 963-971.

8. Complications following arthroscopic surgery of the hip: a systematic review of 36 761 cases / N. Nakano [et al.] // Bone Joint J. – 2017. – Dec;99-B(12). – P. 1577–1583.

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В НЕЙРОНАХ ТЕМЕННОЙ КОРЫ КРЫС В УСЛОВИЯХ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ИШЕМИИ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ

Бонь Е.И., Максимович Н.Е.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Острые нарушения мозгового кровообращения – одна из наиболее актуальных проблем в современной медицине [1].

Цель. Исследования структурно-функциональных изменений нейронах теменной коры на основе морфологических характеристик, энергетических процессов и прооксидантно-оксидантного состояния у крыс в условиях церебральной ишемии различной степени тяжести.

Методы исследования. Эксперименты выполнены на 128 самцах беспородных белых крыс массой 260 ± 20 г. Моделирование ИГМ осуществляли в условиях внутривенного тиопенталового наркоза (40-50 мг/кг). В исследованиях использованы модели тотальной (ТИГМ), субтотальной (СИГМ), ступенчатой субтотальной (ССИГМ) и частичной (ЧИГМ) ишемии головного мозга. Частичную ишемию головного мозга (ЧИГМ) моделировали путем перевязки одной общей сонной артерии (ОСА) справа. Ступенчатую субтотальную ИГМ (ССИГМ) осуществляли путем последовательной перевязки обеих ОСА с интервалом 7 суток (подгруппа 1), 3-е суток (подгруппа 2) или 1 сутки (подгруппа 3). Субтотальную ишемию головного мозга (СИГМ) моделировали путем одномоментной перевязки обеих общих сонных артерий (ОСА). Тотальную ишемию головного мозга (ТИГМ) моделировали путем декапитации животных [1]. Контрольную группу составили ложно оперированные крысы аналогичных пола и веса. Использовали гистологические, электронно-микроскопические, иммуногистохимические и биохимические методы.

Результаты и их обсуждение. При ЧИГМ в изучаемых структурах головного мозга изменений изучаемых показателей не происходило, за исключением уменьшения плотности крист митохондрий нейронов теменной коры и увеличения количества свободных рибосом. У крыс с СИГМ происходило сморщивание и гиперхромия нейронов, набухание митохондрий с уменьшением плотности и длины их крист, угнетение митохондриального дыхания, с возникновением выраженных нарушений прооксидантно-антиоксидантного баланса. У крыс с ССИГМ в каждой из 3-х подгрупп с различными интервалами между перевязками обеих ОСА имелись различия в характере изучаемых показателей. В 1-й подгруппе ССИГМ с интервалом между перевязками обеих ОСА 7 суток нарушения структуры нейронов, энергетические изменения и нарушения показателей прооксидантно-антиоксидантного баланса были наиболее близки к показателям в группе ЧИГМ, а в 3-й подгруппе ССИГМ с интервалом между перевязками обеих ОСА

1 сутки – к показателям в группе СИГМ. У крыс с ТИГМ отмечались наиболее выраженные морфологические, энергетические нарушения и изменения показателей прооксидантно-антиоксидантного баланса.

Таким образом, на основе комплекса проведенных исследований (гистологических, ультраструктурных, энергетических нарушений и выраженности оксидативных процессов и изменения активности иммуногистохимических маркеров, отражающих изменения метаболизма при гипоксии) при ишемии головного мозга различной степени тяжести дана оценка патогенетических и компенсаторных механизмов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Максимович, Н. Е. Головной мозг крысы и его реакция на ишемию: монография / Н. Е. Максимович, Е. И. Бонь, С. М. Зиматкин. – Гродно: ГрГМУ, 2020. – 240 с.

РОЛЬ I/D ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА АНГИОТЕНЗИНПРЕВРАЩАЮЩЕГО ФЕРМЕНТА В РАЗВИТИИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

*Буквальная Н.В., Якубова Л.В., Копыцкий А.В., Горчакова О.В.,
Кежун Л.В., Снежицкий В.А.*

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Артериальная гипертензия (АГ) считается основным фактором риска фибрилляции предсердий (ФП) [1]. Активация ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС) у лиц с повышенным артериальным давлением признана одним из основных нейрогуморальных механизмов развития и прогрессирования ФП. Ключевым звеном РААС является ангиотензинпревращающий фермент (АПФ), под воздействием которого неактивный ангиотензин I (АТ-I) превращается в активный АТ-II [1]. На сегодняшний день получены положительные результаты применения ингибиторов АПФ и блокаторов рецепторов АТ II для первичной и вторичной профилактики аритмии [2, 3]. Известно, что активность РААС генетически детерминирована. Полиморфизм гена АПФ типа I/D (ACE (I/D)) расположен в 16-м интроне 17 хромосомы и связан с уровнем фермента в крови [1].

Цель. Оценить связь I/D полиморфизма гена ACE с риском развития ФП у пациентов с АГ.

Материал и методы исследования. Группу исследования составили 60 пациентов с АГ и пароксизмальной формой ФП (средний возраст 61,0 [58,0; 62,5] лет), в группу сравнения были включены 60 пациентов с АГ без ФП (средний возраст 60,0 [57,0; 62,0] лет). Группы были сопоставимы по полу, антропометрическим данным. Длительность анамнеза АГ у пациентов

исследуемой группы была достоверно выше ($p=0,002$), чем у пациентов группы сравнения и составила 16 [12; 22,5] и 11 [7; 18,5] лет, соответственно.

Анализ полиморфизма гена ACE (I/D) выполнен методом ПЦР в режиме «реального времени». Статистическая обработка результатов исследования осуществлялась с помощью пакета прикладных программ Statistica 10.0.

Результаты и их обсуждение. Распределение частот генотипов и аллелей по полиморфизмам изучаемых генов в исследуемой группе и группе сравнения соответствовало равновесию Харди–Вайнберга ($p>0,05$). Анализ распределения частот генотипов по полиморфизму I/D гена ACE в исследуемой группе показал, что 12 (20,0%) пациентов имели генотип DD, 28 (46,7%) – генотип ID и 20 (33,3%) – генотип II. Распределение частот генотипов в группе сравнения было следующим: 19 (31,7%) – для генотипа DD; 32 (53,3%) – для генотипа ID; 9 (15%) – для генотипа II. Частота аллеля D составила 43,3% в исследуемой группе и 58,3% – в группе сравнения, а аллеля I – 56,7% и 41,7% соответственно.

Частота генотипа II выше у пациентов с АГ и ФП по сравнению с пациентами с АГ без аритмии (33,3% и 15,0% соответственно; $\chi^2=4,55$, $p=0,03$). Аллель I встречался также достоверно чаще у пациентов исследуемой группы по сравнению с группой сравнения ($\chi^2=4,82$, $p=0,03$).

Отношение шансов (ОШ) развития ФП у пациентов с АГ и генотипом II гена ACE (I/D) составило 2,83 (95% ДИ 1,19 – 7,18), соответственно пациенты с АГ с генотипом II гена ACE (I/D) имеют в 2,8 раза выше шанс развития ФП, чем пациенты с АГ и генотипом ID и DD. В то же время носительство аллеля I у пациентов с АГ увеличивало риск развития ФП в 1,8 раза (ОШ=1,83, 95% ДИ 1,10 – 3,07).

Обнаруженные нами ассоциации между генотипом II и аллелем I гена ACE (I/D) и риском развития ФП отличались от результатов исследований в других популяциях. Так, мета-анализ 23 исследований с участием 9262 пациентов подтвердил связь между генотипом DD гена ACE (I/D) и риском возникновения ФП [4]. Однако одно из последних исследований, выполненное на российской популяции, напротив, говорит о том, что носительство генотипа II и аллеля I увеличивает шанс развития ФП (ОШ=3,165 95% ДИ 1,403–7,137 и ОШ=2,552 95% ДИ 1,558–4,181, соответственно) [5]. Это свидетельствует о межпопуляционных различиях и подчеркивает необходимость исследований в белорусской популяции.

Выводы. Генотип II и аллель I гена ACE (I/D) статистически значимо чаще встречались у пациентов с АГ и ФП. Носительство генотипа II и аллели I гена ACE (I/D) увеличивает шанс развития ФП у пациентов с АГ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буквальная, Н. В. Артериальная гипертензия и фибрилляция предсердий: молекулярно-генетические аспекты патогенеза и комплексной терапии, фокус на ренин-ангиотензин-альдостероновую систему / Н. В. Буквальная, Л. В. Якубова, В. А. Снежицкий // Неотложная кардиология и кардиоваскулярные риски. – 2020. – Т. 4, № 2. – С. 986–993.

2. Буквальная, Н. В. Стратификация риска развития фибрилляции предсердий у пациентов с артериальной гипертензией и возможности первичной профилактики: обзор литературы / Н. В. Буквальная, Л. В. Якубова, В. А. Снежицкий // Кардиология в Беларуси. – 2023. – Т. 15, № 2. – С. 258-268.

3. Буквальная, Н. В. Стратификация риска прогрессирования фибрилляции предсердий у пациентов с артериальной гипертензией и возможности вторичной профилактики / Н. В. Буквальная, Л. В. Якубова, В. А. Снежицкий // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2023. – Т. 21, № 2. – С. 103-109.

4. Angiotensin-converting enzyme insertion/deletion gene polymorphisms associated with risk of atrial fibrillation: A meta-analysis of 23 case-control studies / Ma R. [et al.] // J Renin Angiotensin Aldosterone Syst. – 2015. – Vol. 16, no. 4. – P. 793–800.

5. Роль полиморфизма I/D гена ACE в развитии фибрилляции предсердий / А. В. Кускаева [и др.] // Кардиология. – 2018. – Т. 58, № 2. – С. 5–9.

МРТ ДИАГНОСТИКА АДЕНОМ ГИПОФИЗА В ГРОДНЕНСКОЙ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ КЛИНИКЕ

Бурак А.А.

Гродненская университетская клиника

Актуальность. Аденомы гипофиза – это доброкачественные новообразования, которые происходят из клеток гипофиза, ответственных за выработку различных гормонов.

Гипофиз – это небольшая железа, расположенная в основании черепа, под мозгом. Он регулирует многие жизненно важные функции организма, такие как рост, обмен веществ, половое развитие и репродуктивная способность.

В зависимости от размера аденом гипофиза можно классифицировать на два типа:

- микроаденома гипофиза: диаметр опухоли меньше 10 миллиметров;
- макроаденома гипофиза: диаметр опухоли больше 10 миллиметров.

Магнитно-резонансная томография (МРТ) является наиболее эффективным способом диагностики аденом гипофиза. Она позволяет не только определить размер, форму и расположение опухоли, но и оценить ее влияние на окружающие структуры, такие как зрительный перекрест, где пересекаются зрительные нервы, передние мозговые артерии, которые снабжают кровью большую часть мозга, и кавернозные синусы, которые являются венозными сплетениями по бокам гипофиза.

Аденомы гипофиза являются достаточно распространенными опухолями. По данным исследований, они встречаются у примерно 0,1% живых людей и у 15% умерших людей [1]. Они составляют около 10% всех опухолей, локализующихся в черепе, и 30-50% всех опухолей, развивающихся в области гипофиза [2]. Макроаденомы гипофиза имеют более высокую частоту появления, чем микроаденомы. Они встречаются примерно в два раза чаще, чем микроаденомы.

Цель. Определение критериев диагностики аденом гипофиза с помощью МРТ.

Методы исследования. Для визуализации аденом гипофиза в УЗ «Гродненская университетская клиника» используют МРТ с контрастным усилением, что увеличивает чувствительность метода до 90%. С целью повышения точности диагностики применяют постконтрастную и тонкосрезовую динамическую контрастную визуализацию.

При исследовании документации и направлений на МРТ гипофиза основными показаниями для исследования гипофиза являлись:

- гормональные сбои (35%);
- головные боли (25%);
- нарушение зрения (22%);
- резкое повышение массы тела (13%);
- бесплодие (5%).

У пациентов УЗ «Гродненская университетская клиника» с микроаденомой основными клиническими симптомами были нарушения менструального цикла, общая слабость, отечность, заторможенность, раздражительность, бессонница, дрожание в теле. У 10% пациентов клинические симптомы отсутствовали.

Пациенты с макроаденомой гипофиза предъявляли жалобы на нарушение зрения, чаще выпадение полей зрения, головную боль, потерю сознания, шум в ушах.

Результаты и их обсуждение. При проведении исследования у большинства обследуемых гипофиз располагался в турецком седле, непосредственно под гипоталамусом и перекрестом зрительных нервов.

В процессе исследования было установлено, что средний размер гипофиза составил 12*8*9 мм. Также было замечено, что размер гипофиза был обратно пропорционален возрасту и прямо пропорционален гормональной активности человека.

У молодых людей гипофиз полностью заполнял гипофизарную ямку и имел выпуклую верхнюю границу, тогда как у пожилых людей гипофизарная ямка была в основном пуста, а на дне седла лежала сдутая и истонченная железа. Увеличение размеров гипофиза наблюдалось в период полового созревания и беременности.

При проведении исследования у пациентов с аденомой гипофиза общие характеристики сигнала различались в зависимости от компонентов опухоли, таких как кровоизлияние, кистозная трансформация или некроз.

Выявлены следующие характеристики сигнала аденом гипофиза у обследованных пациентов в зависимости от режимов исследования:

T1-ВИ:

- изоинтенсивен серому веществу;
- более крупные поражения неоднородны и различаются по сигналу из-за участков кистозных изменений, некроза или кровоизлияний.

T1 C+ (Gd):

- динамические последовательности демонстрируют округлую область отсроченного усиления по сравнению с остальной частью железы; для усиления сигнала от микроаденомы требуется от 90 до 120 секунд, тогда как для усиления нормальной передней доли гипофиза требуется 60–80 секунд.

T2-ВИ:

- изоинтенсивен серому веществу;
- неоднородные сигналы в зависимости от компонентов опухоли;
- часто присутствует гипоинтенсивный ободок (75%).

SWI:

- наиболее чувствителен к обнаружению любых геморрагических компонентов, которые проявляются областью потери сигнала.

Выводы.

1. Размер и форма гипофиза зависят от возраста и гормональной активности человека. У молодых и беременных женщин гипофиз больше и выпуклый, у пожилых людей - меньше и сдутый.

2. Аденома гипофиза – это доброкачественная опухоль, которая может иметь разные характеристики сигнала в зависимости от ее состава. Для диагностики аденомы используются разные режимы исследования, такие как T1-ВИ, T1 C+ (Gd), T2-ВИ и SWI.

3. Сигнал аденомы гипофиза может отличаться от сигнала нормальной железы по интенсивности, однородности, усилению и наличию геморрагических компонентов. Эти факторы могут влиять на выбор метода лечения и прогноз заболевания.

4. Гипофиз играет важную роль в регуляции многих физиологических процессов, таких как рост, развитие, репродукция, стрессовая реакция и обмен веществ. Нарушения функции гипофиза могут приводить к различным клиническим симптомам и заболеваниям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тютин, Л. А. Применение контрастного препарата магневист в многопрофильной клинике / Л. А. Тютин, В. Н. Зейдмц, А. Ф. Панфиленко // Вестник рентгенологии и радиологии. – 1994, – № 2. – С.22–24.

2. Александрович, А. С. Лучевая диагностика и лучевая терапия: пособие для студентов медико-психологического факультета / А. С. Александрович, Т. В. Семенюк, Е. С. Зарецкая – Гродно: ГрГМУ, 2022. – 397 с.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЭМПИЕМОЙ ПЛЕВРЫ НА ФОНЕ БРОНХОПЛЕВРАЛЬНОГО СВИЩА

*Вакулич Д.С., Карпицкий А.С., Шестюк А.М.
Брестская областная клиническая больница*

Актуальность. Эмпиема плевры и пиопневмоторакс – наиболее частые и тяжелые осложнения гнойно-деструктивных заболеваний легких. Тактика

ведения пациентов с функционирующей бронхоплевральной фистулой на фоне отсутствия эффекта от дренажа и отсутствии расправления коллабированного легкого остается спорной [1, 2].

Цель. Оценить результаты малоинвазивных методов лечения пациентов с эмпиемой плевры на фоне бронхоплеврального свища, пролеченных на базе отделения торакальной хирургии брестской областной клинической больницы за 2016-2023 годы.

Методы исследования. Проведен анализ результатов лечения 60 пациентов с второй и третьей стадиями эмпиемы плевры на фоне бронхоплеврального свища. Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 2.8.8 (РФ).

По половому признаку мужчин было 49 (81,7%), женщин – 11 (18,3%). Средний возраст – 51 ± 11 лет (27 – 75 лет). Перенесенная пневмония с ограниченной деструкцией – причина эмпиемы у 51 пациента (85%), в 1 случае (1,7%) – абсцесса верхней доли. Травма грудной клетки предшествовала развитию эмпиемы у 5 (8,3%) пациентов, в 3 случаях (5%) – осложнение операции.

В зависимости от типа проводимого оперативного вмешательства все пациенты разделены на две группы.

Основную группу составили 15 пациентов (25%), которым проведена имплантация эндобронхиального обратного резинового блокатора фирмы «Медланг» в сочетании с регулируемой внутригрудной вакуумной (ВАК) аспирацией. В зависимости от размеров, торакостомы разделялись на миниторакостомы (резецировались 1-2 ребра до 5-10 см) – у 10 пациентов (66,7%), и микроторакостомы (ребра не резецировались) – у 5 пациентов (23,3%). Преобладали мужчины – 13 (86,7%), с правосторонней локализацией процесса - 8 (53,3%).

Группа сравнения включала 45 (75%) пациентов и была разделена на три подгруппы. Первую составили 6 (10%) пациентов, у которых проводилась только имплантация эндобронхиального обратного резинового блокатора в причинный бронх без использования ВАК-конструкций. Все пациенты мужчины. В основном поражен левый гемиторакс – 4 (66,7%).

Вторая подгруппа включала 23 (38,3%) пациента. Санация полости эмпиемы проводилась с использованием гипобарической терапии через торакостому без обтурации бронха. Учитывая наличие летальных случаев, в анализ вошел 21 пациент. Преобладали мужчины – 18 пациентов (85,7%). В основном встречалось правостороннее поражение – 16 (76,2%).

В третьей подгруппе из 16 пациентов (26,7%) выполнялась только видеоассистированная торакоскопическая санация, с декортикацией и плеврэктомией. Учитывая один летальный случай в данной подгруппе, проводилась оценка лечения 15 пациентов. Преобладали мужчины – 12 пациентов (80%). Правосторонне поражение выявлено у 9 (60%).

Результаты и их обсуждение. Данные о бронхе, несущем свищ, получали по сканам РКТ грудной клетки и при бронхоскопической визуализации, после

введения через плевральный дренаж в полость эмпиемы смеси растворов перекиси водорода, бриллиантовой зелени и амикацина.

Миниторакостома у пациентов основной группы и второй подгруппы (группы сравнения) формировалась под видеоконтролем, путем экономной резекции 1-2 ребер в проекции эмпиемы, сопровождалась частичной декортикацией и плеврэктомией. В качестве ВАК конструкций использованы стерильные гидрофильные полиуретановые губки или стерильные марлевые салфетки, пропитанные смесью раствора Йодповидон с раствором амикацина (10:1), через которые проводилась перфорированная неспадающая дренажная трубка 30Fr, выведенная через миниторакостому или контрапертуру. С помощью адгезивного плёночного покрытия рана герметизировалась. Далее применялась управляемая вакуумная аспирация. Замена ВАК конструкций выполнялась через 3-5 дней и сопровождалась механической очисткой полости эмпиемы от гнойно-некротических наложений, с последующим переводом на открытое ведение.

У пациентов основной группы наиболее часто выполнялась блокация нижнедолевого бронха – в 7 случаях (46,7%), в 4 из них – справа. По 2 раза (13,3%) блокатор устанавливался в верхнедолевой, среднедолевой и сочетанно в нижнедолевой и среднедолевой. По 1 разу (6,7%) блокированы главный бронх слева и сочетанное закрытие нижнедолевого, среднедолевого и промежуточного бронхов справа. Для достижения пневмостаза у 2 пациентов (13,3%) потребовалась коррекция установленного блокатора (в 1 случае процедура проводилась дважды, с заменой клапана 10 мм на клапан диаметром 2 мм, во втором – трижды, с сохранением клапана того же диаметра). У 9 пациентов (60,0%) коррекция не проводилась. Эпизод внутривидеолегочного кровотечения из грудной стенки, с откашливанием блокатора выявлен у 1 пациента (6,7%). Средний срок нахождения блокатора в бронхе составил 43 ± 18 суток (от 25 до 61).

Применение гипобарической терапии в основной группе потребовало от 1 до 6 смен ВАК конструкций, наиболее часто – 4 (6 случаев).

У пациентов первой подгруппы группы сравнения наиболее часто выполнялась блокация нижнедолевого бронха (у 3 пациентов (50%)). По 1 случаю (по 16,7%) – только верхнедолевой, промежуточный и последовательно нижнедолевой, промежуточный и среднедолевой бронхи. Блокация выполнялась в среднем на 14 сутки (от 2 до 37), чаще блокаторами диаметром 10 и 14 мм (по 2 случая (по 33,3%)), один раз – 11 (16,7%). Однократно – комбинацией блокаторов 13, 14, 15. Для стабилизации пневмостаза у 1 пациента (16,7%) дополнительно поставлены блокаторы 14 и 15. Средняя длительность бронхоблокации ($M \pm SD$) составила 44 ± 18 суток (от 21 до 72).

У пациентов второй подгруппы группы сравнения потребовалось от 2 до 6 замен ВАК-конструкций, в среднем (Me) – 4. Пациенты велись на постоянной вакуумной аспирации, без динамического повышения давления в системе.

В третьей подгруппе дренирование полости эмпиемы предшествовало выполнению видеоассистированной торакоскопической санации у 12 пациентов (80%). Однократно торакокопия выполнена у 13 пациентов (86,7%), повторно - у 2 (13,3%).

Длительность послеоперационного периода в специализированном стационаре в группах статистически не различалась ($p=0,752$), составив 27 дней (Me) в основной группе (21-36 дней), 24 дня – в подгруппе пациентов с бронхоблокацией без ВАК-систем (17–26) и подгруппе с торакостомой (20 – 36) и 25 дней (18-30) – после торакоскопической санации.

Статистически значимые различия ($p<0,001$) установлены в исходах лечения. Облитерация остаточной полости, торакостомы и заживление кожной раны стало результатом лечения 8 пациентов (53,3%) основной группы, 7 пациентов (46,7%) после видеоторакоскопической санации, 2 (33,3%) подгруппы сравнения на фоне бронхоблокации и 4 (19%) подгруппы с торакостомой. Наложение вторичных швов на рану оказалось достаточным у 2 пациентов (13,3%) основной группы и у 2 (9,5%) подгруппы после наложения миниторакостомы. Торакомиопластика потребовалась 3 пациентам (20%) основной группы и 6 (28,6%) подгруппы сравнения с открытым ведением через торакостому. У 2 пациентов (13,3%) основной группы, 3 (50%) – подгруппы сравнения с бронхоблокацией и у 2 пациентов (13,3%) после торакоскопической санации исходом стала сухая остаточная полость.

Длительное дренаженосительство – исход лечения 5 пациентов (33,4%) после торакоскопической санации и 1 (16,7%) подгруппы с бронхоблокацией. Эпителизация торакостомы с косметическим дефектом или длительно функционирующая торакостома с бронхоплеврокожным свищем явилась исходом лечения 8 пациентов (38,1%) второй подгруппы сравнения. Рецидив осумкования с фибротизацией диагностирован у 1 из пациентов (6,7%) после торакоскопической санации. У одного из пациентов (4,8%) подгруппы сравнения с торакостомой, на фоне эпителизации торакостомы выявлен центральный рак причинного легкого.

Летальный исход стал результатом лечения 2 пациентов (8,7%) подгруппы сравнения с торакостомой и 1 (6,3%) после торакоскопической санации. В основной группе летальных исходов не было.

Статистически значимые различия ($p < 0,001$) выявлены в длительности нестабильного пневмостаза. Так в основной группе пневмостаз (Me) стабилизирован в первые 3 суток (2-10 дней). В подгруппе с бронхоблокацией он составил 22 дня (6-28 дней), а после торакоскопической санации (Me) – 18 (11-100 дней). Стабилизации пневмостаза у пациентов после наложения торакостомы не было до 295 дней (162-438 дней).

Статистически значимые различия ($p<0,001$) выявлены и в длительности функционирующей торакостомы. В основной группе она составила (Me) 45 дней (1-74 дня), а в подгруппе сравнения – 202 (118-350 дней).

ЛИТЕРАТУРА

1. Цеймах, Е. А. Эмпиема плевры. Клиника, диагностика, лечение. / Е. А. Цеймах [и др.]. / Барнаул: изд-во АГМУ, 2006. 49 с.
2. Сушко, А. А. Тактика и хирургическое лечение эмпиемы плевры / А. А. Сушко [и др.]. // Журнал Гродненского Государственного Медицинского Университета. – 2016. – № 2 (54). – С. 112-114.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВРЕМЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ ХИРУРГИЧЕСКОЙ НЕКРЭКТОМИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГЛУБОКИХ ОТМОРОЖЕНИЙ

Валентюкевич А.Л., Колоцей В.Н., Меламед В.Д.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Наиболее важным и обсуждаемым из вопросов лечения холодовой травмы является определение оптимальных сроков выполнения хирургической некрэктомии (ХН) при глубоких отморожениях.

Мнения разных авторов сходятся в том, что своевременное выполнение некрэктомии предупреждает формирование таких грозных осложнений, как абсцессов, флегмон и гнойных затеков [1]. При этом показания и сроки проведения хирургического лечения при холодовых поражениях не детализированы, в большинстве случаев обусловлены квалификацией хирурга и его возможностями условно определить жизнеспособность пораженных тканей и риск развития осложнений.

Многие исследователи считают эффективным выполнять раннюю ХН не позднее трёх суток с момента получения холодовой травмы, объясняя это минимизацией риска развития гнойных осложнений и стимуляцией процессов заживления в ране [2]. Другие полагают, что хирургическое вмешательство должно быть выполнено не ранее отчетливого формирования демаркационной линии вокруг нежизнеспособных тканей [3].

Однако, несмотря на опыт разных авторов, на современном этапе развития хирургии и комбустиологии не определены четкие показания и сроки выполнения оперативного вмешательства в виде некрэктомии при глубоких отморожениях.

Цель. Определить оптимальные сроки выполнения хирургической некрэктомии при глубоких отморожениях в эксперименте.

Методы исследования. Исследование проведено на 30 белых беспородных лабораторных самках крыс в возрасте 5 месяцев массой тела 190 ± 25 грамм по разрешению комитета по биомедицинской этике с соблюдением «Правил и норм гуманного обращения с биологическими объектами исследований» УО «Гродненский государственный медицинский университет» (протокол № 1 от 30.01.2018), а также в соответствии с

«Европейской Конвенцией о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях» (Страсбург, 1986).

Все манипуляции проводили под разработанным нами эфирным наркозом по закрытому контуру [4].

Подопытным животным моделировали глубокие контактные отморожения в межлопаточной области посредством разработанного нами устройства [5]. Животные были разделены на 3 группы по 10 особей, которым удаление струпа выполняли в разные сроки. В группе 1 удаление пораженных тканей выполняли на 3-и сутки после моделирования отморожений, в группе 2 – на 5-е сутки, в группе 3 – на 7-е сутки эксперимента. Некрэктомию выполняли с сохранением перифокальной области, так как удаление условно жизнеспособных тканей нельзя считать целесообразным [5].

Вокруг зоны контактного криовоздействия фиксировалась предохранительная пластиковая камера, которая исключала контракцию тканей, сверху которой укладывалась и фиксировалась крышечка для минимизации внешнего воздействия на рану. Какие-либо средства для местного лечения не использовали, заживление происходило под струпом.

Визуальное документирование этапов заживления осуществляли фотографированием аппаратом модели Canon EOS 700D в режиме макросъемки, закрепленном на штативе в 30 сантиметрах от зоны отморожения.

Площадь раны определяли посредством обработки фотоматериалов в лицензионной компьютерной программе Image Warp Pro.

Для статистического анализа использовалась программа Statistica 10 и среда «R 4.0» с пакетами расширений «NSM3» и «PMCMRplus». Для выявления различий между выборками по уровню показателя использовался непараметрический критерий Краскела-Уоллиса. Пороговым значением уровня статистической значимости было принято значение 0,05.

Результаты и их обсуждение. При некрэктомии на 3-и сутки после моделирования отморожений (группа 1) хирургические манипуляции сопровождались кровотечением ввиду отсутствия отчетливой демаркационной зоны криодеструкции. Дно раны выполняла отечная, легко кровоточащая мышечная ткань без гнойного отделяемого. Струп еще не был сформирован, что приводило к дополнительной травматизации зоны криовоздействия и отразилось на последующей негативной динамике заживления.

В группе 2 на 5-е сутки после моделирования отморожения определялся плотный струп бурого цвета, выполняющий всю поверхность контактного отморожения, который не смещался, в складку не собирался. Кожа вокруг струпа была незначительно гиперемирована, однако воспалительная реакция отсутствовала. По периферии струпа на всем протяжении определялось его отслоение от подлежащей кожи на расстоянии 1-3 мм от края. За счет отслоения по периферии при ХН струп отделялся достаточно легко, процедура не сопровождалась травматизацией подлежащих и окружающих структур. После удаления нежизнеспособных тканей кровотечение из раны не

наблюдалось. В дне дефекта определялся светлый экссудат и незначительно отечная мышечная ткань. По периферии раны визуализировались грануляции толщиной до 1 мм, напозающие с краев кожного дефекта.

В группе 3 после воспроизведения глубокого контактного отморожения на 7-е сутки сформировался плотный сухой струп, который был деформирован и отслоён по краям раны. Перифокальная зона была инфильтрирована, гиперемирована, с нечеткими контурами, выраженный воспалительный компонент. Струп легко удалялся при некрэктомии. Дно раны выполняли отёчные мышцы со скудным мутным отделяемым, что затрудняло дифференцировку жизнеспособных тканей и не могло предполагать осуществление полноценной ХН. Кровотечение из раны после иссечения струпа не наблюдалось.

По результатам планиметрических исследований после выполнения раннего иссечения струпа на 3-и сутки после моделирования отморожений (группа 1) за счет избыточной травматизации в последующие двое суток наблюдалось увеличение площади раны (на $4 \pm 0,2\%$). В группах 2 и 3 не происходило значительного увеличения размера раны после выполнения ХН.

К 11-м суткам эксперимента статистически значимый результат наблюдался в группе 2 ($p < 0,05$), где скорость заживления значительно превосходила группы 1 и 3.

К 21-м суткам средние размеры раневых дефектов в группах 1, 2 и 3 составляли $41,9 \pm 0,4\%$, $26,5 \pm 0,5\%$, $49,2 \pm 0,2\%$ соответственно. Наилучший результат ($p < 0,02$) по-прежнему сохранялся у крыс с выполненной ХН на 5-е сутки (группа 2).

На 27-е сутки в группе 2 тканевой дефект полностью эпителизировался, тогда как в группах 1 и 3 размеры ран составляли $25,1 \pm 0,4\%$ и $30,6 \pm 0,4\%$, соответственно.

Статистические показатели динамики эпителизации ран указывали на то, что при глубоких отморожениях оптимальным сроком является выполнение некрэктомии на 5-е сутки, так как это не приводило к дополнительной травматизации подлежащих и окружающих тканей, в отличие от ХН на 3-и сутки. К 7-м суткам наблюдалось значительное отслоение струпа от зоны криовоздействия, что повлекло существенную контаминацию раневой поверхности и, как следствие, замедление сроков заживления на протяжении всего эксперимента.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать следующие **выводы**:

1. Выполнение ранней некрэктомии на 3-и сутки сопровождалось значительной травматизацией как зоны криодеструкции, так и перифокальных тканей ввиду отсутствия четких границ демаркации.

2. При иссечении некротических тканей на 7-е сутки после моделирования отморожения имела место вторичная контаминация раны в зоне отслоения струпа, что значительно удлиняло регенераторный процесс.

3. ХН зоны глубокого отморожения на 5-е сутки являлась оптимальной, так как позволяло удалить струп без дополнительной травматизации зоны

криовоздействия, что нашло подтверждение при анализе планиметрических и статистических данных.

4. Полученные результаты могут быть экстраполированы на клинические ситуации при определении сроков выполнения некрэктомии у пациентов с глубокими отморожениями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Михайличенко, М. И. Прогнозирование осложнений у пациентов с местной холодовой травмой / М. И. Михайличенко, К. Г. Шаповалов, В. А. Мудров // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н. И. Пирогова 2020, т. 15, № 2. – С. 92–97

2. Terra M., Vloemans A., Breederveld R. (2013) Frostbite injury: paragliding accident at 5500 meters (electronic journal). Acta Chirurgica Belgica, vol. 113, no. 2, pp. 143-145. Available at: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00015458.2013.11680900> (accessed 11 March 2016). doi.org/10.1080/00015458.2013.11680900.

3. Woo, E. K. Proposed Treatment Protocol for Frostbite: A Retrospective Analysis of 17 Cases Based on a 3-Year Single-Institution Experience / E. K. Woo, J. W. Lee, G. Y. Hur // Arch. Plast. Surg. – 2013. – Vol. 40. – № 5. – P. 510–516.

4. Устройство для пролонгированного эфирного наркоза по закрытому контуру у лабораторных крыс: рац. предложение № 1872, выдано УО «Гродненский государственный медицинский университет» / А. Л. Валентюкевич, В. Д. Меламед. – Оpubл. 28.02.2022

5. Устройство для моделирования отморожений различной степени тяжести: пат. ВУ 12002 / А. Л. Валентюкевич, В. Д. Меламед. – Оpubл. 01.04.2019

МІЖМОЎНЫЯ АМОНІМЫ Ў МЕДЫЦЫНСКАЙ ЛЕКСІЦЫ

Варанец В.І.

Гродзенскі дзяржаўны медыцынскі ўніверсітэт

Актуальнасць. Міжмоўнымі амонімамі мы называем пары слоў у розных мовах, вельмі падобныя па напісанні і вымаўленні, якія досыць часта маюць агульнае паходжанне, але адрозніваюцца па сэнсе. Такія словы праз свае формавыя падабенства здольны выклікаць ілжывыя асацыяцыі і прыводзяць да памылковага ўспрымання інфармацыі, што асабліва часта адбываецца ва ўмовах нацыянальнага білінгвізму. Такія памылкі асабліва недапушчальны ў галіне медыцыны, дзе ад правільнага разумення лексічнага значэння слова часта залежыць здароўе, а часам і жыццё чалавека.

Мэта. Паказаць, што ўжыванне міжмоўных амонімаў часцей за ўсё ў звязцы руская-беларуская мовы назіраецца пры выкарыстанні мясцовым насельніцтвам ў сваёй мове дыялектных слоў. Перасцерагчы карыстальніка мовы ад падобных памылак. Нагадаем, дыялектызмы - гэта

словы, якія ўжываюцца жыхарамі пэўнай тэрыторыі і вядомы толькі асобам, якія жывуць на гэтай тэрыторыі [1]. Разгледзем названую з'яву на канкрэтных прыкладах [2].

Метады даследавання. У рабоце выкарыстаны аналітычны і апісальны метады даследавання.

Вынікі і іх абмеркаванне. Разгледзем названую тэму ў канкрэтных прыкладах.

Арба (бел.) – горб (пачварная выпухліна на спіне або грудзях чалавека ў выніку пашкоджання хрыбетніка).

Арба (рус.) – высокі двухколавы воз у цюркаў.

Клуб (бел.) – ягадзіца. 1. Задняя мясістая частка тулава чалавека, сядалішча; 2. Палавіна гэтай часткі тулава ў форме паўшар'я).

Клуб (рус.) – 1. Шарападобная лятучая дымкавая маса; 2. Культурна-асветніцкая ўстанова; 3. Грамадская арганізацыя, якая аб'ядноўвае людзей на аснове агульнасці інтэрэсаў, падабенства заняткаў; 4. Будынак такой установы..

Клюшка (бел.) – тазасцегнавы сустаў. Рухомае злучэнне касцей або храсткаў у арганізме чалавека, жывёлы.

Клюшка (рус.) – 1. Адна з драўляных палачак, якая прывязваецца да канцоў нітак пры пляценні карункаў ручным спосабам; 2. Жалезная, загнутая на канцы палка, якая выкарыстоўваецца ў чугунна-плавільнай справе; 3. Палка з некалькі загнутым канцом для гульні ў хакей.

Санкі (бел.) – сківіца (кожная з дзвюх касцей твара, у якіх умацаваны зубы).

Санкі (рус.) – 1. Лёгкія сані, разлічаныя на перавозку невялікай колькасці пасажыраў; 2. Невялікія сані, разлічаныя, як правіла, на дзіця.

Скула (бел.) – нарыў, гнойная пухліна на якой-небудзь тканцы арганізма.

Скула (рус.) – 1. Адна з парных касцей тваравай часткі чэрапа, размешчаная пад вокам, якая спалучае верхнюю сківіцу са скроневай косцю; 2. Выгіб корпуса судна ў тым месцы, дзе борт, закругляючыся, пераходзіць у насаваю ці кармавую частку.

Праведзенае даследаванне ўпершыню ўздымае у беларускім мовазнаўстве пытанні выкарыстання міжмоўных амонімаў у медыцынскай лексіцы і ставіць за мэту перасцерагчы работнікаў аховы здароўя ад магчымых моўных памылак. Вынікі дадзенай працы могуць быць выкарыстаны пры выкладанні курса «Беларуская мова. Прафесійная лексіка» ў медыцынскіх навучальных установах, на курсах павышэння кваліфікацыі медыцынскіх работнікаў, для вырашэння задач лінгваэкалогіі, звязаных з асаблівасцямі функцыянавання ў краіне білінгвізму.

ЛІТАРАТУРА

1. Варанец, В. І. Дыялектны слоўнік медыцынскіх тэрмінаў Беларусі / В. І. Варанец. – Гродна : ГрДМУ, 2016. – 76 с.

2. Словарь русского языка: в 4-х т. / РАН, Ин-т лингвистич. исследований; под ред. А. П. Евгеньевой. – 4-е изд., стер. – М.: Рус.яз. ; Полиграфресурсы, 1999.

ПАЛАНІЗМЫ Ў СТРУКТУРЫ БЕЛАРУСКАЙ МЕДЫЦЫНСКАЙ ТЭРМІНАЛОГІІ

Варанец В.І., Палубок В.С.

Гродзенскі дзяржаўны медыцынскі ўніверсітэт

Актуальнасць. Беларуская медыцынская лексіка сваім вытокамі ідзе з агульнаеўрапейскай і агульнаславянскай моў. Старажытныя балцкія плямёны, плямёны крывічоў, дрыгавічоў, радзімічаў ужо мелі пэўныя медыцынскія веды, якія перадаваліся з пакалення ў пакаленне. Гісторыя фарміравання і далейшага папаўнення беларускай медыцынскай тэрміналогіі непарыўна звязана з развіццём усёй беларускай літаратурнай мовы. Амаль трохсотгадовы генацыд беларускай мовы прывёў да жахлівых вынікаў: на пачатку 90-ых гадоў мінулага стагоддзя афіцыйны слоўнікавы склад беларускай медыцынскай тэрміналогіі налічваў толькі сто сем уласнабеларускіх лексічных адзінак [1]. Першыя перакладныя медыцынскія слоўнікі ствараліся шляхам калькавання запазычаных тэрмінаў. Аднак цяжка ўявіць, што такая старажытная мова, як беларуская, не мела ўласнай тэрміналагічнай базы. Пошукі розных крыніц папаўнення беларускай медыцынскай тэрміналогіі прывялі да стварэння «Русско-белорусского медицинского словаря» аб'ёмам 5 тысяч слоў, з якіх дзве тысячы ўласнабеларускія.

Мэта. Тэрытарыяльная блізкасць з суседняй Польшчай таксама не магла не адбіцца на моўнай сітуацыі ў Беларусі. Эканамічныя, культурныя сувязі, а пасля ўтварэння Рэчы Паспалітай (1569 г.) і адзіная дзяржаўная прастора запоўнілі значнай колькасцю паланізмаў мову беларусаў. Не засталася ў баку і тэрміналагічная лексіка. Мэта работы заключаецца ў вызначэнні ступені задзейнічання дадзенага працэсу адносна беларускай медыцынскай лексікі.

Метады даследавання. Пры рабоце над тэмай выкарыстаны іаналітычны, статыстычны і апісальны метады даследавання.

Вынікі і іх абмеркаванне. Трэба адзначыць, што цэлую групу тэрмінаў утвараюць поўныя запазычаныя гукавога комплексу [2].

Powieka – павека; pochwa – похва; skóra – скура; skórny – скронь; leki – лекі; Łydka – лытка; niestrawność – нястраўнасць; podniebienie – паднябенне; dotyk – дотык; pachwina – пахвіна; szkarlatyna – шкарлятына; szkielec – шкілет; ślina – сліна; tytoń – тытунь; cewka – цэўка; wzrok – зрок.

Другую групу складаюць словы няпоўнага гукавога запазычання: szaleństwo – шал; ciśnienie – ціск; wola – валляк; odra – адзёр; utrata krwi – страта крыві; twarz – твар; nerka – нырка.

Таксама існуе група запазычаных тэрмінаў, якія адрозніваюцца сэнсавы, нягледзячы на абсалютна аднолькавае гучанне: czerwotka (дызентэрыя) – чырвонка (краснуха); kiła (сіфіліс) – кіла (грыжа).

Яшчэ адна група паланізмаў агульная для беларускай і ўкраінскай моў: вар'ят– warjat – вар'ят; гербата – herbata – гарбата; глос – glod – глог; гудзь – guz – гуз; драпати – drapać – драпаць; життя – życie – жыццё; залежність -

zależność – залежнасць; запалення – zapalenie – запаленне; крапля – kropla – кропля; криж – krzyż – крыж; кульгавий – kulawy – кульгавы; лазня – łaźnia – лазня.

Знаходжанне на працягу вялікага адрэзку часу ў межах адной дзяржавы не магло не адбіцца на моўным узаемаўзбагачэнні суседніх народаў. Прыведзеныя вышэй прыклады – яскравае таму сведчанне. Вельмі цікавай з гэтай нагоды падаецца ідэя правесці параўнальны аналіз дыялектнай медыцынскай тэрміналогіі памежных тэрыторый Польшчы і Беларусі з наступным выданнем адпаведнага слоўніка.

ЛІТАРАТУРА

1. Арашонкава, Г. Тэорыя і практыка беларускай тэрміналогіі / Г. Арашонкава, А. Булыка, У. Люшцік, А. Падлужны. – Мн.: Бел. навука, 1999. – 26 с.
2. Варанец, В. І. Дыялектны слоўнік медыцынскіх тэрмінаў Беларусі / В. І. Варанец. – Гродна: ГрДМУ, 2016. – 79 с.

ВЛИЯНИЕ ИЗОПРЕНАЛИНА НА ПОВЕДЕНЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ КРЫС

Василевич М.В., Ходосовский М.Н., Лёлис А.Р.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Наиболее типичными проявлениями патологии мозга при недостаточности кровообращения являются когнитивные расстройства – нарушение памяти, способности к обучению, отсутствие собственного мнения, нарушение эмоционального контроля и социального поведения. На сегодняшний день когнитивные нарушения продолжают привлекать внимание кардиологов. Наличие сердечно-сосудистой патологии может является причиной развития когнитивных нарушений. По данным литературы, у пациентов после перенесенного инфаркта миокарда деменция развивается в 5 раз чаще, чем в среднем по популяции [1]. Также к когнитивным расстройствам могут приводить системные гемодинамические нарушения, такие как артериальная гипотензия, нарушения ритма сердца, ишемическая болезнь сердца (в том числе инфаркт миокарда), остановка кровообращения, шок, асфиксия, угнетение дыхания и др. [2]. Ведущим звеном в патогенезе когнитивных расстройств в данном случае является гипоксия головного мозга, обусловленная расстройствами мозгового кровообращения, легочной вентиляции и процессов тканевого дыхания [3].

Введение изопреналина крысам является одной из распространенных экспериментальных моделей ишемического повреждения миокарда [4]. Являясь неселективным β-адреномиметиком, изопреналин оказывает прямое кардиотоксическое действие на сердце в повышенных дозах [5]. По данным литературы, его введение усиливает окислительные процессы и повышает

потребность миокарда в кислороде, что приводит к гипоксии и ишемии сердечной мышцы, в результате чего развивается аутолиз кардиомиоцитов с активацией лизосомальных ферментов [6]. Несоответствие между потребностью в кислороде и его доставкой является ведущим патогенетическим аспектом в возникновении острой коронарной недостаточности. Нарушение сердечной деятельности при ишемии миокарда неблагоприятно сказывается на работе других органов, прежде всего, головного мозга. Однако изменение когнитивных функций при моделировании сердечной патологии с помощью изопреналина остается неизученным.

Цель. Изучение поведенческой активности с использованием теста «открытое поле» и теста мышечной силы у крыс на фоне введения изопреналина.

Методы исследования. Моделирование ишемических повреждений миокарда осуществляют путем введения раствора изопреналина гидрохлорида по известной методике [4].

Эксперименты выполнены на беспородных белых крысах-самцах ($n=24$) массой 240 ± 20 г. Животные были разделены на 2 группы по 12 в каждой: I группа — контроль; II группа «Изопреналин 80» — подкожное введение изопреналина в дозе 80 мг/кг дважды с интервалом 24 часа. В контрольной группе животным вводили физиологический раствор натрия хлорида в эквивалентных объемах. Забор материала осуществлялся после декапитации спустя 48 часов от момента первого введения изопреналина.

Для оценки тяжести неврологического дефицита головного мозга использовался ряд поведенческих методик – тест «Мышечная сила» а также изучали двигательную активность в тесте «открытое поле». Выполнение проб осуществляли спустя 48 часов от момента первого введения изопреналина.

Мышечная сила оценивалась путем помещения крысы на горизонтально расположенную металлическую сетку длиной 60 см с нанесенной сантиметровой шкалой делений и определения времени удержания животного после поворота сетки (на 90°) вертикально. Тест «открытое поле» проводился по общепринятой методике путем оценки таких показателей, как число пересеченных квадратов (двигательная активность), умываний (груминг), стоек (реакция оглядывания).

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием программы Statistica 10. После проверки данных на нормальность распределения по критерию Манна-Уитни использовали непараметрические методы статистики, рассчитывали медиану, межквартильный интервал (25-й и 75-й процентиля). Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. В результате проведенных исследований установлено, что животные контрольной группы обладали более высокой мышечной силой (время удержания на сетке составило 6 (4,53; 6,54) минут), чем животные опытной группы. Время их удержания на сетке составляло 2 (1,01; 4,03) минуты, ($p < 0,05$).

При проведении теста «открытое поле» было установлено следующее: у крыс после введения изопреналина число пересеченных квадратов составило 4 (3; 7), умываний – 2 (1; 3), стоек – 3 (1; 3). У животных контрольной группы число пересеченных квадратов составило 26 (12; 33), умываний – 4 (2; 7), стоек – 22 (7; 16), ($p < 0,05$).

Существует тесная взаимосвязь между функциональной активностью нейронов и интенсивностью их кровоснабжения. Нарушение работы сердца приводит к развитию системной циркуляторной гипоксии вследствие снижения скорости церебральной перфузии. Основными факторами риска развития когнитивных нарушений при патологии сердечно-сосудистой системы являются гипоксемия и гиперкапния [7]. По данным литературы, снижение кровотока через основные мозговые артерии приводит к снижению энергетической активности префронтальной коры головного мозга [8]. Морфологические исследования, проведенные нами, выявили увеличение количества сморщенных нейронов и их гиперхромии в префронтальной коре у крыс (данные не опубликованы). Одним из факторов, способствующим развитию когнитивных расстройств при циркуляторной гипоксии мозга, являются структурные изменения нервной ткани и нарушение гематоэнцефалического барьера [9]. Вследствие этого запускается каскад патологических реакций, таких как нейровоспаление и окислительный стресс с нарушением функции эндотелия и обмена оксида азота, нарушение митохондриальной АТФ, приводящей к нарушению гематоэнцефалического барьера [8].

Таким образом, полученные данные позволяют заключить, что введение изопреналина с целью моделирования ишемических повреждений миокарда приводит к когнитивным расстройствам у крыс, которые указывают на снижение церебрального кровотока у опытных животных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Деревнина, Е. С. Когнитивные расстройства у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями / Е. С. Деревнина, Д. Г. Персашвили, Ю. Г. Шварц // *Современные проблемы науки и образования*. – 2012. – № 5. – С. 28.
2. Головненко, Ю. И. Патогенетические особенности развития циркуляторной гипоксии мозга при артериальной гипертензии / Ю. И. Головненко, М. А. Трещинская. – МНС. – 2011. – № 4 (35).
3. Криштафор, А. А. Когнитивные нарушения, обусловленные критическими состояниями, как проявление церебральной недостаточности / А. А. Криштафор // *Медицина неотложных состояний*. – 2015. – № 2 (65).
4. Комплексное исследование сердца крыс при поражении изопротеренолом / В. И. Капелько [и др.] // *Кардиология*. – 2014. – Т. 54, № 3. – С. 46–56.
5. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Издательство «Медицина», 2005. – 832 с.

6. Shizukuda, Y. Beta-adrenergic stimulation causes cardiocyte apoptosis: influence of tachycardia and hypertrophy / Y. Shizukuda, P. M. Buttrick, D. L. Geenen, // Am J Physiol. – 1998. – Vol. 275, № 3 Pt 2. – P. 961–968.

7. Dodd J. W. Lung disease as a determinant of cognitive decline and dementia // Alzheimers Res Ther. – 2015. – № 7 (1). – P. 32.

8. Цырлин, В. А. Артериальная гипертензия и когнитивные нарушения: причины и механизмы возникновения / В. А. Цырлин, Н. В. Кузьменко, М. Г. Плисс // Артериальная гипертензия. – 2018. – № 5. – С. 340-345.

9. Faraco G. Perivascular macrophages mediate the neurovascular and cognitive dysfunction associated with hypertension / G. Faraco [et al] // J Clin Invest. – 2016. № 126 (12). P. 4674-4689.

АНАЛИЗ ПОКАЗАНИЙ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЙ ДЛЯ РЕНТГЕНОВСКОЙ ДИАГНОСТИКИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ГРОДНЕНСКОЙ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ КЛИНИКЕ

Виришч Е.В.

Гродненская университетская клиника

Актуальность. Рак молочной железы (РМЖ) является одной из наиболее распространенных в мировом масштабе патологий (ежегодно выявляется около 1,38 млн новых случаев) и занимает второе место в структуре онкологических заболеваний среди женского населения в мире и первое место по смертности. В мире каждый год выявляется более 1 миллиона случаев РМЖ. Ежегодно умирает около 500 000 женщин от РМЖ, случаи у мужчин составляют менее 1%.

РМЖ занимает второе место в структуре онкологической заболеваемости у женского населения в Республике Беларусь (17,6%) и первое место в структуре смертности женщин от злокачественных новообразований (16,9%). У 3–10% пациентов с данной патологией развитие заболевания связано с наличием мутаций в генах BRCA1, BRCA2, CHEK2, NBS1, TP53. Рак груди возникает как результат активного неконтролируемого деления атипичных раковых клеток. Данная патология может развиваться на фоне предопухолевых заболеваний, к которым относится мастопатия и фиброаденомы.

Ранняя диагностика рака молочной железы является одним из лучших подходов для предотвращения этого заболевания. В некоторых развитых странах 5-летняя относительная выживаемость пациентов с раком молочной железы превышает 80% благодаря ранней профилактике. В последнее десятилетие был достигнут большой прогресс в понимании рака молочной железы, а также в разработке профилактических методов. Ранняя диагностика заболевания может привести к хорошему прогнозу и высокой выживаемости [1].

Маммография – «золотой стандарт», старейший и надежный метод диагностики, благодаря которому выявляется большинство злокачественных образований молочных желез (за исключением рентгенонегативных форм).

Цифровой метод маммографии позволяет уменьшить уровень радиации и получить результаты быстрее, чем обычный, а во многих случаях дает более контрастное изображение тканей, что облегчает выявление едва различимых опухолей. При цифровой маммографии полученные данные можно подвергнуть дополнительной обработке и получить больше полезной информации [2].

Цель. Изучение показаний и противопоказаний для рентгеновских методов диагностики рака молочной железы в УЗ «Гродненская университетская клиника».

Методы исследования. Исследования выполнялись в УЗ «Гродненская университетская клиника». Для ранней диагностики рака молочной железы рентгеновское отделение УЗ «Гродненская университетская клиника» оснащено маммографическими аппаратами «Giotto» производства фирмы «IMS» Италия с CR системой оцифровки рентгеновского изображения, а также новейшим маммографическим аппаратом «Маммоскан» фирмы «АДАНИ», на котором, кроме стандартных маммографических исследований, имеется возможность проведения пункционной биопсии молочных желез, что дает возможность получения материала, достаточного для проведения цитологического, гистологического и иммуногистохимического исследований. Это, в свою очередь, позволяет выбрать правильную тактику лечения, а также произвести внутритканевую маркировку непальпируемых образований.

Результаты и их обсуждение. Всего было проанализировано 428 направлений на маммографию. Из г. Гродно 68% направлений, 32% направлений из учреждений здравоохранения Гродненской области.

Маммографию выполняли с 8 по 11 день менструального цикла (от начала менструации), женщинам в менопаузе – в любое время.

Обычно исследование 1 пациента длилось 30 минут. Результаты исследования выдаются после интерпретации двумя специалистами.

Из анализа направлений на маммографию основными показаниями к проведению скрининговой маммографии в УЗ «Гродненская университетская клиника» являлись:

- возраст женщин 50-69 лет,

Основными показаниями к проведению диагностической маммографии в УЗ «Гродненская университетская клиника» являлись:

- жалобы на дискомфорт, болезненность;
- пальпаторная находка;
- отягощенная наследственность по раку молочной железы;
- состояние после радикальной резекции молочной железы (для исключения непальпируемого образования во второй молочной железе).

Абсолютные противопоказания к проведению маммографии – беременность и лактация (кормление грудью).

Проведение исследования у женщин до 35 лет считается нецелесообразным, если она не попадает в группу риска, так как информативность этого исследования у них ниже из-за более высокой плотности ткани молочных желез. В этом случае гораздо более эффективно и безопасно использовать ультразвуковой метод исследования.

Относительными противопоказаниями к проведению маммографии в УЗ «Гродненская университетская клиника» были:

- только что проведенная операция на молочной железе;
- острый период после травм;
- острые воспаления [3].

Выводы. Ранняя диагностика рака является залогом улучшения качества жизни, увеличения продолжительности жизни пациентов и снижения смертности от злокачественных новообразований.

Широкое внедрение скрининга РМЖ, повышение качества параллельных осмотров, информированность женщин о методиках регулярного самообследования молочных желез, своевременное обращение за медицинской помощью позволит улучшить результаты лечения данной патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Здоровоохранение в Республике Беларусь: официальный статистический сборник за 2017 г. – Минск : ГУ РНМБ, 2018. – 287 с.
2. Поляков, С. М. Злокачественные новообразования в Беларуси 1998–2007 / С. М. Поляков, Л. Ф. Левин, Н. Г. Шебеко ; под ред. А. А. Граковича, И. В. Залуцкого. – Минск : РНПЦ М, 2008. – 197 с.
3. Козырев, М. А. Заболевания молочной железы : учеб.-метод. пособие / М. А. Козырев. – Минск : БГМУ, 2010. – 27 с.

ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНЫЙ ГЕПАТИТ У РЕБЕНКА НА ФОНЕ РЕДКОГО НАСЛЕДСТВЕННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ (E71.3 НАРУШЕНИЕ ОБМЕНА ЖИРНЫХ КИСЛОТ): КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Волкова М.П.¹, Вежель О.В.²

¹*Гродненский государственный медицинский университет,*

²*Гродненская детская областная клиническая больница*

Актуальность. Нарушения обмена жирных кислот (Дефицит ацил-КоА дегидрогеназы жирных кислот с очень длинной углеродной цепью) – редкое наследственное заболевание из группы дефектов митохондриального β-окисления жирных кислот, обусловленное дефицитом указанного фермента. При недостаточности этого фермента увеличивается количество неокисленных дикарбоновых кислот в тканях головного мозга и печени. Запуск указанных процессов происходит в условиях метаболического стресса: при инфекционных заболеваниях, голодании, приеме жирной пищи, физической, эмоциональной

перегрузке. Первые проявления болезни фиксируются в детском возрасте: задержка психомоторного развития, поражение сердца, печени, метаболические кризы и приступы рвоты. В настоящее время описано около 400 случаев болезни. Заболевание наследуется аутосомно-рецессивно. Частота среди новорожденных в странах Европы и США составляет 1:30 000-1:50 000 [1, 2]. Проблема цитомегаловирусной инфекции продолжает оставаться одной из актуальных в педиатрии, что обусловлено ее высокой распространенностью в различных возрастных группах, и в том числе среди новорожденных, высокой заболеваемостью и смертностью детей в грудном возрасте, возможностью развития тяжелых генерализованных и локализованных форм заболевания [2], риском формирования пороков развития различных органов и систем, в том числе и гепатобилиарной системы [3].

Цель. Оценить клиническую картину заболевания у ребенка, соответствие выявленных симптомов описанным в литературных источниках.

Методы исследования. Изучена первичная медицинская документация: «История развития ребенка», «Медицинская карта стационарного пациента», выписки из медицинских документов.

Результаты и их обсуждение. Под нашим наблюдением находилась девочка С. в возрасте 6 месяцев. Девочка поступила в стационар с жалобами матери на желтушность кожных покровов, склер, снижение аппетита, вялость. За месяц перед этим у ребенка в течение 5 дней отмечался жидкий стул до 3-4 раз/сутки, желто-зеленого цвета. Лечились амбулаторно, получала нифуроксазид. Через 2 недели ребенку проведена плановая вакцинация. Через 2 дня после вакцинации у ребенка отмечалось повышение температуры до 37,2-37,8°C, влажный кашель, вялость, снижение аппетита. Лечилась амбулаторно, получала амоксициллин, руферон, ибуфен. Через 10 дней мама заметила, что у ребенка появилась желтушность кожных покровов, вялость, отсутствие аппетита. Девочка в тяжелом состоянии была госпитализирована в ЦРБ, на следующий день переведена в УЗ «Гродненская детская областная клиническая больница».

При переводе состояние оценивалось как тяжелое. При осмотре отмечалось желтушное окрашивание кожи, склеры иктеричны. Живот мягкий безболезненный, печень +7,0 см из-под края реберной дуги, селезенка не пальпируется. Стул был 3 раза, желтый, кашицеобразный.

Проведено обследование:

ОАК: Эр. $3,18 \cdot 10^{12}/л$; Нв 85г/л; Нт 24,4; МСV 76,7 фл; МСН 26,7 пг; МСНС 348 г/л; Ретик. 47‰; Тр. $520 \cdot 10^9/л$; Лейк. $11,7 \cdot 10^9/л$; Э 1%; П 8%; С 20%; Л 67%; М 4%; СОЭ 3 мм/ч; Тр. по Фонио $460 \cdot 10^9/л$.

ИФА анализ: EBV VCA IgM отриц.

ИФА анализ: Прокальцитонин 6,54 нг/мл.

ИФА анализ: Herpes Simplex 1+2 Ig M 0.2.

Гемостазиограмма: АЧТВ 26.2 с; R АЧТВ 0.8; Пр. вр. 17.0 с; Акт. протр. о комплекса (по Квику) 60 %; МНО 1.48; Фибриноген 1.3 г/л.

Биох. иссл. крови: общ. белок 37 г/л; мочевины 2.5 ммоль/л; креатинин 28 мкмоль/л; бил. общ. 119.6 мкмоль/л; бил. пр. 69.6 мкмоль/л; бил. св. 50.0 мкмоль/л; гл. 3.7 ммоль/л; АСТ 328 Ед/л; АЛТ 185 Ед/л; Na 136 ммоль/л; К 3.46 ммоль/л; Cl 105.1 ммоль/л.

Хлориды пота: 30 ммоль/л.

ПЦР кровь Cytomegalovirus Не обнаружены ДНК. *ПЦР слюна* Cytomegalovirus Обнаружены ДНК.

ПЦР моча Cytomegalovirus Обнаружены ДНК. *КОС:* Тип пробы капиллярная; Температура 36,7⁰С; FO₂(I)21%; pH(T), с 7,423; pCO₂(T), с 34,5 mmHg; pO₂(T), с 69,4 mmHg; pO₂(a,T)/FO₂(I) 331 mmHg; FShunt (T), е 7,3%; sO₂ 96,8%; ctHb 106 g/l; FO₂Hb 94%; FCOHb 1,9%; FHb 3,1%; FMetHb 1%; mOsm, с 274,4 mmol/kg; Hct,с 32,7%; cNa⁺ 135 mmol/l; cCl⁻ 102 mmol/l; cCa²⁺ 1,32 mmol/l; cGlu 4,8 mmol/l; cLac 1,6 mmol/l; ctO₂,с 6,3 mmol/l; p50, с 19,05 mmol/l; ABE, с -1,4 mmol/l; SBE, с -1,6 mmol/l; ctCO₂(B), с 20,4 mmol/l; cHCO₃-(P,st), с 23,2 mmol/l; cHCO₃-(P), с 22,2 mmol/l.

Анализ крови на TMS: у ребенка выявлено носительство мутации с. 1528G>C в гене HADHA Генотип пациента с 1528C/с. 1528C. Гомозиготное носительство мутации с. 1528G>C ассоциировано с дефицитом дегидрогеназы 3-гидроксиацил-КоА с длинной цепью (OMIM #609016; МКБ-10: E71.3).

УЗИ ОБП: признаки гепатомегалии с повышением эхогенности печени, утолщение стенок желчного пузыря с уменьшением его в размерах.

МРТ: МР-данных за обструкцию желчевыводящих путей не выявлено. МР-картина гепатомегалии.

БАК: амилаза 10 Ед/л; АЛТ 52 Ед/л; АСТ 47 Ед/л; щелочная фосфатаза 157 Ед/л; глюкоза 4,7 ммоль/л; бил. общ. 8,0 мкмоль/л; СРБ 1,0 мг/л; креатинин 24 мкмоль/л; мочевины 1,7 ммоль/л; общ. белок 59 г/л.

Клинический диагноз: E71.3 Нарушение обмена жирных кислот (Наследственное нарушение ИВ – окисление жирных кислот с длинной углеродной цепью: длинноцепочечной гидроксил КоА дегидрогеназы дефицит) Гепатит цитомегаловирусной этиологии, желтушная форма, тяжелое течение с гемолитическим компонентом. Анемия средней степени (состояние после гемокоррекции). Токсическая энцефалопатия. Синдром угнетения ЦНС. Острая лёгкая БЭН. ПИД?

Проведенное лечение: инфузионная терапия глюкозо-солевыми растворами, валин, ганцикловир, урсаклин, хофитол, креон, преднизолон, гефал, колистат, нистатин, гептрал.

В результате проведенного лечения состояние ребенка улучшилось, стала более активной, исчезла желтуха, начала прибывать в массе тела.

Выписана с улучшением через 43 дня с рекомендациями:

1. Наблюдение участковым педиатром, неврологом, кардиологом, окулистом, диетологом, генетиком.

2. Диетотерапия: резкое ограничение поступления липидов, с сохранением среднецепочечных жиров, обогащение рациона углеводами, сохранение

высокой калорийности пищи. Укорочение промежутков между приемами пищи до 2-х часов.

3. Азитромицин 100/5 4 мл 1 раз/день 3 дня, затем 2 мл 1 раз/день 2 дня.

4. Преднизолон 5 мг 1/4 табл. утром 7 дней с последующей отменой препарата.

5. Хофитол 10 капель 3 раза/день в течение месяца.

6. Креон 10 000ЕД по 2 000 ЕД в каждый прием пищи 2 недели.

7. Гефал по 2,5 мл 3 раза/день 7 дней.

8. Контроль БАК (общ. белок, альбумин, глюкоза, билирубин, АлАТ, АсАТ, КФК, сыв. железо), ОАК в динамике.

9. Согласно решению консилиума, ребенку показано вскармливание смесью Альфаре до возраста 1 года, в связи с отсутствием зарегистрированных в РБ специализированных смесей для детей с данной патологией (расчет питания прилагается)

10. Карнитин 20 мг/кг/сут под контролем уровня ТМС.

11. КОС, ТМС 1 раз в 3 месяца.

12. ЭКГ, УЗИ сердца, ОБП 1 раз в 6 месяцев.

13. Аргинин 300 мг/кг/сутки.

14. Глицин 200 мг/сутки в течение 2-3 месяцев.

Таким образом, при гепатомегалии у детей раннего возраста необходимо проводить комплексное обследование для исключения инфекционной и генетической патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дефицит ацил-коэнзим а дегидрогеназы жирных кислот с очень длинной углеродной цепью / А. В. Дегтярева [и др.] // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2014. – № 4.

2. Integrative genomics of microglia implicates DLG4 (PSD95) in the white matter development of preterm infants / M. L. Krishnan [et al.] // Nature communications. – 2017. – Vol. 8 (1). – P. 428.

3. Цитомегаловирусный гепатит у детей / В. Ф. Учайкин [и др.] // Детские инфекции. – 2007. – № 4. – С. 12–16.

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО И НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ, РОЖДЕННЫХ ПУТЕМ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

Волкова М.П.¹, Прокопович В.Н.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Щучинская центральная районная больница

Актуальность. На сегодняшний день операция кесарева сечения является наиболее распространенным оперативным методом родоразрешения. Одной из

тенденций современного акушерства является расширение показаний к этой операции. Степень влияния кесарева сечения на ребенка оценивается исходя из показаний к операции, соматической и генитальной патологии роженицы, степени гестационной и морфофункциональной зрелости плода к моменту родов. Установлено, что процессы адаптации новорожденных, извлеченных операцией кесарева сечения, протекают менее благоприятно, чем после родов через естественные родовые пути [1, 2].

Цель. Определить особенности физического и нервно-психического развития детей первого года жизни, извлеченных путем кесарева сечения.

Методы исследования. В материал исследования вошли результаты комплексного обследования детей, сведения о которых отвечали следующим критериям отбора: наличие официально оформленных документов (обменная карта беременной, история родов, история развития новорожденного, история развития ребенка) для изучения анамнеза и развития ребенка первого года жизни. Под наблюдением находились 41 ребенок первого года жизни (1 группа), проживающий в Щучинском районе Гродненской области, родившийся путем кесарева сечения. Группой сравнения послужили 59 детей (2 группа), родившихся через естественные родовые пути. Изучали динамику антропометрических показателей. Оценку нервно-психического развития детей на первом году жизни проводили с учетом возраста по ведущим линиям (показателям) развития. Изучали особенности вскармливания и введение прикормов, заболеваемость детей.

Результаты и их обсуждение. Большинство детей 1 группы – 39 (95%) человек в периоде новорожденности имели 2-3 группы направленного риска.

29 (70,7%) детей, рожденных путем кесарева сечения, находились на раннем искусственном вскармливании, по сравнению с 35 (59,3%) детьми, родившимися через естественные родовые пути ($p < 0,05$). На естественном вскармливании до 1 года находились 12 (29,3%) детей 1 группы и 24 (40,7%) ребенка 2 группы, $p < 0,05$.

Прикорм в обеих группах наблюдения вводился с одинаковой частотой в возрасте 4,5-6 месяцев, в большинстве случаев с овощного пюре.

Среднемесячная прибавка в массе тела в первом полугодии жизни у детей 1 группы составила $785,0 \pm 100,0$ г, у детей 2 группы $787,0 \pm 90,0$ г, $p > 0,05$. Во втором полугодии жизни соответственно $483,0 \pm 80,0$ г и $500,0 \pm 83,0$ г, $p > 0,05$. Дети 1 группы вырастали за 1 полугодие жизни в среднем на 18 ± 1 см, дети 2 группы на $17,5 \pm 1$ см ($p > 0,05$). За второе полугодие жизни дети 1 группы вырастали на $9,5 \pm 1$ см, дети 2 группы на $9,0 \pm 1$ см соответственно, ($p > 0,05$).

16 (39%) детей 1 группы начали держать голову в 2 месяца, соответственно во 2 группе было 33 (55,9%) таких ребенка, $p < 0,05$. В 3 месяца начали держать голову 12 (29,3%) детей 1 группы и 6 (10,2%) детей 2 группы, $p < 0,05$.

Самостоятельно сидели к 7 месяцам 26 (78,1%) детей 1 группы и 26 (70,7%) детей 2 группы, $p > 0,05$.

Начали ходить к 1 году 32 (78%) ребенка 1 группы и 48 (81%) детей 2 группы, $p > 0,05$.

К 1 году жизни говорили отдельные слова 35 (85,3%) детей 1 группы и 59 (100%) детей 2 группы, $p < 0,05$.

Первые зубы в возрасте 6-8 месяцев появились у 28 (68,3%) детей 1 группы и у 43 (72,9%) детей 2 группы, $p > 0,05$.

В 1 группе детей на 1 году жизни ни разу не болели 9 (21,9%) детей, индекс здоровья составил 21,9, во 2 группе таких детей было 11 (18,6%), индекс здоровья 18,6, $p > 0,05$.

Анемия легкой степени на 1 году жизни была диагностирована у 11 (26,8%) детей 1 группы и у 2 (3,4%) детей 2 группы, $p < 0,05$.

Выводы:

1. У детей, рожденных путем кесарева сечения, на 1 году жизни заболеваемость анемией легкой степени в 5 раз выше, чем у детей после самопроизвольных родов.

2. По физическому развитию дети, рожденные оперативным путем, не отличаются от детей после самопроизвольных родов.

3. По нервно-психическому развитию дети, рожденные путем кесарева сечения, в первом полугодии жизни слегка отстают от детей, рожденных через естественные родовые пути, догоняя к 1 году.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахмерова, Ф. Г. Состояние здоровья детей после кесарева сечения (в катамнезе) / Ф. Г. Ахмерова // Вопросы современной педиатрии. – 2005. – Т. 4. – С. 22–23.

2. Ипполитова, Л. И. Ранняя адаптация и мониторинг развития детей, извлеченных кесаревым сечением : автореф. дис. ... док. мед. наук / Л. И. Ипполитова. – Воронеж, 2010. – 54 с.

РОЛЬ КУРАТОРА В АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ ОБУЧАЮЩИХСЯ НЕЯЗЫКОВОГО ВУЗА

Волошко Т.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. В современных политико-экономических условиях актуальным считается спрос на качественные образовательные услуги. Укрепление системы экспорта образования обеспечивает высшему учебному заведению полноценное участие в мировом процессе развития, а также способствует успешной реализации социально-экономических интересов региона. В Республике Беларусь на достаточно высоком уровне развивается экспорт образовательных услуг, наша страна становится всё более привлекательной для иностранных студентов. Очевидно, что для успешного функционирования в условиях конкурентной среды и для реализации цели поддержания и развития системы экспорта образовательных услуг все университеты стремятся предоставить комфортные и максимально

привлекательные условия пребывания в университетской среде, совершенствовать процессы обучения.

Цель. Учебно-воспитательный процесс реализует цель, связанную с формированием разносторонне развитой, нравственно зрелой, творческой личности иностранных студентов. Кураторство непосредственно связано с реализацией воспитательной работы в учреждении высшего образования. Воспитание, в свою очередь, является составляющей частью образования. Это целенаправленный процесс формирования духовно-нравственной и эмоционально-ценностной сферы личности иностранных студентов. Его назначение состоит в обеспечении успешной социализации личности в современном обществе, подготовке к самостоятельной жизни, продуктивной трудовой и профессиональной деятельности, в содействии саморазвитию, самовоспитанию, самообразованию, самосовершенствованию конкурентоспособной личности, готовой к принятию ответственных решений [1, с. 34].

Методы исследования. Описательный, метод обобщения, метод компонентного анализа. Первый год пребывания иностранных студентов в чужой для них стране является самым сложным и порой непредсказуемым периодом адаптации и социализации. Именно поэтому отдельная роль в построении педагогического межкультурного общения отводится начальному этапу обучения иностранных граждан. Отсюда вытекают следующие задачи: погружение в новую языковую и социокультурную среду, возросшие психоэмоциональные и физические нагрузки, профессиональный вектор обучения и его интенсивность, большая учебная нагрузка студентов и т. д.

Результаты и их обсуждение. В целом процесс адаптации студентов-иностранцев – это сложный процесс, предоставляющий студенту возможность развиваться не только в области коммуникации, изучения иностранного языка, но и успешно формировать новые личностные качества, получать осмысление значимости будущей профессии. От успешной адаптации студентов-иностранцев напрямую зависит дальнейшая эффективность обучения их как будущих специалистов. Как показывает практика, многие студенты-иностранцы испытывают различного рода трудности, которые можно условно разбить на следующие категории: 1) академические; 2) финансовые; 3) бытовые; 4) интегративные трудности адаптации (к учебному процессу и к жизни в новых условиях); 5) проблемы здоровья (соматического и психического); 6) психологические проблемы: а) личностные; б) взаимоотношений (в личной жизни, в студенческой группе, в общежитии, с преподавателями и администрацией) [2, с. 125]. Изучая мотивы учебной деятельности иностранных граждан, можно влиять на процесс адаптации к новым условиям жизни, ускоряя тем самым адаптационный процесс, делая его менее продолжительным и болезненным. Учитывая, что международные контакты становятся все насыщеннее и интенсивнее, данная проблематика очень актуальна для дальнейшего изучения. Таким образом, целенаправленная работа неязыкового вуза по эффективному решению адаптационных проблем

способствует поддержанию положительного имиджа университета в международном образовательном пространстве. Можно отметить, что воспитательные мероприятия, проводимые в аудиторное и внеаудиторное время, являются органичной частью учебного процесса. Разные по форме и содержанию, они служат целям создания оптимальной атмосферы в студенческой группе, помогают качественному межличностному, межкультурному и профессиональному общению. Подобные мероприятия обеспечивают более интенсивное снятие языковых и психологических барьеров, помогая иностранным студентам быстрее адаптироваться в новой учебной, социальной и культурной среде. Учет вышеуказанных обстоятельств и грамотное взаимодействие профессорско-преподавательского и учебно-вспомогательного персонала, непосредственно участвующих в обучении и воспитании студентов-иностранцев, в итоге позволит смоделировать эффективную систему предоставления образовательных услуг иностранным гражданам, ориентированную на повышение конкурентоспособности национальной системы образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аркатова, О. Г. Управление социокультурной адаптацией иностранных студентов: социально-технологический аспект: дис. ... канд. психол. наук: 22.00.08. / О. Г. Аркатова. – Белгород, 2018. – 191 с.

2. Сурыгин, А. И. Дидактический аспект обучения иностранных студентов / А. И. Сурыгин. – СПб : Нестор, 1999. – 391 с.

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ О ПРЕДЭКСПОЗИЦИОННОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

Волчкевич Д.Г.¹, Матиевская Н.В.²

¹*Гродненская областная инфекционная клиническая больница,*

²*Гродненский государственный медицинский университет*

Актуальность. ВИЧ-инфекция на сегодняшний день остается актуальной проблемой во всем мире, в том числе и в Республике Беларусь. В связи с этим мы считаем необходимым иметь представление о новых способах профилактики вышеуказанной инфекции. В настоящее время, по рекомендациям ВОЗ, во многих странах Европы существует программа доконтактной профилактики (ДКП) ВИЧ-инфекции, которая доказала свою эффективность. Она также действует на территории Республики Беларусь в отношении ключевых групп населения [1, 2].

Цель. Оценить осведомленность студентов медицинского университета в отношении доконтактной профилактики ВИЧ-инфекции.

Материалы и методы. Использован метод социального опроса, были опрошены 582 студента 1-6 курсов учреждения образования «Гродненский

государственный медицинский университет» (ГрГМУ). Использована программа Statistica V.10

Результаты и их обсуждение. В исследовании приняло участие 582 студента. Разделение респондентов по полу: 421 (72,34%) девушка, 161 (27,66%) юноша. В возрасте от 16 до 18 лет было 224 (38,49%) студента, 19-21 лет – 295 (50,69%), 22 и более лет – 63 (10,82%). Семейное положение: не замужем/холост – 557 (95,7%) респондентов, замужем/женат – 13 (2,23%), незарегистрированный брак – 12 (2,06%).

При оценке знания студентами путей передачи ВИЧ-инфекции из предложенных 4 ответов: «Половой», «Через рукопожатие», «Бытовой путь», «Воздушно-капельный путь» преобладающее количество респондентов указало половой путь – 573 (98,45%), из них 417 (99,05%) девушек и 156 (96,89%) парней, $p > 0,05$. В то же время неправильные ответы в виде передачи ВИЧ «через рукопожатие», «бытовой путь», «воздушно-капельный путь» выбрали 9 (1,54%) респондентов (4 (0,95%) девушки и 5 (3,1%) парней). Стоит отметить, что неправильные ответы выбрали лица младше 22 лет.

При оценке знаний клинических проявлений ВИЧ-инфекции был задан вопрос «Какие первые симптомами ВИЧ-инфекции?». Ответ «Никак себя не проявляет» выбрали 215 (36,94%) студентов, из них 147 (34,92%) девушек и 68 (42,24%) парней. Меньшее количество набрали варианты ответов «Лимфаденопатия» – 63 (10,82%) (43 (10,21%) девушки и 20 (12,42%) парней), «Лихорадка» – 45 (7,73%) (31 (7,36%) девушка и 14 (8,7%) парней). Значительно реже выбирался такой ответ, как «Боль в горле, миалгии, артралгии, тошнота, диарея» – 21 (3,61%), из них 14 (3,66%) девушек и 7 (1,83%) парней. «Все ответы правильные» было выбрано в 238 (40,89%) случаях, из них 186 (44,18%) девушек и 68 (42,24%) парней.

Заинтересованность участников опроса в знании своего ВИЧ-статуса подтвердили 302 (51,89%) студента, так как они регулярно проверяются на наличие ВИЧ-инфекции, среди них было 243 (57,72%) девушки, 59 (36,65%) парней, $p < 0,001$, χ^2 . При этом респонденты старше 18 лет продемонстрировали большую заинтересованность в знании своего ВИЧ-статуса (девушки 16-18 лет – в 58 (36,71%) случаях, 19-21 года – в 142 (66,98%), 22 года и более – в 43 (84,31%). Юноши 16-18 лет – в 15 (22,73%) случаях, 19-21 год – в 37 (44,58%), 22 года и старше – в 7 (41,67%). ВИЧ-статусом новых сексуальных партнеров интересуются 330 (78,38%) девушек, 100 (62,11%) юношей. Проводя анализ возрастной категории в данном вопросе было отмечено, что более 60% во всех возрастных группах интересуется ВИЧ-статусом новых половых партнеров. Следует отметить некоторое снижение данного показателя среди юношей от 22 лет и старше, так как только 5 (41,67%) респондентов этого возраста интересуется ВИЧ-статусом полового партнера.

К ключевым группам риска инфицирования ВИЧ из предложенных вариантов ответов: «мужчины, имеющие секс с мужчинами» (МСМ), «лица, практикующие введение инъекционных наркотических препаратов» (ЛУИН), «беременные женщины» и «многодетные матери» – подавляющее большинство

выбрало правильные ответы: ЛУИНЫ – 533 (91,58%) из них 388 (92,16%) девушек и 145 (90,06%) парней, $p > 0,05$, МСМ (мужчины, практикующие секс с мужчинами) – 332 (57,04%), из них 227 (53,92%) девушек и 105 (65,22%) парней, $p > 0,05$.

На вопрос, оценивающий осведомленность студентов о существовании предэкспозиционной профилактики (ПрЭП), были предложены 3 варианта ответа: «Да, знаю и четко представляю, что это такое», «Да, знаю в общих чертах», «Нет, не знаю». Общее число знающих о данном методе составило 420 (72,16%), из них четкое представление о ДКП имеет 72 (17,1%) девушки и 28 (17,39%) парней, общие представления о данном способе профилактики имели 239 (56,77%) девушек и 81 (50,31%) юноша. Не знают о ПрЭП 162 (27,84%) респондента, среди них 110 (26,13%) девушек и 52 (32,30%) юноши, $p > 0,05$.

Правильное определение понятия доконтактной профилактики ВИЧ-инфекции дали 296 (54,71%) опрошенных, из них 221 (56,38%) девушка и 75 (50,34%) парней, $p > 0,05$.

Источником информации о ДКП для многих респондентов послужил интернет (429 (73,71%), из них 308 (73,16%) девушек и 121 (75,16%) юноша), вторым источником была отмечена научная литература (214 (37,77%), из них 166 (39,43%) девушек и 48 (29,81%) юношей), на кафедре инфекционных болезней ГрГМУ узнали о данном способе профилактики 217 человек (160 (38 %) девушек и 57 (35,4%) парней), от знакомых информацию получили 123 (21,13%) студента, среди них было 86 (20,42%) девушек и 37 (22,98%) юношей.

Выводы. Анализируя результаты опроса, можно заключить, что студенты лечебного факультета медицинского университета хорошо осведомлены о путях передачи ВИЧ и ключевых группах риска населения по инфицированию ВИЧ. Более низкие показатели знания клинических проявлений острой фазы ВИЧ-инфекции связаны с неоднородностью группы респондентов, включавшей значительную долю студентов младших курсов, пока не изучавших клинические дисциплины. С увеличением возраста респондентов отмечается рост заинтересованности в знании своего ВИЧ-статуса, достигая наибольшего показателя у девушек старше 22 лет – 84,31%. Интерес к ВИЧ-статусу полового партнера имеет место более, чем у 60% респондентов, независимо от возраста.

Следует указать на удовлетворительный уровень осведомленности студентов медицинского университета в отношении ПрЭП, составивший 72,16%. Однако, многие респонденты имеют неполное понимание о данном методе профилактики, что требует более широкого представления информации о ПрЭП как при изучении ВИЧ-инфекции на кафедрах университета, так и при проведении воспитательной работы со студентами, включая средства массовой информации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сводное руководство по использованию антиретровирусных препаратов для лечения и профилактики ВИЧ-инфекции: рекомендации с позиций общественного здоровья здравоохранения [Электронный ресурс]. –

Режим доступа: <https://itpcru.org/wp-content/uploads/2013/07/Consolidated-Guidelines-Rus.pdf>. – Дата доступа: 20.12.2023.

2. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 25 июля 2022 г. № 73 Об утверждении клинического протокола «Оказание медицинской помощи пациентам с ВИЧ-инфекцией» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://inlnk.ru/NDz31v>. – Дата доступа 20.12.2023.

ВОЛОНТЁРСКОЕ ДВИЖЕНИЕ КАК АКТИВНАЯ ФОРМА РЕАЛИЗАЦИИ ПРИОБРЕТЁННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ В ВУЗЕ

Воронец В.И.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Волонтерское движение занимает сегодня значительное место в жизни нашей страны. Более того, 2024 год объявлен в странах СНГ Годом волонтерского движения. В Гродненском медицинском университете активно действует волонтерский центр «Cardis», объединяющий в своих рядах более пятисот студентов всех факультетов университета. Студенты-волонтеры на протяжении года участвуют в различных республиканских, областных и городских акциях. Однако приобретенный в ходе деятельности опыт показал, что гораздо продуктивнее использовать в волонтерской работе именно приобретенные на занятиях профессиональные знания. И будущее именно за такой формой деятельности волонтеров [1].

Цель. Показать возможности и результативность применения уже приобретенных в ходе учёбы профессиональных знаний в деятельности волонтерских структур в высших учебных заведениях на примере центра «Cardis». Познакомить со структурой и специфическими особенностями работы волонтеров в современном обществе.

Методы исследования. Материалом для исследования послужили наработки деятельности волонтерского центра «Cardis» на протяжении последних пяти лет, при написании статьи использованы описательный и аналитический методы.

Результаты и их обсуждение. Волонтерский центр «Cardis» состоит из семи отрядов. Это четыре факультетских отряда, общеуниверситетские: отряд Красного Креста, отряд «Аниматор», члены которого прекрасно владеют информацией о городе Гродно и нашем медицинском университете, а потому встречают гостей нашего вуза, студентов, приезжающих по обмену опытом, помогают им обустроиться, проводят экскурсии по городу и вузу, оказывают иную необходимую помощь, отряд БРСМ. Наш вуз медицинский, и эта специфика должна стать во главу угла наших волонтерских проектов. Да, на первом-втором курсах, а это самая активная составляющая волонтерского центра, процент предметов медицинского характера невелик. Однако молодые

люди уже изучили уход за больными, прослушали курс психологии личности и с успехом помогают пожилым людям, инвалидам, проживающим в домах-интернатах. Студенты третьих-пятых курсов имеют гораздо больший багаж приобретённых медицинских знаний, и тут мы должны максимально использовать их профессиональную специфику. И практически каждый отряд разработал и реализовывает один, а то и несколько проектов, в той или иной мере связанных с областью медицины. Что это за проекты и какое участие в них принимают студенты-медики? Рассмотрим на конкретных примерах.

Самый старый и «обкатанный» наш проект называется «Мурованка». В десяти километрах от Гродно находится дом-интернат психоневрологического профиля для пожилых людей и инвалидов. Его курируют волонтеры медико-психологического факультета – будущие психиатры, психотерапевты, наркологи, неврологи. Ребята старших курсов занимаются курацией больных, помогают персоналу проводить психологические тренинги, собирать анамнез. Младшие в это время оказывают помощь санитарам, техническим работникам учреждения. Участвуют в этом проекте и волонтеры других отрядов. Проекты «Психологическая школа» и «Просто о важном» охватывают средние и средние специальные учебные заведения. Во время встреч с учащимися волонтеры в доступной форме разбирают вопросы межличностных отношений, проблемы адаптации в коллективе, способы борьбы со стрессами. Актуальной оказались и темы контрацепции, личной гигиены. Широко используются навыки волонтеров педиатрического факультета. Они авторы таких перспективных и востребованных проектов, как «Побач». Ребята посещают ГУО «Гродненская специальная общеобразовательная школа-интернат для детей с нарушениями зрения», знакомятся с воспитанниками школы-интерната, а затем проводят различные развивающие игры, основанные на звуковом и тактильном взаимодействии, в ходе которых школьники в занимательной форме учатся справляться с неудачами и стрессовыми ситуациями, находить положительные моменты, сталкиваясь с трудностями, не бояться обращаться за помощью к другим. Проект «Каля люлькі», в ходе которого волонтеры несколько раз в неделю посещают маленьких пациентов (1,5-3 года) из детских домов, находящихся на лечении в Гродненской детской областной больнице, помогают их кормить, выдают лекарства по назначению, играют в развивающие игры, выполняют другую необходимую работу. Отряд лечебного факультета выбрал приоритетным направлением помощь пожилым людям, инвалидам на дому, работу в Гродненском доме-интернате для пожилых людей, а также информационно-профилактическую работу в школах и детских садах.

Всего в течение года волонтеры центра «Cardis» реализуют восемь долгосрочных проектов, связанных в той или иной степени с медициной, участвуют в 160 различных акциях. Именно профессиональный уклон в деятельности центра даёт волонтерам возможность уже со студенческой скамьи приблизиться к будущей профессии, почувствовать важность надёжных и глубоких профессиональных знаний. Да и в целом, такая направленность в

деятельности нашла отклик у студентов-медиков, что заметно на увеличении рядов центра. Так за год «Cardis» увеличился на двести человек, а это значимый прирост. Тем более, что молодые люди осознанно идут использовать своё свободное время на оказание помощи ближним.

ЛИТЕРАТУРА

1. Певнева, А. Н. Организация волонтерской деятельности в молодежной среде : практическое пособие / А. Н. Певнева, О. Н. Филимончик, Н. Н. Учаева ; Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2020. – 47 с.

КОММУНИКАТИВНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ И ЕЁ ФОРМИРОВАНИЕ СРЕДСТВАМИ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Воронко Е.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Коммуникативная компетентность представляет собой обобщённое коммуникативное свойство личности, включающее коммуникативные способности наряду со знаниями и умениями, которые должны приобрести студенты во время профессиональной подготовки. Коммуникативные качества включены и в структуру психологического образа человека определённой профессии, формирование которого происходит на этапе профессионализации, приобретает, в этой связи, особую актуальность и становится возможным с помощью применения активных и интерактивных форм и методов в образовательном процессе.

Цель. Изучить особенности использования активных методов в преподавании психологических дисциплин.

Методы исследования. Теоретико-библиографический анализ.

Результаты и их обсуждение. На кафедре психологии и педагогики при преподавании психологических дисциплин на медико-психологическом факультете используются такие активные методы, как кейс-стади, коммуникативные игры, портфолио, курсовые работы, профессиональные пробы.

Кейс-стади как групповое обсуждение вопросов проблемного характера, позволяющее продемонстрировать навыки самостоятельного мышления и умение принимать решение, используется при преподавании учебных дисциплин «Возрастная психология», «Психология семейных отношений», «Социальная психология». Обучающиеся должны проанализировать практическую ситуацию, разобраться в сути проблемы, предложить возможные варианты решения и выбрать лучший из этих вариантов.

Коммуникативные игры («Кораблекрушение», «Посадка на Луне») используются при преподавании учебной дисциплины «Социальная

психология» и позволяют отработать навыки поведения в дискуссии, умение вести диспут, изучить динамику группового спора, видеть существенные признаки предметов, развивать эмпатические и рефлексивные способности [3].

В преподавании учебной дисциплины «Психология личности» используется метод портфолио, представляющий собой своеобразный аналог резюме, с наглядными образцами работ и опыта, раскрывающий творческий потенциал личности ученого. Изучая подготовленное портфолио, предоставляется возможность получить всю необходимую информацию о персоналии (авторе определённой концепции личности), например, З.Фрейд, К.Г.Юнге, С.Л.Рубинштейн, Л.С.Выготском, Б.Г.Ананьеве.

Научно-исследовательская работа студентов является составляющей частью высшего профессионального образования, поскольку помогает повысить уровень подготовки специалистов, отражает их методологическую зрелость и возможность самостоятельно выполнять научные исследования. В качестве части научно-исследовательской работы студентов, в учреждении образования «Гродненский государственный медицинский университет» внедрено написание курсовой работы студентами 4 курса медико-психологического факультета по учебной дисциплине «Общая психодиагностика». Курсовая работа – это учебно-научное исследование, предполагающее творческий подход к проработке его содержания, тщательность и грамотность оформления [1]. В ходе выполнения курсовой работы обобщаются и систематизируются теоретические знания, закрепляются практические умения и навыки, проявляются профессиональные компетенции. Курсовая работа должна носить творческий исследовательский характер и быть направленной на приобретение и развитие практических умений и навыков по дисциплине «Общая психодиагностика» [2].

Для формирования профессиональных компетенций используются специальные методы, которые помогут смоделировать основные элементы профессиональной деятельности, создать условия для самоопределения в уровне готовности к выполнению профессиональной деятельности, для развития профессионально-значимых качеств личности (ответственность, наблюдательность, терпение, развитые память и мышление) и профессиональных знаний, навыков и умений. Таким методом выступает профессиональная проба [4], используемая в преподавании учебных дисциплин «Профессиональная коммуникация в медицине», «Социальная психология». В профессиональных пробах «Стили поведения в конфликтной ситуации», «Убеждающее воздействие в переговорном процессе», «Детерминанты поведения в деловом общении», «Виды общения» анализируются заданные психологические категории с ориентацией на собственные теоретические знания по психологии, с использованием специальной литературы, лекционного материала, литературных источников. Для выполнения профессиональной пробы необходимо подобрать цитаты из самостоятельно выбранных литературных источников (с указанием страниц) и в соответствующую колонку внести собственный комментарий,

обосновывающий соответствие выбранной цитаты как вербального и/или невербального поведенческого предиката заданной категории. Кроме литературных произведений, источником могут служить кинофильмы, мультфильмы и телепередачи. Использование профессиональной пробы в образовательном процессе помогает сформировать навыки анализа реальных ситуаций взаимодействия с учётом вербальных реакций участников, способствует развитию рефлексии. Условиями приобретения студентами позитивных изменений выступают применение задания на осознание целей развития, побуждение к выражению впечатлений в слове, диалог.

Использование активных и интерактивных методов в образовательном процессе является оптимальным условием для успешной профессиональной подготовки по психолого-педагогическим дисциплинам и формирования коммуникативной компетентности у студентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев, В. И. Основы педагогики высшей школы: учеб. пособие / В. И. Андреев. – Минск : РИВШ, 2005. – 480 с.
2. Бойко, С. Л. Подготовка и защита курсовых работ: методические рекомендации по направлению подготовки 1 – 79 01 05 «Медико-психологическое дело» / С. Л. Бойко, Е. В. Воронко, Т. И. Спасюк. – Гродно : ГрГМУ, 2016. – 30 с.
3. Вачков, И. В. Основы технологии группового тренинга. Психотехники : учеб. пособие / И. В. Вачков. – М. : Ось-89, 1999. – 176 с.
4. Прудило, А. В. Проектирование профессиональных проб по психологии : учеб.-метод. пособие / А. В. Прудило. – Гродно : Гродн. гос. ун-т, 2007 – 56 с.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТОПОТЕРАПИИ В ГРУППЕ ЧАСТО И ДЛИТЕЛЬНО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ В САНАТОРНО-КУРОРТНЫХ УСЛОВИЯХ

Воскобойникова Е.А.¹, Кириченко А.И.², Сеница О.Б.¹, Воевода Н.Б.¹

¹Детская центральная городская клиническая поликлиника г. Гродно,

²Санаторий «Поречье»

Актуальность. В настоящее время группа часто и длительно болеющих (ЧДБ) детей рассматривается как особое состояние перехода от здоровья к болезни. Результаты проведенных наблюдений и исследований подтверждают наличие патологических изменений в иммунном статусе, функционировании других систем детского организма, которые способны формировать в дальнейшем хронические воспалительные процессы. По общепринятой классификации, часто болеющие дети отнесены ко второй группе здоровья – с отягощенным биологическим анамнезом, морфофункциональными

особенностями, риском возникновения хронической патологии. По данным разных авторов, группа ЧДБ детей в Беларуси и России составляет от 20 до 65% детской популяции. В странах Европы на первом году жизни более 25% детей и в возрасте между первым и четвертым годами жизни около 18% страдают от рецидивирующих инфекций дыхательных путей, часто протекающих с осложнениями (отит, синусит, бронхолегочная патология). Подходы к оценке учета частоты заболеваемости детского контингента в различных странах не всегда одинаковы. Установлено, что наиболее высокая частота ОРЗ выявляется на 3-м и 7-м годах жизни во всех регионах, и это объясняется расширением контактов ребенка, особенностями противоинфекционной защиты ребенка в отношении вирусной и бактериальной микрофлоры [1, 2].

Таким образом, указанное состояние ЧДБ детского контингента должно стать отправным пунктом для формирования профилактических воздействий и мероприятий медицинского и другого характера. Основными направлениями таких мероприятий являются [3, 4]:

1) организация оптимального индивидуального режима дня ребенка с учетом имеющихся функциональных отклонений со стороны центральной и вегетативной нервной системы;

2) сбалансированный индивидуальный рацион питания;

3) физическое воспитание и закаливание, которые способствуют повышению резистентности к перепадам температур сезонного характера, стабилизируют систему терморегуляции и адаптации ребенка;

4) медицинская реабилитация:

- санация очагов хронической инфекции;

- коррекция витаминного и микроэлементного дисбаланса;

- иммуномодуляция под тщательным контролем специалиста иммунолога, аллерголога (бронхомунал, рибомунил);

- применение физических природных и преформированных факторов, оказывающих системный и местные эффекты (питьевой прием целебных минеральных и озонированных вод, климатотерапия, естественная аэроионотерапия и гелиотерапия, дасотерапия, спелео- и сукцинатоионотерапия, бальнеотеплолечение, современные аппаратные методы воздействия с использованием магнитного поля, света, тока, звука, их комбинаций, а также различные виды массажей, топические аккупунктурные методики).

Цель. С учетом имеющегося лечебно-оздоровительного потенциала санатория сформировать мероприятия, направленные на укрепление здоровья, саногенез в группе ЧДБ детей, посредством местного (топического) воздействия на стопу лечебных факторов природного и преформированного характера.

Методы использования. Стопа ребенка является не только сложно организованным анатомо-физиологическим комплексом, несущим функцию опоры и амортизации, но и представляет собой миниатюрную карту тела, на которой проецируются биологически активные точки (БАТ) и каналы

гуморально-информационного воздействия для всех систем тела человека. Воздействие на БАТ стоп температурными, световыми, электромагнитными, механическими факторами приводит возникновению системного ответа организма ребенка посредством усиления кровообращения, изменения реактивности термо- и барорецепторов, регуляции обмен веществ и внутренней секреции. Ряд авторов описывает положительное влияние топических методов воздействия на стопу для работы иммунокомпетентной системы. Различные виды стопотерапии оказывают благоприятное воздействие на психозмоциональный фон и настроение ребенка.

В нашей санатории организовано лечение и оздоровление детей в отделении РНПЦ «Мать и дитя», а также для детей с родителями. Профиль заболеваний органов дыхания преобладает среди детского контингента (74%).

Эффективные методы стопотерапии представлены следующим образом:

1) Климатическое лечение температурным фактором окружающей среды, прогулки на озерном побережье с использованием фактора воды и элементов псаммотерапии пляжного песка и гальки. Использование природного безопасного материала (кора дерева, желуди, каштаны) для перебирания пальцами стоп, топтания – прогулок по природному материалу.

2) Посещение водолечебного центра санатория – прогулки по контрастной дорожке Кнейпа, вихревые ванны-джакузи для ног. Механотермическое воздействие на стопы сочетается с благоприятным общетонизирующим эффектом.

3) Лечебная физическая культура – гимнастика для пальцев, самомассаж с поглаживанием, похлопываниями по поверхности стопы, гимнастика для стоп с предметами.

4) Аппликации сапропелевой грязи озера Дикое Дятловского района Гродненской области, обертывания стоп морскими водорослями (в составе фукус и спирулина), аппликации парафина/озокерита – сочетают воздействие термического, трофического и нейро-регуляторного механизмов.

5) Гидромассаж на установке «Акваролл-Про» – уникально сочетает воздействие водного, термического, прессодинамического эффектов аппарата на микроциркуляцию крови и лимфы, тонизирует гладкомышечные элементы сосудистой стенки, стимулирует рефлексы стопы – внутренние органы.

6) Гидромассаж, форсуночный массаж на нижние конечности.

7) Массаж псевдоэластическим кипящим слоем на шестимодульной установке. Эластический псевдокипящий слой представляет собой массу постояннодвигающихся миниатюрных сфер, ударяющихся о массажную поверхность аппарата. Данное термомеханическое воздействие влияет на состояние БАТ стопы, вегетативной нервной системы, улучшает кровообращение.

8) Ролловый аппаратный массаж стоп и голени оказывает тепловое, механостимулирующее, рефлекторное воздействие.

9) Ручной массаж стоп при прессации на БАТ вызывает ответные реакции местного и системного характера, регулирующие функциональное состояние организма.

10) Локальная воздушно-струевая криотерапия стоп (по методике криомассажа) оказывает общее закаливающее воздействие на организм, тренирует термо-/барорецепторы, связочно-мышечный аппарат стопы;

11) Янтарная стопотерапия – прогулки по специально организованной площадке в условиях янтарной комнаты, представляющей собой дорожку, уложенную янтарем-сырцом и кварцитом. Мягкое воздействие на БАТ и сухожильно-мышечный аппарат стоп сочетается с благоприятным климатом самой янтарной комнаты, аэрационным воздействием ионов сукцината и микроэлементов янтарной смолы на дыхательные пути и организм ребенка в целом. Прогулки по дорожке дополняются музыкальным сопровождением (звуки природы, шум моря), улучшающим настроение и эмоциональный фон.

12) Классическая иглорефлексотерапия, топическая карбокситерапия ввиду избирательного индивидуального болевого порога детей используется менее широко, однако имеются хорошие результаты данного метода.

Результаты. Таким образом, современная база санаторно-курортных организаций нашей республики, может оказывать большой перечень лечебно-оздоровительных процедур, направленных как для лечения местных проявлений болезни у детей из группы ЧДБ, так и для общего профилактического воздействия на состояние и функционирование измененных систем – иммунокомпетентной, эндокринной, обмена веществ. Положительные эффекты различных вариантов топической стопотерапии определяются слаженной работой нервной системы, рефлекторными и гуморальными механизмами, корректировка работы которых является следствием благоприятного воздействия природных и преформированных факторов на организм ребенка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Альбицкий, В. Ю. Часто болеющие дети. Клинико-социальные аспекты, пути оздоровления / В. Ю. Альбицкий, А. А. Баранов. – Пермь, 2006. – 86 с.

2. Зыблева, С. В. Часто и длительно болеющие дети: вопросы обследования и иммунореабилитации [Электронный ресурс] / С. В. Зыблева, С. Л. Зыблев. – Гомель : ГУ «РНПЦ РМиЭЧ», 2015. – 84 с. – URL: https://www.rcrm.by/upload/science/posob_doctor/2015-6.PDF.

3. Образовательная программа для педиатров и врачей общей практики «Реабилитация часто болеющих детей» [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / авт.-сост.: В. П. Вавилова [и др.]. – Москва, 2022. – 40 с. – URL: <https://z-lib.io/book/13847514>.

4. Самсыгина, Г. А. Проблемы диагностики и лечения часто болеющих детей на современном этапе / Г. А. Самсыгина, Г. С. Коваль // Педиатрия. – 2010 – Т. 89, № 2. – С. 137-145.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОДЕРЖАНИЯ ЭОЗИНОФИЛЬНОГО НЕЙРОТОКСИНА В КРОВИ У ДЕТЕЙ С РЕЦИДИВИРУЮЩИМИ БРОНХИАЛЬНЫМИ ОБСТРУКЦИЯМИ И БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Гаевская Е.А., Ходосовский Н.М.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Бронхиальная астма у детей – одно из самых распространенных аллергических заболеваний. В последние годы во всем мире отмечается увеличение заболеваемости детей бронхиальной астмой [1]. Бронхиальная астма – хроническое заболевание, которое является причиной ограничения жизнедеятельности, снижения социальной и физической активности. Большое внимание к проблеме увеличения заболеваемости бронхиальной астмой обусловлено тем, что при поздней диагностике, неэффективном лечении, частых обострениях снижается качество жизни пациентов. Тяжелые формы бронхиальной астмы сопровождаются нарушением функций не только органов дыхания, но и других систем организма. Инвалидность развивается примерно у 7% из числа зарегистрированных бронхиальной астмой детей [2].

Одним из характерных симптомов бронхиальной астмы является обструктивный синдром, однако не у всех детей дошкольного возраста с обструкцией возможно своевременно диагностировать астму. Дети дошкольного возраста недостаточно готовы к участию в выполнении спирометрии и инвазивных тестов. Таким образом, общепринятого метода диагностики астмы у детей дошкольного возраста не существует [3].

При всех формах бронхиальной астмы в воспалительный процесс вовлекаются тучные клетки и эозинофилы в качестве ключевых эффекторных клеток воспалительной реакции, что связано с их способностью вырабатывать широкий спектр медиаторов [4].

Активация эозинофилов приводит к внеклеточному высвобождению четырех гранулярных белков, таких как эозинофильная пероксидаза, большой основной белок, эозинофильный катионный белок и эозинофильный нейротоксин. По мнению многих авторов, эозинофильный нейротоксин является наиболее точным биомаркером эозинофильного воспаления, который позволит выделить среди пациентов с астмой группу детей с активированными эозинофилами и более тяжелой формой заболевания, среди детей с рецидивирующими бронхиальными обструкциями тех, у кого высокий риск манифестации астмы в ближайшей перспективе [5]. Однако для интерпретации достоверности данного биомаркера необходимо подтверждение его надежности, точности и воспроизводимости. В настоящее время полезность эозинофильного нейротоксина в качестве маркера детской астмы не установлена.

Отсутствие надежных лабораторных маркеров эозинофильного воспаления определяет актуальность и практическую значимость данного исследования. Эозинофильный нейротоксин может быть потенциальным биомаркером для мониторинга развития астмы у детей [6].

Цель. Провести сравнительный анализ содержания эозинофильного нейротоксина в крови у детей с рецидивирующими бронхиальными обструкциями и бронхиальной астмой.

Методы исследования. В исследование был включен 61 ребенок в возрасте от 1 года до 18 лет. Дети были разделены на 2 группы. В группу 1 были включены дети с рецидивирующими бронхиальными обструкциями (n=32), в группу 2 – дети с уточнённым диагнозом бронхиальная астма (n=29).

Определение концентраций эозинофильного нейротоксина в сыворотке крови методом иммуноферментного анализа проводилось на базе научно-исследовательской лаборатории УО «Гродненский государственный медицинский университет». Забор крови из вены проводился в первой половине дня в пробирки с ЭДТА. Сыворотка хранилась в эппендорфах при $t=-24^{\circ}\text{C}$.

Статистический анализ выполнен с использованием программы Statistica 10. Количественные переменные представлены в виде медианы, нижнего и верхнего квартилей (Me [Q₁; Q₃]). Качественные переменные описывали абсолютными (n) и относительными частотами (%). Две независимые группы сравнивали с помощью U-критерия Манна-Уитни, проводился непараметрический корреляционный анализ по Спирмену. Статистически значимыми различия в группах были приняты на уровне значимости $p \leq 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Всего в исследование включён 61 ребёнок: 29 пациентов с диагнозом бронхиальная астма, 32 пациента с рецидивирующими обструктивными бронхитами. Всего мальчиков было 69% (n=42), девочек 31% (n=19). В группе пациентов с бронхиальной астмой – 76% мальчиков (n=22) и 24% девочек (n=7), в группе с обструктивными бронхитами – 63% мальчиков (n=20), 37% девочек (n=12).

Концентрация эозинофильного нейротоксина не зависела от пола и физического развития детей. По возрасту детей до 10 лет было 48% (n=29), старше 10 лет 52% (n=32). Медиана возраста в первой группе составила 9 лет [5; 12], во второй группе 12 лет [10; 15].

В дальнейшем мы проанализировали содержание эозинофильного нейротоксина в крови у детей вне зависимости от диагноза в возрастной группе до 10 лет (n=29) и в возрастной группе старше 10 лет (n=32) и оказалось, что в возрастной группе до 10 лет медиана была значительно ниже 4,2 нг/мл [2,42; 5,39], чем у детей старшего возраста ($p=0,003$) 5,94 нг/мл [3,54; 12,33].

В отдельных научных публикациях, авторы изучали возможность использования эозинофильного нейротоксина в качестве раннего биомаркера бронхиальной астмы у детей [5]. В нашей работе мы также показали, что концентрация эозинофильного нейротоксина у детей с бронхиальной астмой

была выше ($p=0,06$), чем в группе детей с рецидивирующими обструктивными бронхитами.

В зависимости от фазы заболевания в общей выборке концентрация эозинофильного нейротоксина не отличалась. Однако у детей с рецидивирующими бронхиальными обструкциями медиана концентрации эозинофильного нейротоксина была выше ($p=0,028$) в фазу обострения заболевания 18,5 нг/мл [13,6; 33,5], чем в фазу ремиссии 4,6 нг/мл [2,7; 5,9]. У детей с установленным диагнозом бронхиальная астма концентрация эозинофильного нейротоксина в различные фазы болезни не отличалась, что, вероятно, обусловлено тем, что дети получали базисное лечение.

Детей с длительностью заболевания менее 2-х лет было 16% ($n=10$), от 2-х до 5 лет – 41% ($n=25$) и с длительностью заболевания более 5 лет – 43% ($n=26$). Медиана концентраций эозинофильного нейротоксина у детей с длительностью заболевания менее 2-х лет составила 1,7 нг/мл [1,5; 2,2], от 2-х до 5 лет – 4,1 нг/мл [3,1; 4,9], более 5 лет – 9,1 нг/мл [6; 15,4]. Обнаружена прямая корреляционная связь между длительностью заболевания и концентрацией эозинофильного нейротоксина в крови ($r=0,25$, $p=0,05$). Соответственно, чем длительнее период заболевания, тем выше концентрация эозинофильного нейротоксина в сыворотке крови.

Основными триггерами бронхиальных обструкций у 56% обследуемых детей были не аллергенные триггеры (физическая нагрузка, острые респираторные инфекции), а аллергенные (пыльца сезонноцветущих растений, аллергены домашних животных, клещ домашней пыли) имели значимость у 44% детей.

При бронхиальной астме преобладали аллергенные триггеры. Достоверной разницы в содержании эозинофильного нейротоксина в зависимости от того аллергенный или не аллергенный триггер не выявлено. Наиболее важное значение имели не аллергенные триггеры, которые встречались в подавляющем числе случаев, однако достоверной разницы в содержании эозинофильного нейротоксина в зависимости от вида триггера выявлено не было.

Исключительно грудное вскармливание до 5 месяцев ассоциировано с относительно низкими показателями эозинофильного нейротоксина на момент развития болезни. Медиана концентрации эозинофильного нейротоксина у детей, находящихся на грудном вскармливании 4,1 нг/мл [2,6; 5,5] меньше, чем у детей на смешанном вскармливании 5,9 нг/мл [4,9; 7,3] или получающих исключительно искусственную смесь 6 нг/мл [3,8; 10,7].

Отягощенный семейный анамнез по аллергии имели 66% ($n=40$) обследуемых детей, остальные 34% ($n=21$) с неотягощенным аллергоанамнезом. Концентрация эозинофильного нейротоксина не зависела от того, отягощён ли семейный анамнез по аллергии.

Таким образом, концентрация эозинофильного нейротоксина у детей в группе с рецидивирующими бронхиальными обструкциями была выше с тенденцией к достоверности, чем в группе с бронхиальной астмой. Уровень эозинофильного нейротоксина был выше у детей в фазу обострения, зависел от

возраста, длительности заболевания, вида вскармливания на первом году жизни и не имел связи с семейным аллергоанамнезом и физическим развитием детей, а также видом триггера.

ЛИТЕРАТУРА

1. Eosinophil-derived neurotoxin: A biologically and analytically attractive asthma biomarker / B. Rutten [et al.] // PLoS One. – 2021. – Vol.16 (2). – P.19–23.
2. Eosinophil granule proteins as a biomarker in managing asthma and allergies / K. Kim [et al.] // Asia Pac Allergy. –2023. – Vol.13(2). – P.66–71.
3. Clinical Potential of Eosinophil-Derived Neurotoxin in Asthma Management / A. Malinovschi [et al.] // J Allergy Clin Immunol Pract. – 2023. – Vol. 11(3). – P. 750–761.
4. Eosinophil-derived neurotoxin: a biologically and analytically attractive asthma biomarker / B. Rutten [et al.] // PLoS One. – 2021. – Vol.16(2). – P. 1–12.
5. Longitudinal eosinophil-derived neurotoxin measurements and asthma development in preschool wheezers / S. Chakraborty [et al.] // Clin Exp Allergy. – 2022. –Vol. 52(11). – P. 1338–1342.
6. Eosinophil-derived neurotoxin: An asthma exacerbation biomarker in children / S. Hwan [et al.] // Allergy and Asthma Proceedings. – 2023. – Vol. 43(2). – P. 133–139.

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА ДЕТСКОЙ ИНВАЛИДНОСТИ

Ганчар Е.П.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Приоритетным направлением государственной политики Республики Беларусь является создание условий для улучшения здоровья населения и доступности услуг системы здравоохранения, при этом особое внимание уделяется состоянию здоровья детей раннего возраста. Несмотря на значительный прогресс в сокращении детской смертности, проблема детской инвалидности остается актуальной. Уровень инвалидности, наряду с показателями младенческой смертности, заболеваемости, физического развития и медико-демографическими процессами, является базовым индикатором состояния здоровья детского населения, отображая уровень экономического и социального благополучия страны [1].

В связи с этим особую значимость приобретают вопросы своевременной оценки факторов риска и прогноза вероятности тяжелых нарушений состояния здоровья, приводящих к ограничению жизнедеятельности в детском возрасте [2]. Несмотря на доступность и возможности современной пренатальной диагностики, успехи в преодолении бесплодия, невынашивания беременности, активное развитие детской реаниматологии, анализ причин детской инвалидности, акушерских факторов риска остается актуальным в современном обществе.

Цель. Провести анализ структуры детской инвалидности, выделить перинатальные факторы риска развития тяжелых нарушений состояния здоровья у детей.

Методы исследования. С целью определения факторов риска детской инвалидности проведен сравнительный ретроспективный анализ клинико-анамнестических данных, особенностей течения беременности и родов у 145 пациентов, родивших в УЗ «Гродненский областной клинический перинатальный центр» за период 2017-2021 гг. Основную группу 1 составили 73 женщины, дети которых получили инвалидность, контрольную группу 2 – 72 женщины, родившие здоровых детей. Учитывая цель исследования (поиск факторов риска детской инвалидизации), нам представляется важным выделение подгруппы с врожденными пороками развития (ВПР) у плода, так как очевидно, что перинатальные факторы не будут ведущими в нарушении состояния здоровья у этих детей. Таким образом, основная группа 1 была разделена на 2 подгруппы: 1А – 33 женщины, родившие детей с инвалидностью, причинами которой были ВПР, 1В – 39 женщин, дети-инвалиды которых не имели ВПР.

Сбор информации осуществлялся методом выкипировки данных из медицинской документации: амбулаторных карт беременных, историй родов, историй развития новорожденных. Статистическая обработка полученных данных осуществлялась с использованием пакета программ Statistica 10.0 (SN - AXAR207F394425FA-Q).

Результаты и их обсуждение. Анализ структуры показал, что инвалидизация 33 (45,2%) детей основной группы 1 была обусловлена врожденными пороками развития, 15 (20,55%) – болезнями нервной системы, 5 (6,85%) – болезнями органов чувств, 5 (6,85%) – болезнями эндокринной системы, 5 (6,85%) – психическими расстройствами и расстройствами поведения, 2 (2,74%) – новообразованиями, 2 (2,74%) – болезнями органов дыхания, 2 (2,74%) – болезнями органов пищеварения, 1 (1,37%) – симптомами и признаками, относящимися к эмоциональному состоянию, 1 (1,37%) – болезнями костно-мышечной системы, 1 (1,37%) – болезнями почек и мочеочника, 1 (1,37%) – внутримозговым кровоизлиянием.

Определяя возрастные показатели между группами, мы выявили статистически значимые различия. Так, средний возраст женщин в основной группе 1 составил 29 [26-32] лет, в контрольной группе 2 – 27 [25-31] ($p_{1-2} < 0,05$). При сравнении возраста пациентов между подгруппами статистически значимых различий выявлено не было: подгруппа 1А – 29 [26-32] лет, подгруппа 1В – 29 [26,5-32,5], $p_{1А-1В} > 0,05$. В нашем исследовании мы не выделили возраст как фактор риска рождения детей с ВПР. Анализ социального статуса, семейного положения, отягощающих факторов (никотиновой, алкогольной зависимости) в группах и подгруппах не выявил статистически значимых различий. Анализ структуры экстрагенитальной патологии у обследованных женщин показал более высокую частоту заболеваний сердечно-сосудистой системы и мочевыводящей системы, преимущественно за счет

хронического пиелонефрита у женщин основной группы по сравнению с контрольной ($p_{1-2} < 0,05$). У женщин, родивших детей с ВПР (подгруппа 1А) достоверно чаще встречалась патология мочевыводящей системы по сравнению с пациентами подгруппы 1В ($p_{1А-1В} < 0,05$).

У пациентов основной группы 1 беременность статистически значимо чаще осложнялась угрозой прерывания беременности в I и II триместре, истмико-цервикальной недостаточностью, острыми респираторными заболеваниями в I и II триместре, анемией, плацентарными нарушениями, маловодием, задержкой роста плода, преждевременными родами ($p_{1-2} < 0,05$). Околоплодные воды, окрашенные меконием, как маркер хронической внутриутробной гипоксии плода, выявлены в 16,44% случаях в основной группе ($p_{1-2} < 0,05$). Сравнение частоты патологии беременности и родов между подгруппами, показало, что у пациентов, дети которых имели ВПР (подгруппа 1А), достоверно чаще наблюдалась угроза прерывания беременности в I триместре ($p_{1А-1В} < 0,05$).

Анализ структуры преждевременных родов показал, что экстремально ранние преждевременные роды (срок беременности 22–27 недель и 6 дней) состоялись у 5 (26,3%) пациентов, в 1 случае (подгруппа 1А) причина получения инвалидности у ребенка были пороки развития; ранние преждевременные роды (срок беременности 28–33 недели и 6 дней) – у 6 (31,6%) пациентов (подгруппа 1А – 2, подгруппа 1В – 4), поздние преждевременные роды (34–36 недель и 6 дней) – у 8 (42,1%) пациентов (подгруппа 1А – 6, подгруппа 1В – 2). Преждевременные роды как важный фактор риска детской инвалидности у детей без ВПР выявлены в 10 случаях. Родоразрешение путем операции кесарева сечения достоверно чаще было выполнено у пациентов основной группы 1 – в 56,16%, по сравнению с группой контроля 2 – 30,56% ($p_{1-2} < 0,05$). Таким образом, очевидно, что кесарево сечение не всегда позволяет избежать неблагоприятные перинатальные исходы. Анализ структуры показаний не выявил достоверных различий между группами и подгруппами ($p_{1-2} < 0,05$, $p_{1А-1В} < 0,05$).

Высокая частота кесарева сечения в группе женщин, дети которых имеют инвалидность, подтверждает тот факт, что оперативное родоразрешение как профилактика перинатальной патологии не всегда оправдано. Важную роль в детской инвалидизации играют преждевременные роды. Несмотря на цервикометрию, пришедшую в нашу рутинную практику, большие дозы гестагенов, ежедневно применяемые в лечении пациентов, проблема невынашивания остается актуальной. Очевидно, важный вклад в развитие перинатальных осложнений вносят инфекции. Несмотря на диспансеризацию, наблюдение согласно клиническим протоколам, мы не всегда можем управлять данным фактором.

Угроза прерывания беременности, анемия, плацентарные нарушения, задержка роста плода, перенесенные респираторные инфекции в период беременности, преждевременные роды являются факторами риска инвалидизации ребенка.

Рассмотренные варианты патологии беременности в ряде случаев относятся к управляемым медико-организационным факторам риска и зависят от организации квалифицированной медицинской помощи беременным, роженицам и новорожденным. Актуальными являются проблемы невынашивания беременности, профилактики плацентарных нарушений, задержки роста плода, своевременного родоразрешения. Санитарно-просветительная работа среди населения должна подчеркивать значение здорового образа жизни для формирования репродуктивного здоровья будущих родителей и снижения акушерских и перинатальных факторов риска тяжелых нарушений здоровья и инвалидности у потомства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов, А. А. О перспективах научных исследований в области профилактики детской инвалидности / А. А. Баранов, Р. Н. Терлецкая // Вопросы современной педиатрии. – 2018. – № 17 (6). – С. 426–433.
2. Комисова, Н. А. Детская инвалидность в России как социальная проблема общества [Электронный ресурс] / Н. А. Комисова // Научно-практический электронный журнал «Аллея Науки». – 2020. – № 12 (51). – Режим доступа: <https://alley-science.ru/>. – Дата доступа: 12.01.2023.

СОДЕРЖАНИЕ ВИТАМИНА D ПРИ ОСЛОЖНЕННОМ ТЕЧЕНИИ БЕРЕМЕННОСТИ

Ганчар Е.П.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. В Республике Беларусь проведено ограниченное число исследований распространенности дефицита витамина D в разных популяционных группах. Для адекватного синтеза витамина D₃ в организме солнечный свет должен содержать спектр УФ-излучения в диапазоне от 280 до 315 нм (UVB). Однако этот диапазон эффективно поглощается озоновым слоем, а также рассеивается в атмосфере Земли. Количество излучения данного спектра, достигающее земной поверхности, зависит от того, какое расстояние солнечный свет вынужден проходить в атмосфере: чем больше расстояние, тем меньшее количество излучения достигает поверхности. Максимальное количество UVB достигает поверхности Земли, когда Солнце находится в зените, т. е. расстояние, которое солнечный свет проходит в атмосфере, минимально. Если Солнце не поднимается высоко над горизонтом, а такое его положение в Восточной Европе наблюдается с конца осени до начала весны, то эффективное солнечное излучение вообще не достигает земной поверхности. Данные по метеоусловиям в Гродненском регионе свидетельствуют, что количество солнечных дней в течение года составляет 25%, а 75% – это облачные и пасмурные дни. Таким образом, для жителей Гродненского

региона, проблема недостатка солнечного излучения и, как следствие, дефицита витамина D, является чрезвычайно актуальной.

Особенную актуальность дефицит колекальциферола приобретает в период беременности. Современные представления о плеiotропных эффектах витамина D позволяют предположить, что недостаток этого вещества может снижать вероятность наступления беременности, либо, в случае ее наступления, увеличивать риски развития патологии. Эти эффекты связаны со способностью метаболитов колекальциферола регулировать аутоиммунные реакции организма, а также контролировать пролиферацию клеток. Ряд исследований показывают, что дефицит витамина D ассоциирован с развитием преэклампсии, гестационного сахарного диабета и других осложнений беременности, однако причинно-следственные связи в данном случае еще недостаточно изучены [1]. Тем не менее очевидно, что для нормального протекания беременности важен не только сам факт компенсации дефицита витамина D, но также и скорость его компенсации, потому что негативное влияние гиповитаминоза способно изменять течение беременности уже на ранних ее сроках [2]. Следовательно, необходимо определить адекватную дозировку колекальциферола, способную компенсировать как непосредственно дефицит витамина D, так и возможное негативное влияние сезонного фактора. В Республике Беларусь проводятся единичные исследования, посвященные влиянию дефицита витамина D на течение беременности.

Цель. Изучить частоту дефицита/недостаточности витамина D у пациентов с преэклампсией, задержкой роста плода, угрозой прерывания беременности.

Методы исследования. Для достижения цели было проведено проспективное исследование методом случай-контроль. Объектом исследования были две группы пациентов: основная группа 1, состоящая из 72 женщин с осложненным течением беременности, и контрольная группа 2 – 28 беременных с физиологическим течением гестации. В основной группе выделены 3 подгруппы с учетом нозологии осложнений: 1А – 22 пациента с преэклампсией (ПЭ), 1В – 24 пациента с задержкой роста плода (ЗРП), 1С – 26 беременных с угрозой прерывания беременности.

Группы были сопоставимы по сроку беременности при взятии венозной крови для анализа. Диагностика ПЭ основывалась на Международной статистической классификации болезней (МКБ) и соответствовала критериям, разработанным Европейским обществом по изучению артериальной гипертензии (АГ), ПЭ была определена как гипертензия (давление выше 140/90 мм рт. ст.) и протеинурия (содержание белка выше 0,3 г/л в моче). Диагноз ЗРП был подтвержден постнатально, согласно центильным таблицам ВОЗ для детей. Угроза прерывания беременности подтверждена данными ультразвуковой картины (тонус миометрия, укорочение шейки матки). Все женщины дали свое информированное согласие на участие в исследовании, которое было одобрено комитетом по этике медицинских исследований УЗ «Гродненский областной клинический перинатальный центр».

Для включения в исследование беременных были установлены следующие критерии: срок беременности между 22 и 36 неделями, возраст от 18 до 45 лет, наличие одноплодной беременности и информированное согласие на участие. Критериями исключения стали наличие тяжелой экстрагенитальной патологии, многоплодная беременность, пороки развития плода, генетические заболевания матери и плода, острые инфекционные заболевания матери и миома матки больших размеров.

Методом иммуноферментного анализа (ИФА) оценивались уровни 25(ОН)D общего в сыворотке крови. Уровень 25(ОН)D в крови <20 нг/мл расценивался как дефицит витамина D, от 20 до 30 нг/мл – как недостаточность, 30-80 нг/мл – как оптимальный для организма, <30 нг/мл – как D-гиповитаминоз, что согласуется с инструкциями по применению, утвержденными в Республике Беларусь, и международными рекомендациями.

Статистический анализ полученных данных выполнен при помощи компьютерного пакета программ Statistica 10.0, база данных составлена в среде Excel пакета Microsoft Office 2010.

Результаты и их обсуждение. Средний возраст обследуемых пациентов составил 32 [29,5-35] года. При анализе антропометрических данных не выявлено статистически значимых различий по между группами и подгруппами ($p_{1-2}>0,05$).

Определение содержания витамина D в сыворотке крови у женщин с осложненным течением беременности (основная группа 1) показало выраженное снижение его уровня по сравнению с контрольной группой 2. В среднем его значение составило $15,7\pm 0,8$ нг/мл, тогда как у пациентов с физиологическим течением беременности – $29,82\pm 1,5$ нг/мл ($p_{1-1}<0,01$). Анализ содержания витамина D в подгруппах показал выраженный дефицит витамина в подгруппе с ПЭ и ЗРП, так в подгруппе 1А пациентов с ПЭ: данный показатель составил $12,1\pm 0,6$ нг/мл, в подгруппе 1В с ЗРП – $13,2\pm 0,8$ нг/мл, в подгруппе 1С – $14,8\pm 1,4$ нг/мл ($p_{1A-2}<0,05$, $p_{1B-2}<0,05$, $p_{1C-2}<0,05$). Распространенность дефицита/ недостаточность витамина D у пациентов в исследуемых группах и подгруппах представлена в таблице.

Анализ данных показал, что у женщин с осложненным течением беременности только у 6,94% уровень витамина D в сыворотке крови нормальный, тогда как в контрольной группе данный показатель составил 78,57% ($p_{1-2}<0,05$).

Определение содержания витамина D в сыворотке крови у женщин с осложненным течением беременности показало выраженное снижение его уровня по сравнению с контрольной группой. В среднем его значение составило $15,7\pm 0,8$ нг/мл, тогда как у пациентов с физиологическим течением беременности – $29,82\pm 1,5$ нг/мл. Анализ содержания витамина D в подгруппах показал выраженный дефицит витамина в подгруппе с ПЭ и ЗРП, так у пациентов с ПЭ данный показатель составил $12,1\pm 0,6$ нг/мл, у пациентов с ЗРП – $13,2\pm 0,8$ нг/мл, у пациентов с угрозой прерывания беременности – $14,8\pm 1,4$ нг/мл.

Таблица – Распространенность дефицита/недостаточность витамина D у пациентов в исследуемых группах и подгруппах, абс, %, ДИ₉₅

Уровень витамина D	Основная группа, 1 n=72	Подгруппа 1А n=22	Подгруппа 1В n=24	Подгруппа 1С n=26	Контрольная группа, 2 n=28	p-уровень
Дефицит, п, %	27 (27,5%; ДИ ₉₅ 27,22- 49,05)	12 (54,55%; ДИ ₉₅ 34,66- 73,08)	7 (29,17%; ДИ ₉₅ 14,92- 49,17)	8 (30,77%; ДИ ₉₅ 16,5- 49,99)	0 (ДИ ₉₅ 0- 12,06)	p ₁₋₂ <0,05 p _{1А-2} <0,05 p _{1В-2} <0,05 p _{1С-2} <0,05
Недостаточность, п, %	40 (55,56%; ДИ ₉₅ 44,09- 66,47)	10 (45,45%; ДИ ₉₅ 26,92- 65,34)	16 (66,67%; ДИ ₉₅ 46,71- 82,03)	14 (53,85%; ДИ ₉₅ 35,46- 71,25)	6 (21,43%; ДИ ₉₅ 10,21- 39,54)	p ₁₋₂ <0,05 p _{1А-2} <0,05 p _{1В-2} <0,05 p _{1С-2} >0,05
Нормальный уровень, п, %	5 (6,94%; ДИ ₉₅ 3,0-15,24)	0 (ДИ ₉₅ 0- 14,87)	1 (4,17%; ДИ ₉₅ 0,74- 20,25)	4 (15,38%; ДИ ₉₅ 6,15- 33,53)	22 (78,57%; ДИ ₉₅ 60,46- 89,79)	p ₁₋₂ <0,05 p _{1А-2} <0,05 p _{1В-2} <0,05 p _{1С-2} <0,05

Таким образом, недостаточная обеспеченность витамином D является проблемой общественного здравоохранения во всем мире. В силу многогранного регуляторного действия (на иммунитет, на биохимические и клеточные процессы) витамин D выступает чрезвычайно значимым фактором, определяющим благоприятное течение беременности, а также адекватное внутриутробное и постнатальное развитие ребенка. В связи с этим предупреждение недостаточной обеспеченности витамином D у беременных и новорожденных детей должно стать обязательным компонентом в профилактической работе не только педиатров и неонатологов, но и акушеров-гинекологов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вислоцкий, Н. А. Международный опыт применения препаратов витамина D с целью профилактики осложнений беременности и неблагоприятных перинатальных исходов (обзор литературы) / Н. А. Вислоцкий, С. В. Хабаров // Вестник новых медицинских технологий. – 2020. – № 3. – С. 47–53. DOI: 10.24411/1609-2163-2020-16704.
2. Хабаров, С. В. Дефицит витамина D у беременных женщин / С. В. Хабаров, О. В. Денисова, В. М. Девиченский // Акушерство и гинекология. – 2019. – № 4 (приложение). – С. 89–90. DOI: 10.18565/aig.2019.4.89-90.

ЧАСТОТА ГЕНЕТИЧЕСКИХ ПОЛИМОРФИЗМОВ У ЖЕНЩИН С ПРИВЫЧНЫМ НЕВЫНАШИВАНИЕМ БЕРЕМЕННОСТИ

Ганчар Е.П., Гутикова Л.В., Кажина М.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. К числу наиболее приоритетных направлений здравоохранения относится важнейшая проблема практического акушерства – невынашивание беременности [1]. Одной из доказанных причин привычного невынашивания беременности является тромбофилия. К группе высокого риска по тромбофилическим осложнениям в акушерстве относят: дефицит АТ III (снижение активности до уровня менее 70%), сочетанная гетерозиготная мутация гена протромбина и фактора V (мутация Лейден), гомозиготная мутация гена фактора V (мутация Лейден), гомозиготная мутация гена протромбина. В то же время полиморфизм генов других генетических систем (фолатного цикла, гены ангиогенеза, системы регуляции артериального давления) может не принимать непосредственного участия в патогенезе привычного невынашивания беременности, однако оказывать косвенное, хотя и не менее значимое влияние на предрасположенность к формированию патологического симптомокомплекса [2]. В связи с этим целесообразность исследования генов различных систем, ассоциированных с процессами беременности, у женщин с привычными выкидышами является несомненно актуальной, поскольку выявление высокого генетического риска потери беременности позволяет врачам назначать соответствующую терапию, в результате которой беременность сохраняется вплоть до успешных родов.

Цель. Изучить частоту полиморфизма генов системы гемостаза, ангиогенеза, фолатного цикла, системы регуляции артериального давления у пациентов с привычным невынашиванием беременности.

Методы исследования. Проведен анализ состояния здоровья 114 женщин с привычным невынашиванием беременности, наблюдавшихся в поликлинике УЗ «Гродненский клинический перинатальный центр» и в медицинском центре «Клиника женского здоровья». Обследование осуществлялось на этапе прегравидарной подготовки пациентов с привычным невынашиванием беременности. Методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) было проведено исследование генотипов 9 генов, в том числе: генов гемостаза, к которому относятся: F2 (G20210A) – ген II фактора свертывания крови (протромбин); F5 (G1691A) – ген V фактора свертывания крови (мутация Лейдена); F13A1 (Val34Leu) – ген XIII фактора свертывания крови; гена системы ангиогенеза – PAI-1 (4G/5G) – антагонист тканевого активатора плазминогена; гены фолатного цикла: MTHFR (C677T), MTHFR (A1298C) – гены метилентетрагидрофолатредуктазы, гены системы регуляции артериального давления: APOE(Cys112Arg+Arg158Cys) – ген аполипопротеина E; eNOS

(4a/4b) – ген эндотелиальной синтазы окиси азота; ACE (Alu Ins/Del) – ген ангиотензинпревращающего фермента.

Статистическая обработка полученных данных осуществлялась с использованием пакета программ Statistica 10.0 (SN – AXAR207F394425FA-Q).

Результаты и их обсуждение. Характеристики генетических полиморфизмов у пациентов с привычным невынашиванием беременности представлены в таблице.

Таблица – Распространенность гетерозиготных и гомозиготных мутаций у пациентов с привычным невынашиванием в зависимости от гена-фактора

Параметр		Число обследованных, n=114	
		абсолютное число	P±m, %
F2 – ген II фактора свертывания крови (протромбин)	Вариант нормы: генотип (G/G)	109	95,61±1,92
	Мутации в гетерозиготном состоянии (G/A)	5	4,39±1,92
	Мутации в гомозиготном состоянии (A/A)	0	-
F5 – ген V фактора свертывания крови (мутация Лейдена)	Вариант нормы: генотип (G/G)	110	96,49±1,72
	Мутации в гетерозиготном состоянии (G/A)	3	2,63±1,5
	Мутации в гомозиготном состоянии (A/A)	1	0,88±0,87
F13A1 – ген XIII фактора свертывания крови	Вариант нормы: генотип (Val/Val)	56	49,12±4,68
	Мутации в гетерозиготном состоянии (Val/Leu)	52	45,61±4,66
	Мутации в гомозиготном состоянии (Leu/Leu)	6	5,26±2,09
PAI-1 – ген антагониста тканевого активатора плазминогена	Вариант нормы: генотип (5G/5G)	42	36,84±4,52
	Мутации в гетерозиготном состоянии (5G/4G)	42	36,84±4,52
	Мутации в гомозиготном состоянии (4G/4G)	30	26,32±4,12
Ген MTHFR (C677T)	Вариант нормы: генотип (C/C)	61	53,51±4,67
	Мутации в гетерозиготном состоянии (C/T)	44	38,60±4,56
	Мутации в гомозиготном состоянии (T/T)	9	7,89±2,52
Ген MTHFR (A1298C)	Вариант нормы: генотип (A/A)	59	51,75±4,68
	Мутации в гетерозиготном состоянии (A/C)	46	40,35±4,59

Параметр	Число обследованных, n=114		
	абсолютное число	P±m, %	
Мутации в гомозиготном состоянии (C/C)	9	7,89±2,52	
Ген аполипопротеина E APOE (Cys112Arg+ +Arg158Cys)	Вариант нормы: генотип (E3/E3)	91	79,82±3,76
	Мутации в гетерозиготном состоянии (E2 /E3, E3/E4, E2/E4)	22	19,30±3,7
	Мутации в гомозиготном состоянии (E2/E2, E4/E4)	1	0,88±0,87
Ген эндотелиальной синтазы окиси азота eNOS (4a/4b)	Вариант нормы: генотип (4b /4b)	87	76,32±3,98
	Мутации в гетерозиготном состоянии (4a/4b)	26	22,8±3,93
	Мутации в гомозиготном состоянии (4a/4a)	1	0,88±0,87
Ген ангиотензинпревраща ющего фермента ACE (Alu Ins/Del)	Вариант нормы: генотип (I/I)	52	45,61±4,66
	Мутации в гетерозиготном состоянии (I/D)	46	40,35±4,59
	Мутации в гомозиготном состоянии (D/D)	16	14,04±3,25

Наибольшая частота мутаций выявлена для гена PAI-1 – гена антагониста тканевого активатора плазминогена, показатель, соответствующий варианту нормы, выявлен у 22 (36,84±4,52%) пациентов, тогда как мутации этого гена достигала 63,16±4,52%. Практически с одинаковой частотой определялись мутации гена F13A1 – 50,88±4,68%, гена ACE – 54,39±4,66%, генов MTHFR (A1298C) – 48,25±4,68%, MTHFR (C677T) – 46,49±4,67%. Наименьшее количество мутаций как в гетеро-, так и гомозиготном состоянии выявлено для гена протромбина – 4,39±1,92% и мутации Лейдена – 3,51±1,72%.

Полученные данные свидетельствуют, что чаще всего у одного пациента с привычным невынашиванием беременности имелось 3 мутации (30,70±4,32%, n=35). Сочетание 2 мутаций встречалось у 18 (15,79±3,42%) пациентов, сочетание 4 мутаций – у 26 (22,81±3,93%), сочетание 5 мутаций – у 10 (5,87±2,65%), сочетание 6 мутаций – у 3 (2,63±1,50%). По 1-й мутации было определено в 16 (14,04±3,25%) случаях. Отсутствие мутаций обследованных генов у пациентов с привычным невынашиванием наблюдалось у 6 (5,26±2,09%) пациентов. Только в 1 (0,88±0,87%) случае была выявлена тромбофилия высокого риска – гомозиготная мутация Лейдена F5.

Полученные нами результаты свидетельствуют о значимости изучения распространения мутаций генов системы гемостаза, ангиогенеза, фолатного цикла, генов, регулирующих артериальное давление, и их влияния на

репродуктивные потери. Проведенные исследования показывают, что генетический риск выкидыша может быть обусловлен индивидуальными неблагоприятными вариантами генов. Мы считаем, что недостаточно оценивать вклад каждого отдельного фактора риска в развитие невынашивания беременности. Для корректного выявления величины риска следует использовать комплексный подход и ориентироваться на поиск комбинаций аллельных вариантов риска, а также учитывать общее количество генетических нарушений, ассоциированных с развитием данной патологии. Чем больше потенциальных факторов риска будет протестировано, тем корректнее будет определена генетическая предрасположенность к невынашиванию беременности. Такая ДНК диагностика, является одним из необходимых компонентов 4П- медицины в терапии пациентов с привычным невынашиванием беременности. Выявление высокого генетического риска потери беременности позволит врачам назначать соответствующую терапию для сохранения беременности, что имеет огромное и социальное, и экономическое значение, а также позволит улучшить демографическую ситуацию в стране.

Выводы:

1. У пациентов с привычным невынашиванием беременности выявлены полиморфизмы генов гемостаза: F2 (G20210A) – в $4,39 \pm 1,92\%$ случаях, F5 (G1691A) – в $3,51 \pm 1,72\%$, F13A1 (Val34Leu) – в $50,88 \pm 4,68\%$; гена системы ангиогенеза – PAI-1 (4G/5G) – в $63,16 \pm 4,52\%$; генов фолатного цикла: MTHFR (C677T) – в $46,49 \pm 4,67\%$, MTHFR (A1298C) – в $48,25 \pm 4,68\%$; генов системы регуляции артериального давления: APOE(Cys112Arg+Arg158Cys) – в $20,18 \pm 3,76\%$; eNOS (4a/4b) – в $23,68 \pm 3,98\%$, ACE (Alu Ins/Del) – в $54,39 \pm 4,66\%$.

2. В $0,88 \pm 0,87\%$ случаев была выявлена тромбофилия высокого риска – гомозиготная мутация Лейдена F5.

ЛИТЕРАТУРА

1. Доброхотова, Ю. Э. Несостоявшийся выкидыш. Существенные и возможные последствия / Ю. Э. Доброхотова, Ж. А. Мандрыкина, М. Р. Нариманова // Рос. вестн. акушера-гинеколога. – 2016. – Т. 16, № 4. – С. 85–90.

2. Пестрикова, Т. Ю. Изучение распространенности дефектов в генах системы гемостаза у пациенток с репродуктивными потерями в анамнезе. Выбор рациональной тактики / Т. Ю. Пестрикова, Е. А. Юрасова, А. Ю. Воробьева // Рос. вестн. акушера-гинеколога. – 2022. – № 22 (1). – С.11–20.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ГИПОКСИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ

Глуткина Н.В.¹, Зинчук В.В.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника

Актуальность. Хроническая респираторная патология охватывает более 1 млрд людей во всех странах мира. Заболеваемость саркоидозом в Республике Беларусь составляет 3,9 на 100 000, как правило, основная часть пациентов с данной патологией – лица молодого возраста. По данным ВОЗ, в 2022 году было зарегистрировано более 489 млн случаев новой коронавирусной инфекции и более 6 млн смертей. При данных заболеваниях наблюдаются изменения практически всех составляющих микроциркуляторно-тканевых систем, реологических свойств крови, структур мембран эритроцитов [1]. Тяжесть состояния пациентов с COVID-19 инфекцией (протекающей в виде двусторонней интерстициальной пневмонии) коррелирует с объёмом повреждения легочной ткани, степенью дыхательной недостаточности [1]. В связи с этим представляется важным осуществление исследований по оценке кислородтранспортной функции крови (КТФК) в патогенезе, диагностике и лечении пациентов с нарушением функции внешнего дыхания при COVID-19 и саркоидозе (легочно-медиастинальная форма). Особую роль в течение данной патологии может иметь нарушения КТФК. Изменение сродства гемоглобина к кислороду (СГК) является одним из основных факторов компенсации кислородной недостаточности различной природы и лежит в основе процессов адаптации к гипоксии

Цель. Изучение особенностей развития гипоксии у пациентов с различными заболеваниями легких.

Методы исследования. Объектом исследования являлись 30 пациентов с заболеваниями легких: первая группа включала в себя 15 лиц с коронавирусной инфекцией COVID-19 (протекающей в виде двусторонней интерстициальной пневмонии), диагноз был установлен на основании верификации вируса при качественном определении РНК SARS-CoV-2 в соскобе клеток ротоглотки методом полимеразной цепной реакции, а также на основании типичной клинической картины и характерных для данной патологии изменений в легких по данным рентгеновской компьютерной томографии органов грудной клетки. Данные пациенты не нуждались в респираторной поддержке. Вторую группу составляли 15 пациентов с саркоидозом легочно-медиастинальная формой (гистологически верифицированный). Диагноз был установлен на основании данных рентгеновской компьютерной томографии органов грудной клетки, а также гистологического исследования биоптатов грудных лимфатических узлов и легочной ткани. Группа сравнения состояла из 15 соматически здоровых лиц (5 женщин; 10 мужчин).

При поступлении в стационар из локтевой вены на фоне восстановленного оттока забирали кровь, в которой определяли парциальное давление кислорода (pO_2) и углекислого газа (pCO_2), pH, степень насыщения крови кислородом (SO_2) на газоанализаторе Stat Profile pHox plus L (США). Рассчитывались показатели кислотно-основного состояния по номограммам Siggaard-Andersen: стандартный бикарбонат (SBC), реальный/стандартный недостаток (избыток) буферных оснований (ABE/SBE), гидрокарбонат (HCO_3), общая углекислота плазмы крови (TCO_2). Оценивали, сродство гемоглобина к кислороду по показателю $p50$ (pO_2 крови при 50% насыщении её кислородом). На основании формул Severinghaus J.W. [5] рассчитывали $p50$ при стандартных pH, pCO_2 и температуре ($p50_{\text{станд}}$) и положение кривой диссоциации оксигемоглобина. Использовались методы непараметрической статистики с применением программы Statistica 10.0. Все показатели проверяли на соответствие признака закону нормального распределения с использованием критерия Шапиро-Уилка. Сравнение трёх и более независимых групп проводили с помощью рангового дисперсионного анализа Краскела-Уоллиса. Достоверность полученных данных с учётом размеров малой выборки, множественных сравнений, оценивали с использованием U-критерия Манна-Уитни. Результаты представлены как медиана (Me), 25-й и 75-й квартильный размах. Уровень статистической значимости принимали за $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. У пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19 по сравнению со здоровыми лицами, наблюдалось снижение SO_2 , pCO_2 увеличение pH крови. Выявлен рост показателя $p50_{\text{станд}}$ (на 14,0%, $p < 0,05$), что, очевидно, является типичной реакцией на гипоксию в тканях, возникшую из-за недостаточности легочного кровообращения. Значения других показателей не отличались от аналогичных у здоровых лиц. Показатель $p50_{\text{реал}}$ увеличился по сравнению с контрольной группой на 6,4%, $p < 0,05$. Следует обратить внимание на возникший сдвиг кривой диссоциации оксигемоглобина к кислороду вправо. Вероятно, это связано с некоторым истощением компенсаторной реакции организма, на что указывает уменьшение содержания pO_2 и SO_2 .

Сдвиг КДО венозной крови вправо в условиях развития коронавирусной инфекции отражает попытку организма компенсировать кислородную недостаточность, но в условиях цитокинового шторма, окислительного стресса, когда нарушена утилизация кислорода тканями и значительная его часть используется в оксигеназных реакциях, ведущих к образованию активных форм кислорода, это может содействовать усилению активности процессов свободнорадикального окисления.

При саркоидозе легочно-медиастинальной форме по сравнению со здоровыми лицами наблюдалось снижение SO_2 (с 65,4 (60,6; 67,8) до 41,50 (36,0; 49,8), $p < 0,05\%$), pO_2 (с 40,0 (38,0; 47,0) до 23,0 (18,3; 29,0), $p < 0,05$, мм рт.ст.) увеличение pH крови. Выявлено снижение показателя $p50_{\text{реал}}$ (26,80 (24,70; 31,40), $p < 0,05\%$), в сравнении со здоровыми 28,2 (27,9; 29,1) мм рт. ст.), при неизменном $p50_{\text{станд}}$ что, очевидно, является ответом на гипоксию в

тканях, возникшую из-за недостаточности легочного кровообращения. Отмечаемое повышение СГК участвует в развитии возникающей гипоксии.

СГК критически определяет доступность кислорода в ткани и его повышение способствует развитию тканевой гипоксии, однако индивидуальные различия p_{50} не всегда учитываются в клинической практике [4]. Обсуждается вопрос: более высокое или более низкое СГК является более выгодным для организма, когда доступность кислорода ограничена. У лиц с генетическими мутациями в структуре гемоглобина, приводящими к высокому СГК, наблюдается во время гипоксии, покоя и во время физической нагрузки ослабление механизмов регуляции кардиореспираторной системы [6]. Проблема, какое СГК является оптимальным для доставки кислорода тканям при различных условиях, обсуждается и не получила однозначного решения. У пациентов с нормальным содержанием кислорода, но сниженным сердечным выбросом снижение СГК благоприятно для улучшения доставки кислорода в периферические ткани, однако в условиях гипоксии или при ограниченном потреблении кислорода легкими в кислородном каскаде, увеличение СГК является более полезным [3].

Адаптация к гипоксии, направленная на сохранение жизнедеятельности организма в условиях дефицита кислорода, контролируется как центральными, так и периферическими механизмами, необходимыми для поддержания внутриклеточного уровня кислорода, а также ее метаболизма и энергозависимых процессов. Развитие хронической респираторной патологии препятствует транспорту кислорода к тканям через механизм нарушения насыщения гемоглобина в поврежденном легком и снижения концентрации гемоглобина с последующим уменьшением объема доставляемого кислорода [2].

Анализ собственных результатов выполненных исследований, посвященных изучению СГК и механизмов его регуляции при хронической респираторной патологии, указывают на актуальность данной проблемы, неоднозначность во взглядах на ее трактовку и свидетельствуют о необходимости ее дальнейшего более глубокого исследования, что позволит осуществить поиск оптимальных средств коррекции дефицита кислорода при этой патологии.

Вывод. Таким образом, у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19 (протекающей в виде двусторонней интерстициальной пневмонии) отмечается ухудшение основных показателей оксигенации крови (pO_2 , SO_2) и рост СГК. Выявленные изменения кислородсвязывающих свойств гемоглобина связаны с изменением состояния системы газотрансмиттеров (монооксида азота и сероводорода), что имеет значение в патогенезе гипоксии, возникающей при этой патологии.

При саркоидозе легочно-медиастинальной форме наблюдается ухудшение кислородсвязывающих свойств крови и, как следствие, снижение адекватного обеспечения кровотоком тканевых потребностей в кислороде.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тихомирова, И. А. Реология крови и микроциркуляция / И. А. Тихомирова // Успехи физиологических наук. – 2023. – Т. 54 (1). – С. 3–25.
2. Böning, D. The oxygen dissociation curve of blood in COVID-19 / D. Böning, W. M. Kuebler, W. Bloch // Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol. – 2021. – Vol. 321(2). – P. L349–L357.
3. The oxygen dissociation curve of blood in COVID-19-An update / D. Böning [et al.] // Front Med (Lausanne) – 2023. – Vol. 10. – P. 1–15.
4. A broad diversity in oxygen affinity to haemoglobin / B. Balcerek [et al.] // Sci Rep. – 2020. – Vol. 10 (1). – P. 1–15.
5. Mairbäurl, H. Oxygen transport by hemoglobin / H. Mairbäurl, R.E. Weber // Compr Physiol. – 2012. – Vol. 2 (2). – P. 1463–1489.
6. Influence of high hemoglobin-oxygen affinity on humans during hypoxia / K. L. Webb [et al.] // Front Physiol. – 2022. – Vol.12. – P. 1–13.

ОТНОШЕНИЕ К ВАКЦИНАЦИИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Горецкая М.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Вакцины представляют собой одно из лучших достижений профилактической медицины, помогая людям устранять и предотвращать распространение инфекционных заболеваний. Разработано и используется множество вакцин для человека, но инфекционные заболевания по-прежнему представляют угрозу здоровью людей, особенно во время вспышек эпидемий.

За последние 30 лет достигнут огромный прогресс в вакцинации. Сейчас около 85% детей во всем мире (более 116 миллионов) получают необходимые жизненно важные вакцины, защищающие их от инфекционных заболеваний, включая корь, дифтерию, столбняк, коклюш, гепатит В, полиомиелит, грипп, коронавирус. Поскольку уровень вакцинации увеличился с 20% в 1980 году до 85% в 2017 году, число случаев заболеваний вирусных и бактериальных инфекций (например, корь, коклюш), согласно отчету ВОЗ, значительно снизилось. Однако уже за 2019 год заболеваемость корью во всем мире выросла примерно на 300% по сравнению с тем же периодом 2018 года, причем значительный рост наблюдался во всех регионах мира. Причины, по которым дети не получают вакцины, в разных регионах мира различны. Среди причин – отсутствие доступа к услугам вакцинации и уверенность в ликвидации основных инфекционных заболеваний. В мире около 20 миллионов детей до сих пор не получают адекватного охвата основными вакцинами. Следует учитывать и тот факт, что производство новой вакцины занимает много времени, обычно от 6 до 36 месяцев. В процессе производства более 50% времени обычно отводится проверкам качества [1].

Отношение молодежи к вакцинации неоднозначно. Образование, интернет-ресурсы, социальные медиа играют важную роль в формировании индивидуальной позиции. Для повышения уровня вакцинации среди молодежи необходима разработка образовательных стратегий.

Цель. Оценить отношение к вакцинации студентов третьего курса УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Методы исследования. Для оценки отношения молодёжи к вакцинопрофилактике в декабре 2023 г. нами проведен опрос 93 студентов III курса лечебного (ЛФ, четыре группы, n=43), педиатрического (ПФ, три группы, n=29) и медико-диагностического факультета (МДФд, две группы, n=21) Гродненского государственного медицинского университета, завершающих двухсеместровый курс микробиологии на кафедре микробиологии, вирусологии и иммунологии имени С.И. Гельберга. В набор вопросов анонимной анкеты входили: возраст, пол, ставили ли студентам в детстве прививки, считают ли они, что профилактические прививки необходимы, какие факторы мотивируют их делать прививки, причем предлагалось выбрать из следующих вариантов: «формальные требования о наличии прививок при зачислении ребенка в детское дошкольное учреждение или при приеме взрослого на определенные работы», «стремление обезопасить себя от инфекций», «прививки помогут избежать или снизить риск осложнений при заболевании», «рекомендация участкового врача» или предложить свой вариант. Также поднимали вопросы: готовы ли студенты сделать профилактическую прививку против гриппа, готовы ли они сделать профилактическую прививку против коронавируса. Предлагались варианты ответов: «уже сделали», или «запланировали», или «ещё не решили», или «не будут делать». Выясняли у студентов болели ли они гриппом, болели ли они коронавирусной инфекцией? Сталкивались ли они с трудностями при прохождении вакцинации? Предлагались варианты ответов: «никаких сложностей при прохождении вакцинации не наблюдали», «очереди за направлением», «отсутствие возможности выбрать производителя вакцины», «долгое ожидание процедуры» или предложить свой вариант ответа. Также выясняли были ли у них осложнения после вакцинации? Студенты отвечали на вопросы письменно. Обработку данных проводили в таблице Excel, учитывали количество идентичных ответов. После анализа полученного результата была проведена диспут-беседа со студентами.

Результаты и их обсуждение. В учебном процессе на кафедре микробиологии, вирусологии и иммунологии имени С.И. Гельберга при работе со студентами особое внимание уделяется вопросам вакцинации. В разделе «Иммунология» предусмотрено отдельное занятие для изучения вопросов иммунопрофилактики и иммунотерапии инфекционных болезней. Это занятие проводится со студентами всех факультетов. Особое внимание уделяется следующим вопросам. Использование аттенуированных (живых) вакцин, которые демонстрируют сильную иммуногенность и вызывают сильный гуморальный и клеточный иммунитет, но несут в себе риск возврата к высокой вирулентности после введения. Инактивированные вакцины обладают высокой безопасностью и

обеспечивают комплексную защиту, однако требуют многократного введения. Субъединичные вакцины более безопасны, но обладают более низкой иммуногенностью, что может вызывать гуморальный иммунитет и слабый клеточный иммунитет, обеспечивая лишь частичный защитный эффект. Понимание иммунного ответа на вакцинацию (например, вакцинами против COVID-19) было получено благодаря высокопроизводительным технологиям «омики», которые измеряют поведение генов, мРНК (транскриптомика), белков (протеомика), метаболитов (метаболомика), клетки (цитометрия) и эпигенетические модификации (*ATAC-seq*) в сочетании с вычислительными подходами. Дополнительно в разделе «Бактериология» при изучении отдельных микроорганизмов уделяется особое внимание вопросам иммунопрофилактики бактериальных инфекций. При изучении вирусов в разделе «Вирусология» рассказываем о новых противовирусных вакцинах.

После того как в течение двух семестров студентами были изучены основные вопросы микробиологии, вирусологии и иммунологии, в декабре 2023 года был проведен опрос, чтобы выяснить их отношение к вакцинам и вакцинации. В опросе участвовало 93 студента Гродненского государственного медицинского университета. Из них 70% составляли девушки и 30% – мужчины. Средний возраст опрошенных студентов 3 курса составил 20 лет, из них 65% те, кому еще не исполнилось 20 лет, и 35% те, кому 20 лет уже исполнилось.

На вопрос «делали ли вам в детстве прививки?» 97% студентов ответили положительно, 3% опрошенных были сделаны прививки, но не все (не в полном объеме).

При этом практически все студенты согласились, что профилактические прививки необходимы. Однако тем не менее 5% с этим были не согласны.

При разборе вопроса «Какие факторы мотивируют Вас прививаться?» выяснилось, что большинство мотивированы стремлением обезопасить себя от инфекций. На втором месте по частоте был ответ, что прививки помогут избежать или снизить риск осложнений при заболевании. На третьем месте убежденность, что они делают прививки по рекомендации участкового врача. Наименее популярным ответом оказался «формальные требования о наличии прививок при зачислении ребенка в детское дошкольное учреждение или при приеме взрослого на определенные работы». Два студента среди всех опрошенных написали свой вариант, что их мотивирует возможность получение допуска без отработки.

При обсуждении вопроса, сталкивались ли они с трудностями при прохождении вакцинации, оказалось, что большинство никаких сложностей при прохождении вакцинации не наблюдали. 3% опрошенных студентов выразили недовольство, что у них не было возможности выбрать производителя вакцины.

На вопрос «Были ли у вас или ваших знакомых осложнения после прививки?» 90% ответили отрицательно.

Среди опрошенных студентов около 70% переболели коронавирусной инфекцией. На вопрос «Готовы ли Вы сделать профилактическую прививку

против коронавируса?» большинство ответили, что уже сделали. Часть студентов планируют ревакцинироваться. То же количество студентов ответили, что ещё не решили. И менее 1% студентов сообщили, что не будут прививаться.

На вопрос «Болели ли Вы вирусом гриппа?» 90% дали положительный ответ.

На вопрос «Готовы ли Вы сделать профилактическую прививку против гриппа?» большинство ответило утвердительно.

В беседе-диспуте обращено внимание студентов на то, что эффективность вакцинации напрямую зависит от охвата вакцинацией основных групп населения. 100% студентов признают эффективность вакцинации в ликвидации особо опасных инфекций и профилактике инфекций, имеющих хронический характер заболевания или онкогенный потенциал. В обсуждении данной темы студенты принимали активное участие, задавали вопросы, обсуждали интересующие их проблемы вакцинации.

Таким образом, большинство студентов серьезно и грамотно относятся к вопросам иммунопрофилактики. Осознают, что вакцинация представляет собой эффективный способ предотвращения инфекционных заболеваний. Понимают, что своевременно проведенная вакцинация дает возможность обезопасить себя от инфекций, поможет избежать или снизить риск осложнений при возникновении заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Mao, H. H. *Advances in Vaccines*/ H. H. Mao, Sh. Chao // *Current Applications of Pharmaceutical Biotechnology*. – 2020. – V. 171. – P. 155–188.

РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ ЭПИЛЕПСИИ СРЕДИ ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ДЕТЕЙ

Гориславская Д.В., Зеневич О.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. На сегодняшний день эпилепсия является одной из наиболее часто встречающихся патологий нервной системы у детей. Коэффициент заболеваемости составляет 50-70 случаев на 100 000 человек [1]. Показатель распространенности данного заболевания среди детей высока и составляет в различных возрастных группах от 0,3% до 2% (в среднем 0,7-1,0%).

Эпилепсия – хроническое заболевание нервной системы, характеризующееся повторными непровоцируемыми приступами, нарушениями двигательных, вегетативных, сенсорных и психических функций, возникающими вследствие чрезмерных нейронных разрядов в сером веществе коры головного мозга [2].

Цель. Изучить частоту встречаемости эпилепсии среди детей, находившихся на стационарном лечении в учреждении здравоохранения

«Гродненская областная детская клиническая больница» (ГОДКБ), с учетом пола и возраста.

Методы исследования. За период с 2020 по 2023 гг. были проанализированы данные 550 выписных эпилептических стационарных пациентов (ф № 003/у) ГОДКБ, которым был выставлен основной или сопутствующий диагноз «Эпилепсия».

Критериями исключения из группы наблюдения стали повторные случаи госпитализации, приступы не эпилептического генеза в анамнезе.

Результаты и их обсуждения. За анализируемый период времени диагноз эпилепсия был выставлен 400 детям (из них 55% – мальчиков, 45% – девочек).

На основе изученных данных в качестве основного диагноза эпилепсия зарегистрирована у 313 пациентов, являлась сопутствующей патологией на фоне другого заболевания у 87 госпитализированных.

Распространенность заболевания в соответствии с возрастом: до 1 года – 0,9%, с 1 года до 3 лет – 3,9%, с 3 до 7 лет – 17,2%, с 7 до 13 лет – 38,3%, с 13 до 17 лет – 32,5%

Таким образом, по результатам исследования выявлено, что эпилепсия крайне редко регистрируется у детей до 1 года – 0,9%, пик роста заболеваемости наблюдается в возрасте 12 лет – 7,9%.

По данным статистического анализа преобладает распространенность эпилепсии среди лиц мужского пола и составляет 55% среди всех зарегистрированных случаев.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сидоренко, К. В. Распространенность эпилепсии в мире / К. В. Сидоренко, Е. Ю. Даренская // Успехи современного естествознания – 2014. – № 6. – С.128-130.

2. Котов, А. С. Эпилепсия у детей : руководство для врачей / С. А. Котов, К. В. Фирсов, В. Е. Авдеева. – М. : Медицинское информационное агентство, 2023. – 456 с.

ИЗУЧЕНИЕ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ 1 КУРСА ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ГРОДНЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Горустович О.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Одним из самых важных аспектов качественного усвоения любой информации является правильная мотивация обучающихся. Под мотивацией специалистами понимается совокупность причин психологического характера, определяющая целенаправленную, осознанную деятельность человека. Обучение в медицинском высшем учебном заведении

относится к сложным видам деятельности, поэтому требует очень сильных мотивов [1].

Стресс в процессе адаптации к новой среде, территориальная удаленность от родителей и друзей, а особенно сложность обучения в медицинском высшем учебном заведении приводит к резкому снижению мотивации первокурсников, которое, в свою очередь, наряду с сопутствующими негативными факторами приводит к постепенному эмоциональному выгоранию, снижению работоспособности, а в тяжелых случаях даже к развитию психосоматических заболеваний или депрессии [2, 3].

В связи с этим для полноценного развития студента как личности и специалиста необходимо изучить мотивацию абитуриентов при поступлении в ВУЗы, а также причины ее снижения (демотивации).

Цель. Изучение мотивов поступления в высшее медицинское учебное заведение студентов 1 курса педиатрического факультета учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» (ГрГМУ).

Методы исследования. В исследовании приняли участие 65 студентов 1 курса педиатрического факультета ГрГМУ. По половому признаку респонденты разделились следующим образом: 36 девушек и 29 юношей. Всем участникам на момент проведения исследования исполнилось 18 лет. Исследование проводилось с помощью анкетирования и статистического анализа полученных данных.

Результаты и их обсуждение. В результате проведенного исследования было выявлено, что 20% первокурсников приняли решение поступать в медицинский ВУЗ в 11 классе, 20% – в 9-10 классах, 45% – в 8-9 классах, 15% - 1-7 классах.

Из 65 респондентов только 44% проходили профессиональную ориентацию. 56% первокурсников поступали в ВУЗ без нее.

При определении мотивов выбора учебного заведения первокурсники руководствовались следующими причинами (можно было выбрать только один вариант ответа):

- 1) интерес к медицинской профессии – 44%;
- 2) гарантированное трудоустройство – 19%;
- 3) достойная заработная плата – 16%;
- 4) желание иметь высшее образование – 15%;
- 5) заставили родственники – 5%
- 6) другое – 1%.

В пункте «другое» студент пояснил, что им двигало желание «продолжить семейную династию».

Ответы на вопрос «Что окончательно повлияло на ваш выбор специальности?» распределились следующим образом:

- 1) мнение друзей – 12%
- 2) мнение родителей – 17%;
- 3) принял решение самостоятельно – 71%;

- 4) совет преподавателя/профконсультанта – 0%
- 5) другое – 1% (пояснение респондента: «так сложились обстоятельства»).

Выводы. В результате проведенного анализа было выяснено, что подавляющее большинство студентов поступали в ВУЗ осознанно, имея высокую мотивацию. Эти данные подтверждаются тем, что 80% студентов приняли решение связать свою жизнь с медициной еще в 1-10 классах, а 44% опрошенных называют интерес к медицинской профессии основным мотивом поступления в университет. Подавляющее количество респондентов (71%) приняли решение о поступлении в медицинский ВУЗ самостоятельно, без влияния окружающих.

Интересным является тот факт, что, несмотря на активное проведение в учреждениях среднего и высшего образования мероприятий по профессиональной ориентации, большая часть абитуриентов в них не участвовала и выбирала ВУЗ по рекомендациям или по территориальному признаку.

ЛИТЕРАТУРА

1. Соляненко, Е. Л. Особенности мотивации студентов медицинского ВУЗа в условиях дистанционного обучения / Е. Л. Соляненко // Запорожский государственный медицинский университет. – 2022. – № 1. – С. 185–188.

2. Кечина, Э. А. Профессиональная мотивация студентов медицинского ВУЗа: педагогический аспект / Э. А. Кечина, С. Н. Насекина, М. А. Калинина // Современные проблемы науки и образования / ХНУ імені В. Н. Каразіна; укл. Ю. В. Холін, Т. О. Маркова. – 2022. – № 4. – С. 45–47.

3. Мельников, В. Е. Мотивация к обучению студентов в вузе как психолого-педагогическая проблема / В. Е. Мельников // Вестник Новгородского государственного университета – 2016. – № 5 (96). – С. 61–64.

ТУРИСТИЧЕСКОЕ СОБЫТИЕ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ РЕСУРС РАЗВИТИЯ ГРОДНЕНСКОГО РЕГИОНА

Гресь С.М., Ситкевич С.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Современные условия социально-экономического развития Республики Беларусь требуют новых подходов для решения проблем в туристической сфере. Именно туристическая отрасль имела значительные проблемы во время пандемии коронавируса, а затем и вследствие введенных против нашей страны санкций. Нам видится, что одним из возможных решений в данной области может стать событийный туризм.

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что сегодня событийный туризм представляет собой наиболее привлекательную область в сфере туризма. На территории Гродненской области существует целый ряд факторов,

благоприятствующих развитию событийного туризма в ближайшей перспективе. В их числе:

- наличие туристической инфраструктуры и достаточно большого туристического потенциала Гродненской области;
- увеличение доходов населения области и рост внутрорегионального спроса на посещение значимых туристических мероприятий, проводимых традиционно;
- рост заинтересованности иностранных туристов к историческим, культурным событиям Гродненской области.

Формы такого вида туризма практически неисчерпаемы в современном мире. Именно этот вид туристической отрасли способен кардинально изменить ситуацию в лучшую сторону.

Цель. Проанализировать какие разновидности событийного туризма наиболее приемлемы для гродненского региона.

Методы исследования. Анализ документов.

Результаты и их обсуждение. Событийный туризм на территории нашей области событие относительно новое, которое начало активно развиваться в последние 5 лет [1]. Такой вид туризма привлекает значительное количество людей, которые подбирают туры в соответствии со своими предпочтениями (спортивные соревнования, фольклорные фестивали, театральные фестивали). Целевая аудитория такого вида туризма формируется на протяжении значительного времени и не зависит от сезона [2, 3]. Так, например, фестиваль ремесленников «Казюки», фестиваль национальных культур, уже сформировали тот слой туристов, которые из года в год посещают эти мероприятия. Вместе с тем, на территории области получили свое развитие гастрономический фестиваль-праздник «Хлеб, сыр, квас и хорошее настроение» в Новогрудке, праздник «Ивьевский помидор», но постоянная аудитория таких фестивалей еще не сформировалась [4]. Целый ряд туристических мероприятий нуждается в активной рекламе. Для примера можно привести фестиваль цветов «Жалудок здзяйсняе мары»: большинству туристов такое событие не знакомо.

Туристическое событие, оригинально разработанное, хорошо разрекламированное и, главное, проводящееся на постоянной основе, способно стать экономически выгодным мероприятием. Ведь человек, которому понравится форма, место, условия проведения будет возвращаться сюда постоянно, чтобы удовлетворить свои туристические запросы. Перспективность событийного туризма для нашего региона подтверждается количеством открывающихся фестивалей как регионального, так и республиканского значения. Если раньше туризм сводился к посещению города Гродно, то сейчас особенную популярность набирают мероприятия, проводящиеся за пределами областного центра. На сегодняшний день можно насчитать около 20 различных фестивалей на региональном уровне, которые активно рекламируют и привлекают туристов. К таким событийным турам можно отнести: праздник

писанки в городском поселке Сопочкин, фестиваль духовной музыки «Фанфары друзей» в д. Поречье, каравай-фест «Бацькава булка» в Свислочи, «Павловский каравай» в Слониме, а в Зельве любителей активного отдыха будет ждать возрожденный «Анненский кирмаш» [4].

Особый интерес среди туристов может вызвать новый социально-культурный проект в городе Свислочь каравай-фест «Бацькава булка». Его возникновение связано популяризацией традиционной белорусской культуры, а также с продвижением хлебного бренда «Бацькава булка». Гостей каравай-феста ждет выставка хлебных шедевров «Бацькаўшчына»: конкурс изделий из теста среди профессиональных пекарей (Белкоопсоюз, Гроднохлебом и т. д.), посвященных историческим объектам Республики Беларусь. Выставка-конкурс «Матулін каравай»: конкурс каравайниц среди любителей и хозяек на лучшее домашнее изделие. Проводится данный фестиваль в августе [4].

Выводы. Гродненская область обладает значительным ресурсным потенциалом для развития событийного туризма. Наиболее перспективными, с нашей точки зрения, направлениями развития событийного туризма в нашем регионе являются:

– фестивальный, так как в нашем регионе уже есть опыт организации событий данной направленности, и они с каждым годом набирают популярность;

– спортивный – этот вид событийного туризма будет популярен всегда, тем более в нашем регионе работает спортивно-развлекательный комплекс «Тринити» (где уже проводятся различные спортивные мероприятия по фигурному катанию и хоккею), маентак «Коробчицы»;

– создание этнодеревень, которые в последующем могут выступать, как организаторы событий регионального масштаба (например: в Зельвенском районе) [5].

ЛИТЕРАТУРА

1. Вержуцкая, Г. М. Факторы, способствующие развитию событийного туризма в мире / Г. М. Вержуцкая // Вестник Университета (Государственный университет управления). – 2012. – № 5. – С. 106.

2. Дмитриев, Д. В. Специфика событийного туризма как сегмента регионального рынка туристских услуг / Д. В. Дмитриев // Мир экономики и права. – 2011. – № 10. – С. 52–55.

3. Казарина, А. С. Событийный туризм как актуальное направление туризма / А. С. Казарина, Т. Е. Лебедева // Индустрия туризма и сервиса: состояние, проблемы, эффективность, инновации. – Нижний Новгород, 2014. – С. 13–16.

4. Календарь событийных мероприятий Гродненской области на 2023 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://fskdyatlovo.grodno.by/tourism_dyatlovo/event_tourism/. – Дата доступа: 27.11.2023.

5. Киреева, Ю. А. Событийный туризм как новое направление на современном туристском рынке / Ю. А. Киреева // Научный вестник МГИИТ. – 2010. – № 6. – С. 16–21.

ХАРАКТЕР ЭКСПРЕССИИ МАТРИКСНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ ДЕВЯТОГО ТИПА В ПЛАЦЕНТАРНОЙ ТКАНИ У ЖЕНЩИН С ПРИВЫЧНЫМ НЕВЫНАШИВАНИЕМ БЕРЕМЕННОСТИ

Гриневич Т.Н.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Матриксные металлопротеиназы (ММП) – это семейство цинк-зависимых ферментов, способных разрушать компоненты внеклеточного матрикса и тем самым способствовать разрушению соединительной ткани. ММП участвуют во многих биологических процессах, таких как восстановление и ремоделирование тканей, эмбриогенез, ангиогенез, пролиферация и миграция клеток, заживление ран и апоптоз.

Металлопротеиназы, в частности желатиназы ММП-2 и ММП-9, связаны с различными аспектами беременности благодаря их участию в деградации коллагена IV типа, основного компонента материнской базальной мембраны [1]. Исследования показывают, что ММП-9 способствует инвазии трофобласта, улучшая его способность проникать и разрушать базальную мембрану матки, что является важным аспектом успешной имплантации и беременности и подчеркивает ее значение на ранних сроках беременности [2].

К сожалению, исследования по иммуногистохимии плацент и маточно-плацентарной области ограничены. Важно отметить, что результаты исследований могут варьировать в зависимости от конкретного организма и характера исследования. По некоторым данным, уровень ММП-9 может быть повышен у женщин с невынашиванием беременности [3]. Хотя в другом исследовании было обнаружено, что уровень ММП-9 значительно выше у женщин с физиологической беременностью [4]. Кроме того, исследования показывают, что экспрессия ММП-9 может отсутствовать или быть слабой при преэклампсии [5].

Цель. Оценить уровень экспрессии и ММП-9 в плацентарной ткани у женщин с привычным невынашиванием беременности.

Методы исследования. Обследовано 49 женщин репродуктивного возраста. Основную группу составили 26 пациенток с привычным невынашиванием беременности (ПНБ) и ранними репродуктивными потерями (до 12 недель беременности). Возраст испытуемых в этой группе составил от 25 до 39 лет, медиана (Me) – 31 год (Q25 – 28 лет, Q75 – 35 лет). Критериями включения в исследование были привычное невынашивание беременности, определяемое как три и более последовательных самопроизвольных

прерывания беременности до 22 недель гестации, а также отсутствие тяжелой соматической и гинекологической патологии.

Контрольную группу составили 23 женщины с тремя и более физиологическими родами в анамнезе. Акушерский анамнез женщин был благоприятный, без самопроизвольных выкидышей и других акушерских осложнений. Возраст женщин контрольной группы составлял от 22 до 39 лет, медиана (Me) – 35 лет, интерквартильный размах (Q25 – Q75) – от 31 до 39 лет.

Анализировался архивный материал (парафиновые блоки) последов и плацентарных площадок, полученных после самопроизвольного аборта или ранее замерших беременностей. В качестве контроля использовались образцы хориальной ткани, полученные при искусственном аборте.

Для определения генотипа полиморфных локусов гена MMP-9 Gln279Arg использовался метод полимеразной цепной реакции (real-time PCR) с применением реагентов от ООО «Синтол» (Россия).

Иммуногистохимическое исследование проводили по стандартной методике с использованием антител к MMP-9 (FNab05247, 1:200, FineTest) и Expose mouse and Rabbit Specific HRP/DAB Detection System (ab80436, Abcam) с определением положительных и отрицательных контрольных реакций. Срезы контрокрашивались гематоксилином Майера и заключались в монтирующую среду (Glassel-Synt). Для оценки степени окрашивания с антителами использовалась программа Aperio Image Scope, автоматически измеряющая интенсивность окраски продуктов реакции диаминобензидина (DAB). При оценке количества клеток в плаценте, экспрессирующих маркер, использовали ручной подсчет. Уровень экспрессии оценивали полуколичественным способом в баллах: 0 – отрицательная реакция, 1 балл – слабо выраженная, 2 балла – умеренно выраженная, 3 балла – резко выраженная реакция с исследуемыми антителами.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета прикладных программ Statistica 10.0 (SN AXAR207F394425FA-Q). Результаты статистической обработки представлены в виде величины верхней (Q75) и нижней (Q25) квартилей и медианы (Me) в формате Me (Q25–Q75), частоты встречаемости – в долях % с указанием 95% доверительного интервала (ДИ). Для сравнения переменных использовались непараметрические критерии: Манна-Уитни (для двух независимых групп) и Краскела-Уоллиса (для трех и более независимых групп).

Результаты и их обсуждение. Данные о частоте генотипов и аллелей полиморфных вариантов Gln279Arg гена MMP-9 в тканях плаценты женщин основной и контрольной групп представлены в таблице 1.

Статистически значимой разницы в частоте гомозиготности по мутантному аллелю (генотип GG) полиморфизма Gln279Arg гена MMP-9 между женщинами с физиологической беременностью и женщинами с ПНБ не обнаружено ($p < 0,05$). Гетерозиготный генотип AG по данному полиморфному локусу встречался у 50,0 и 56,52 % женщин в основной и контрольной группах, соответственно, и был несколько чаще у женщин с физиологической беременностью в анамнезе. Частота гомозиготного полиморфизма AA по

аллелю дикого типа была выше у женщин с ПНБ (42,3%), чем в контрольной группе (34,8%).

Таблица 1 – Распределение частот генотипов и аллелей полиморфизмов Gln279Arg гена MMP-9 в тканях плаценты у женщин с ПНБ и у женщин с физиологически протекающей беременностью

Генотип /Аллель	Частоты генотипов (аллелей), % (ДИ)	
	женщины с ПНБ	контрольная группа
AA	42,3 (26,23-58,37)	34,78 (27,63-41,93)
AG	50,0 (40,29-59,71)	56,52 (44,84-68,2)
GG	7,69 (4,93-10,45)	8,7 (6,99-10,41)
Аллель А	0,673	0,63
Аллель G	0,327	0,37

Уровень экспрессии MMP-9 в основной группе образцов статистически значимо не отличался от уровня экспрессии этой желатиназы в группе контроля.

Полуколичественные показатели интенсивности экспрессии металлопротеиназы 9-го типа в образцах плацентарной ткани, полученные из обеих групп, представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Интенсивность экспрессии металлопротеиназ 9-го типа в препаратах плацентарной ткани у женщин с ПНБ и контрольной группы (в баллах)

Группа	Уровень экспрессии в баллах, n (%)			
	0	1	2	3
Основная группа	4 (16,67)	15 (62,5)	5 (20,83)	0
Контрольная группа	5 (22,73)	6 (27,27)	6 (27,27)	5 (22,73)

При анализе степени экспрессии MMP-9 в образцах плацентарной ткани женщин основной группы слабая экспрессия (1 балл) этого маркера наблюдалась в большинстве случаев (62,5%), тогда как резко выраженная реакция с исследуемыми антителами не выявлена (3 балла); отрицательная реакция (0 баллов) и умеренно выраженная экспрессия (2 балла) MMP-9 в плаценте от женщин с ПНБ были выявлены в 16,67% и 20,83% соответственно. В контрольной группе показатели экспрессии MMP-9 были распределены почти равномерно: 22,73% (0 и 3 балла) и 27,27% (1 и 2 балла), соответственно.

Далее нами был проведен сравнительный анализ данных иммуногистохимического и молекулярно-биологического исследований в основной группе женщин. Результаты распределения частот генотипов анализируемого полиморфизма и аллелей в зависимости от степени экспрессии MMP-9 в плацентарной ткани в группе женщин с ПНБ представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Распределение частот генотипов и аллелей (%) полиморфизма Gln279Arg гена MMP-9 в зависимости от выраженности экспрессии MMP-9 в плаценте женщин с ПНБ

Генотип/аллель	Уровень экспрессии MMP-9 в баллах			
	0	1	2	3
A/A	22,22	55,56	22,22	0
A/G	15,38	69,23	15,38	0
G/G	0	50,0	50,0	0
Аллель А	18,18	63,64	18,18	0
Аллель G	13,33	66,67	20,0	0

В ходе исследования связи между интенсивностью иммуноэкспрессии MMP-9 с частотами и аллелями полиморфизма Gln279Arg гена MMP-9 в плацентарной ткани женщин с ПНБ не выявлено ($p < 0,05$).

Выводы. Характер экспрессии MMP-9 в плаценте женщин с ПНБ и физиологически протекающей беременностью статистически значимо не различался. Ассоциаций между интенсивностью иммуноэкспрессии матриксной металлопротеиназы девятого типа и полиморфизмом Gln279Arg гена MMP-9 у женщин с ПНБ не обнаружено.

ЛИТЕРАТУРА

1. Design and structural evolution of matrix metalloproteinase inhibitors / T. Fischer [et al.] // Chemistry. – 2019. – Vol. 25, № 34. – P. 7960–80. <https://doi.org/10.1002/chem.201805361>.
2. Matrix metalloproteinases improves trophoblast invasion and pregnancy potential in mice / S. Zhang [et al.] // Theriogenology. – 2020. – Vol. 151. – P. 144–150. doi: 10.1016/j.theriogenology.2020.02.002.
3. Circulating matrix metalloproteinase MMP-9 and MMP-2/TIMP-2 complex are associated with spontaneous early pregnancy failure / R. Nissi [et al.] // Reproductive Biology and Endocrinology. – 2013. – Vol. 15, № 11. – P. 2. <https://doi.org/10.1186/1477-7827-11-2>.
4. Nikolov, A. Role of Gelatinases MMP-2 and MMP-9 in Healthy and Complicated Pregnancy and Their Future Potential as Preeclampsia Biomarkers / A. Nikolov, N. Popovski // Diagnostics. – 2021. – Vol. 11, № 3. – P. 480. <https://doi.org/10.3390/diagnostics11030480>
5. Maryam, T. Abbas Role of matrix metalloproteinase-9 (MMP-9) concentration in the pathogenesis of preeclampsia / T. Abbas Maryam, Ali M. Mourad // Aca.Intl. J. Med. Sci. – 2022. – Vol. 1, № 1. – P. 32-58. <https://doi.org/10.56981/M0000115>.

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА МЕНИНГИТОВ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ У ДЕТЕЙ ЗА ПЕРИОД 2018-2022 гг. В ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Гринцевич Л.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Диагностика всех форм менингитов и менингоэнцефалитов, особенно менингококковых, основывается на анамнестических и эпидемиологических данных с последующим лабораторным подтверждением.

Клинико-лабораторные аспекты диагностики менингококковой инфекции актуальны в практической деятельности врачей всех направлений. В структуре нейроинфекций менингиты и менингоэнцефалиты занимают особое место в связи с тем, что удерживают лидирующее место по тяжести течения и остаются потенциально смертельными и инвадидизирующими инфекциями [1].

Дифференциальная диагностика менингитов затруднительна в виду отсутствия значимых клинических различий, однако существует ряд исследований, клинико-диагностическое значение которых может указывать на преимущественное наличие у пациента менингококковой инфекции [2].

На результативность этих методов оказывают влияние различные факторы, такие как время поступления, длительность заболевания, приём антибактериальных препаратов до начала лечения и забора биоматериала.

Цель. Провести сравнительный анализ клинико-лабораторных данных у пациентов с менингококковым менингитом и менингитами другой этиологии в Гродненской области за период 2018-2022 гг. с целью выявления наиболее эффективных лабораторных методов диагностики.

Методы исследования. Проведен ретроспективный сравнительный анализ заболеваемости населения Гродненской области с использованием статистических отчетных форм базы данных ГУ «Гродненский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья», а также анализ историй болезни УЗ «Гродненская областная инфекционная клиническая больница» и УЗ «Гродненская областная детская клиническая больница».

Состав исследуемых был представлен пациентами в возрасте от 1 месяца до 18 лет. При поступлении всем проведено обследование общего и биохимического анализа крови, общего анализа спинномозговой жидкости (СМЖ), прямой бактериоскопии крови и ликвора, экспресс-латекс тест для определения этиологии возбудителя, ПЦР, ИФА и бактериологический метод.

Исследуемые были поделены на три группы: 1 группа – пациенты с вирусными менингитами и менингоэнцефалитами; 2 группа – пациенты с бактериальными (гнойными) менингитами и менингоэнцефалитами; 3 группа – пациенты менингококковыми менингитами и менингоэнцефалитами.

Статистический анализ проводился с использованием пакета Statistica, v.10. Данные представлены в виде Me (min-max). Статистически значимым считался критерий $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования нами проведен сравнительный анализ клинико-лабораторных результатов у 25 пациентов детского возраста, госпитализированных в УЗ «Гродненская областная инфекционная клиническая больница» и УЗ «Гродненская областная детская клиническая больница» с диагнозом гнойный (бактериальный) менингит, вирусный менингоэнцефалит, менингококковая инфекция.

По результатам анализа была определена этиологическая структура менингитов. Бактериоскопическое исследование спинномозговой жидкости (СМЖ) и крови (толстая капля) с окраской по Граму в группе менингококковых менингитов подтверждена у 37 % пациентов. В результате лабораторного исследования латекс-тест был отрицательным у 21 пациента (85 %), у 4 пациентов (15 %) положительный *N. Meningitidis B и C* соответственно. При исследовании СМЖ и крови методом ПЦР положительный результат был у 23 (92 %) пациентов – выделены *N. meningitidis, S. pneumoniae, Herpesvirus, H. influenza b*, бактерии рода *Enterobacteriaceae, Flavivirus*.

При бактериологическом исследовании крови и СМЖ этиология менингита была подтверждена только у 25 % пациентов во всех трех группах. Ввиду того, что возбудитель не выявляется в 100 % случаев, возникает потребность поиска дополнительных лабораторных исследований.

За период 2018-2022 гг. в УЗ «Гродненская областная инфекционная клиническая больница» и УЗ «Гродненская областная детская клиническая больница» менингиты бактериальной природы были вызваны следующими микроорганизмами: *S. pneumoniae*, бактерии рода *Enterobacteriaceae*. При проведении сравнительного анализа результатов лабораторного обследования пациентов с менингококковыми менингитами и менингитами бактериальной природы нами выявлено, что в общем анализе крови увеличивается относительное количество нейтрофилов, а в СМЖ, наоборот, уменьшается по сравнению с менингитами вызванных *N. meningitidis*.

За период 2018-2022 гг. в УЗ «Гродненская областная инфекционная клиническая больница» и УЗ «Гродненская областная детская клиническая больница» возбудителями менингитов вирусной этиологии были *Herpesviridae* 6 тип, *H. Influenza b, Flavivirus*. В общем анализе крови отмечали менее выраженный лейкоцитоз (16,9 (8,9-20,96) $p=0,01$) по сравнению с данными у пациентов с менингококковым менингитом. В СМЖ увеличивается относительное количество лимфоцитов (в 6 раз) и снижается относительное количество нейтрофилов (в 4 раза).

Следует отметить, что как при гнойных менингитах, так и при вирусных менингитах относительное количество нейтрофилов ($p_1=0,02$; $p_2=0,002$) в СМЖ статистически значимо ниже, чем у пациентов с менингококковым менингитом. Однако, показатели гемограммы СМЖ (относительное количество лимфоцитов и нейтрофилов, цитоз) статистически значимо отличаются у пациентов с вирусными и бактериальными менингитами. Кроме того, при бактериальных менингитах (52,4 (41,1-183) $p=0,01$) как и при менингитах, вызванных *N. Meningitidis* (134 (93,7-161,5) $p=0,06$) отмечали значительное повышение

в крови пациентов уровня СРБ, что отсутствовало у пациентов с вирусными менингитами (1,75 (0,1-11,7) $p=0,02$).

Несмотря на то, что уровень мочевины в крови у пациентов с менингитами различной этиологии находился в пределах нормы, у пациентов с вирусными менингитами (5,2 (3,7-41) $p=0,14$) был статистически значимо ниже, чем у бактериальных (3,65 (3,0-5,0) $p=0,04$).

Таким образом, нами показано, что за период 2018-2022 гг. среди населения в возрасте от 1 месяца до 18 лет было зарегистрировано 25 случаев менингитов различной этиологии. В 37 % случаев возбудитель не был идентифицирован. Наиболее часто регистрировались за этот период гнойные (бактериальные) менингиты различной этиологии. Среди вирусных менингитов и менингоэнцефалитов превалировал возбудитель клещевого энцефалита.

По результатам лабораторных исследований установлено, что отсутствуют маркеры, которые могли бы указать на этиологию возбудителя менингита. Уровень лабораторного подтверждения различных методов диагностики менингитов невысокий. Наибольшее количество возбудителей менингитов было выявлено с помощью метода ПЦР.

При сравнении результатов лабораторных исследований наиболее различия были отмечены при исследовании СМЖ. Вероятно, возникает необходимость расширения спектра используемых лабораторных показателей при дифференциальной диагностике менингитов различной этиологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Даминов, Т. А. Клинико-эпидемиологические особенности менингококковой инфекции / Т. А. Даминов, Л. Н. Туйчиев, Н. У.Таджиева // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2020. – Т.1, № 10. – С. 48–54.

2. Королева, М. А. Эпидемиологические проявления вспышки менингококковой инфекции, обусловленной *Neisseria meningitidis* серогруппы А, в Новосибирске в 2019 г. / М. А. Королева, М. И. Грицай, К. О. Миронов // Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. – 2021. – № 2. – С. 13–21.

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ДИАГНОСТИКА АСЕПТИЧЕСКОГО НЕКРОЗА

Громадская М.Ю.

Гродненская университетская клиника

Актуальность. Асептический некроз (АН) головки бедренной кости – это состояние, при котором часть костной ткани головки бедра погибает из-за нарушения ее кровоснабжения. Это может произойти по разным причинам, таким как травма, интоксикация, сосудистая патология, внутренние болезни и другие. Асептический некроз не связан с инфекцией, поэтому он называется асептическим.

Асептический некроз головки бедренной кости является серьезной проблемой клинической ортопедии, так как он может привести к разрушению тазобедренного сустава, нарушению функции нижней конечности и инвалидности. По данным различных авторов, асептический некроз головки бедренной кости встречается у 10-15 % пациентов с заболеваниями тазобедренного сустава. В половине случаев асептический некроз головки бедренной кости поражает обе ноги, то есть имеет двустороннюю локализацию. Это усугубляет течение заболевания и затрудняет лечение. Асептический некроз головки бедренной кости может развиваться постепенно или быстро, в зависимости от степени ишемии костной ткани [1].

Существует несколько стадий асептического некроза головки бедренной кости, которые определяются по клиническим и рентгенологическим признакам. На ранних стадиях асептического некроза головки бедренной кости возможно консервативное лечение, направленное на восстановление кровообращения, уменьшение отека и воспаления, стимуляцию репарации костной ткани. На поздних стадиях асептического некроза головки бедренной кости, когда происходит деформация и коллапс головки бедра, необходимо хирургическое вмешательство, которое может заключаться в корригирующей остеотомии или эндопротезировании тазобедренного сустава [2].

Цель. Оценить возможности и преимущества магнитно-резонансной томографии (МРТ) в диагностике асептического некроза различных локализаций, сравнить МРТ с другими методами визуализации, определить критерии и стадии асептического некроза по данным МРТ, а также изучить влияние различных факторов на развитие и течение асептического некроза.

Методы исследования. В данной работе исследованы особенности диагностики асептического некроза головок бедренных костей с помощью магнитно-резонансной томографии (МРТ). В работе представлены результаты лучевого обследования 54 пациентов с диагностированным асептическим некрозом головок бедренных костей, которые были обследованы в УЗ «Гродненская университетская клиника» в период с 01.11.2022 по 20.11.2023. Среди этих пациентов 29 (53,7 %) были женщинами, а 25 (46,3 %) – мужчинами. Возраст пациентов варьировался от 18 до 65 лет, средний возраст составил $42,6 \pm 11,4$ года. У 32 (59,3 %) пациентов асептический некроз был двусторонним, у 22 (40,7 %) – односторонним.

В рамках исследования был проведен анализ лучевых данных 54 пациентов, у которых был диагностирован асептический некроз головки бедренной кости в симметричном суставе. Для классификации стадий асептического некроза головки бедренной кости используется международная система ARCO (Association Research Circulation Osseous).

Результаты и их обсуждение. На основании результатов МРТ пациенты были разделены на три группы в зависимости от стадии асептического некроза головки бедренной кости по классификации ARCO. Каждая группа имела свои особенности МР-томографической картины, которые описываются ниже.

Первая группа (I) включала 10 (18,5 %) пациентов, у которых было подозрение на асептический некроз головки бедренной кости, но не было явных признаков его наличия. При проведении МРТ во всех случаях была выявлена нормальная МР-томографическая картина, без каких-либо изменений в костной ткани, суставной щели, синовиальной оболочке и окружающих мягких тканях. Эти пациенты соответствовали 0 стадии асептического некроза по классификации ARCO, которая характеризуется отсутствием клинических и рентгенологических проявлений заболевания.

Вторая группа (II) составила 26 (48,1 %) пациентов, у которых был диагностирован асептический некроз головки бедренной кости. На МР-томограммах у этих пациентов визуализировалась классическая МР-симптоматика асептического некроза: некротический фокус в субхондральном отделе головки бедра, отграниченный по периферии полоской низкой интенсивности на T1-ВИ. Эта полоска представляет собой зону реактивного склероза костной ткани, которая образуется в ответ на ишемию и некроз. Данные изменения соответствовали 1 стадии асептического некроза по классификации ARCO, которая характеризуется наличием некроза костной ткани без деформации головки бедра.

В группе III было 18 (33,3 %) пациентов с АН головки бедра. В этой группе по лучевым данным были выделены две подгруппы.

Первая подгруппа включала 10 пациентов с 2 стадией асептического некроза по классификации ARCO, которая проявлялась на МРТ как большой очаг некроза, окруженный низкоинтенсивной границей в режиме T1-ВИ, а также дегенеративные изменения костной ткани в виде множества кист. В режиме PDW наблюдалась гиперинтенсивная граница с мелкими кистами внутри.

Вторая подгруппа состояла из 8 пациентов с 3 стадией асептического некроза, которая характеризовалась на МРТ наличием высокоинтенсивной полосы, отделяющей некротический фрагмент от эпифиза в режиме T2-ВИ-МР-признак «полумесяца», а также отеком костного мозга и суставной эффузией. В режиме STIR в субхондральной зоне головок виделись некротические фрагменты низкой интенсивности (субхондральные впадины), отделенные высокоинтенсивными полосами – признак «полумесяца» – 3 стадия.

Выводы.

1. Для диагностики патологии костного мозга, мягких тканей и костей тазобедренного сустава магнитно-резонансная томография обладает высокой информативностью.

2. Магнитно-резонансная томография является ведущим неинвазивным методом диагностики асептического некроза в симметричном суставе, достигая 100 % чувствительности и специфичности и 66 % точности.

3. Магнитно-резонансная томография – это главный метод лучевой диагностики для обнаружения ранней стадии асептического некроза головки бедра.

ЛИТЕРАТУРА

1. Брюханов, А. В. Возможности методов лучевой диагностики поражения симметричного сустава при диагностированном асептическом некрозе бедренной кости / А. В. Брюханов, Ю. М. Батрак // Радиология и практика. – 2013. – С. 24–29.
2. Брюханов, А. В. Практическая значимость диагностики и оперативного лечения асептического некроза головки бедренной кости на ранней стадии / А. В. Брюханов [и др.] // Радиология и практика. – 2015. – С. 59–67.

СТРУКТУРА ПАТОЛОГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В РАМКАХ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА

Гулинская О.В., Филипчик А.О., Кулеш Д.Б.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Согласно данным мировой статистики заболевания щитовидной железы (ЩЖ) встречаются практически у 30 % населения планеты. На сегодняшний день, по данным Всемирной организации здравоохранения, около 700 млн. человек в мире имеют патологию ЩЖ, среди которых наиболее распространены диффузный зоб, узловые образования, а также в настоящее время отмечается рост аутоиммунной патологии ЩЖ [1].

В Республике Беларусь около 3,6 % населения имеют ту или иную патологию ЩЖ. Раньше чаще всего у белорусов выявляли эндемический зоб – такая же тенденция прослеживалась во всем мире [2]. Однако за 15 лет количество случаев эндемического зоба в нашей стране уменьшилось в 2,5 раза. Вместе с тем в Беларуси выросла заболеваемость гипотиреозом. Это послеоперационный гипотиреоз (одна треть), и две трети всего гипотиреоза возникает на фоне аутоиммунной патологии ЩЖ [3].

Цель. Оценить структуру патологии щитовидной железы в условиях эндокринологического стационара и провести анализ сопутствующей патологии.

Методы исследования. Ретроспективно проведён анализ медицинских карт и данные системы 4D-client 1128 пациентов, находившихся на стационарном лечении в эндокринологическом отделении УЗ «Гродненская университетская клиника» за период с 01.03.2022 по 01.03.2023. Из них 981 (86,97 %) человек с сахарным диабетом, 46 (4,08 %) пациентов с патологией ЩЖ, с ожирением 14 человек (1,24 %) и 87 (7,71 %) пациентов с другой эндокринной патологией.

Для анализа отобрано 46 пациентов с патологией щитовидной железы в возрасте от 19 до 83 лет, средний возраст пациентов 50 лет, из них 39 (84,78 %) женщин и 7 (15,22 %) мужчин.

Статистическая обработка выполнялась при помощи пакета программ Microsoft Office.

Результаты и их обсуждение. При лабораторной оценке гормонального статуса (46 пациентов) с патологией ЩЖ по уровню тиреотропного гормона (ТТГ) и свободного тироксина (Т4 свободный) у 26 пациентов (56,52 %) наблюдался тиреотоксикоз, у 18 человек (39,13 %) – гипотиреоз, 2 пациента (4,35 %) находились в состоянии медикаментозного эутиреоза.

Из 26 человек с тиреотоксикозом: 23 (88,5 %) – женщины, 3 (11,5 %) – мужчины. Средняя длительность заболевания 6 лет. У 18 пациентов (69,2 %) причиной тиреотоксикоза был диффузный токсический зоб. У одного пациента (3,8 %) – многоузловой токсический зоб. В 3 (11,5 %) случаях – тиреотоксическая стадия подострого тиреоидита, у 4 пациентов (15,4 %) тиреотоксикоз развился на фоне аутоиммунного тиреоидита.

Все пациенты, помимо основного диагноза, имели множественную сопутствующую патологию. У пациентов с тиреотоксикозом: у 8 (29,0 %) пациентов наблюдалась артериальная гипертензия, у 6 (23,1 %) – дислипидемия, у 5 (19,2 %) – ишемическая болезнь сердца (ИБС): диффузный кардиосклероз, атеросклероз аорты, коронарных сосудов, у 5 (19,2 %) – прослеживалась активная фаза эндокринной офтальмопатии, а у 3 пациентов (11,5 %) – дисгормональная миокардиодистрофия, у 3 (11,5 %) – приобретённые кисты почек, у 2 (7,7 %) – гиперхолестеринемия, у 2 (7,7 %) – поверхностный гастрит, эрозивный бульбит, дуоденогастральный рефлюкс, железодефицитная анемия наблюдалась у 1 (3,8 %) пациента, у 1 (3,8 %) – системная красная волчанка, у 1 (3,8 %) – диффузно-фиброзно-кистозная мастопатия, у 1 пациентки (3,8 %) – дисфункция яичников.

Из 18 пациентов с гипотиреозом: 15 (83,3 %) – женщины, 3 (16,7 %) – мужчины. Средняя продолжительность заболевания составила 7 лет. У 13 пациентов (72,22 %) причиной гипотиреоза был аутоиммунный тиреоидит. В 4 случаях (22,22 %) гипотиреоз был следствием тиреоидэктомии: по поводу диффузного токсического зоба – 2 пациента (11,11 %), узлового зоба – 2 пациента (11,11 %). Врожденный гипотиреоз наблюдался у 1 пациента (5,56 %).

При оценке множественной сопутствующей патологии у пациентов с гипотиреозом: у 8 человек (44,4 %) – дислипидемия, у 7 (38,9 %) пациентов наблюдалась артериальная гипертензия и ИБС: диффузный кардиосклероз, атеросклероз аорты, коронарных сосудов, у 4 человек (22,2 %) – дисциркуляторная энцефалопатия, у 3 (16,7 %) – прослеживалась активная фаза эндокринной офтальмопатии, хронический тубулоинтерстициальный нефрит и кисты почек, у 2 (11,1 %) пациентов – ожирение, 2 (11,1 %) человека имели варикозное расширение вен нижних конечностей, у 2 (11,1 %) пациенток – железодефицитная анемия, 2 (11,1 %) человека с болезнью Паркинсона, у 1 пациента (5,56 %) – дисгормональная миокардиодистрофия, у 1 (5,56 %) – системная красная волчанка, у 1 (5,56 %) – миопия слабой степени обоих глаз, у 1 (5,56 %) пациентки – дисфункция яичников.

Из 46 пролеченных пациентов с патологией ЩЖ 28 (60,9 %) трудоспособного возраста, 18 человек (39,1 %) – пенсионеры. Средняя продолжительность нахождения в стационаре составила 13 дней, среди работающих пациентов – 10 дней.

Выводы. В настоящее время в рамках эндокринологического стационара в структуре патологии ЩЖ преобладают тиреотоксикоз на фоне диффузно-узлового токсического зоба или аутоиммунного тиреоидита и гипотиреоз на фоне аутоиммунного тиреоидита, либо как следствие тиреоидэктомии. В стационаре практически отсутствуют изолированные патологические изменения ЩЖ. Все заболевания сопровождаются той или иной сопутствующей патологией, что, безусловно, необходимо учитывать в процессе лечения эндокринных нарушений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Корытко, С. С. Болезни эндокринной системы в Беларуси – статистические и демографические сопоставления / С. С. Корытко, И. М. Хмара, О. Б. Салко [и др.] // Медицинские новости. – ЮпокомИнфоМед, 2013. – № 3. – С. 42–48.

2. Мохорт, Т. В. Динамический мониторинг йодной обеспеченности в Беларуси: результаты и проблемы / Т. В. Мохорт, Н. Д. Коломиец, С. В. Петренко [и др.] // Проблемы эндокринологии, 2018. – Т. 64. – №3. – С. 170–179.

3. Якубовский, С. В. Эпидемиология доброкачественных заболеваний щитовидной железы у взрослого населения Республики Беларусь: анализ общенациональных статистических данных за период 2009-2019 гг. / С. В. Якубовский, Г. Г. Кондратенко, О. Б. Салко [и др.] // Проблемы Эндокринологии, 2022. – Т. 68. – № 33. – С. 30–43.

ГЕТЕРОТОПИЧЕСКАЯ АУТОЛИЕТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПОСЛЕ СПЛЕНЭКТОМИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Гуца Т.С.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Травматические повреждения селезенки в настоящее время занимают по частоте 1-2 место среди закрытых повреждений органов брюшной полости, которые даже при небольших разрывах капсулы органа обуславливают выраженное кровотечение, а летальность составляет 40,9 % [1, 2]. Ятрогенные повреждения органа встречаются при выполнении операций на желудке и пищеводно-желудочном переходе. Учитывая, что при этом трудно выполнить надежный гемостаз, спленэктомия остается одним из наиболее распространенным методом хирургического вмешательства повреждений селезенки [2]. Доказана значимость селезенки в выполнении для организма ряда важнейших функций, а спленэктомия вызывает резкое снижение

иммунных сил и потерю антимикробной функции. Развитие «гипоспленизма» у такой группы пациентов побудило врачей к поиску органосохраняющих операций особенно в молодом и среднем возрасте. Альтернативным вариантом таких операций является аутотрансплантация ткани селезенки [1, 3].

Цель. Изучить в эксперименте приживление и регенерацию селезеночной ткани в забрюшинном пространстве и мышечном ложе бедра лабораторного животного.

Методы исследования. Для выполнения поставленной цели проводили эксперимент на 24 белых крысах массой 200-250 гр. в условиях операционной с соблюдением требований асептики и антисептики. После введения в наркоз (кетамин 0,1 мл. на 100 гр. массы животного) производили лапаротомию, спленэктомию и формировали фрагменты из селезенки размером 1,0x0,7x0,3.

В 1 серии эксперимента имплантировали фрагменты в забрюшинное пространство. В левом боковом канале рассекали париетальный листок брюшины и заходили в забрюшинное пространство. На уровне нижнего полюса левой почки тупо раздвигали клетчатку, накладывали кисет и в него погружали сформированные фрагменты ткани селезенки. Во 2 серии доступ выполняли на передней поверхности бедра. Далее тупо раздвигали волокна мышцы и погружали селезеночную ткань. Для исследования репаративных процессов производили забор кусочков с селезеночной тканью на 7, 21, 40 и 60 сутки. Взятый материал фиксировали в 10 % нейтральном формалине, готовили патоморфологические срезы и результаты оценивали с помощью световой микроскопии.

Результаты и их обсуждение. В послеоперационный период отмечали 3 летальных случая: 2 – послеоперационный перитонит, 1 – абсцесс в области аутотрансплантата. Остальные подопытные животные хорошо перенесли операции. Из состояния наркоза выходили без осложнений, пили воду, а на следующие сутки принимали пищу, поведение их становилось активное. У всех крыс раны зажили первичным натяжением. Со стороны брюшной полости, брюшины, забрюшинного пространства следов воспаления, состоявшегося кровотечения не отмечали. В области бедра абсцессов, гематом, признаков нагноения не было.

У животных 1 серии на 7 сутки после операции при морфологическом исследовании срезов зоны аутотрансплантата выявляли, что около 50 % ткани селезенки подверглась коагуляционному некрозу, а лимфатические фолликулы были единичные. Вокруг детрита определялась выраженная нейтрофильноклеточная инфильтрация. Через 21 сутки после вмешательства отмечали инкапсулированную ткань селезенки и отсутствие фолликулов. Также обнаруживали, что значительная часть детрита резорбировалась, однако вокруг него имелась выраженная нейтрофильноклеточная инфильтрация и грануляционная ткань, которая была представлена широким перифокальным ободком. Спустя 40 дней после эксперимента некроз не был выявлен. Отмечали имплантированную селезеночную ткань, покрытую капсулой, а лимфоидные фолликулы в ней по-прежнему не определялись. У животных этой же серии на

60 день после операции четко определялся фрагмент селезенки. Ее пульпа на большем протяжении была отделена от жировой ткани фиброзной капсулой. В местах отсутствия капсулы выявляли лимфоидно-гистиоцитарную инфильтрацию.

У животных 2 серии с погружением трансплантата в мышечное ложе на 7 сутки после оперативного вмешательства микроскопическая картина срезов зоны аутотрансплантата отличалась от 1 серии: около 50 % селезенки подверглось некрозу, но вокруг нее отмечали менее выраженную полиморфноклеточную воспалительную реакцию. Выявляли единичные лимфоидные фолликулы. Спустя 21 день после эксперимента обращало внимание отсутствие детрита, а на его месте определяли гемосидероз и склероз. По периферии кусочка четко прослеживали лимфоидную ткань, окруженную соединительнотканной капсулой с образованием лимфоидных фолликулов. Через 40 суток после операции гистологически выявляли размеры биоптата от 1 до 2,5 мм, расположенные преимущественно среди мышечной ткани. Капсула на большем протяжении сохранялась и была представлена соединительной тканью. Между мышечной тканью и капсулой, а также жировой тканью и капсулой обнаруживали неравномерно выраженную лимфоцитарно-макрофагальную инфильтрацию, гемосидероз. Фолликулы селезенки практически не контурировались, белая пульпа была расположена хаотично, а в красной пульпе отмечали выраженный гемосидероз и очаговый склероз. На 60 сутки после эксперимента на патоморфологических препаратах обнаруживали селезеночную ткань, которая была окружена созревающей грануляционной тканью с преобладанием в последней макрофагов. Среди кусочков селезенки, окруженной мышечной тканью, местами имелись гранулемы, состоящие из гигантских многоядерных клеток типа инородных тел, и макрофаги. Однако следует отметить, что в ткани селезенки, окруженной жировой тканью, гранулемы не были обнаружены. По-прежнему сохранялась выраженность воспаления. Лимфоидные фолликулы в сравнении с предыдущим сроком четко не контурировались, но белая пульпа была более выражена по сравнению и с 1 серией (забрюшинное пространство). Красная пульпа с гемосидерозом.

Полученные в ходе эксперимента результаты позволяют говорить о том, что данные методы аутотрансплантации ткани селезенки являются эффективными, особенно в тех случаях, когда нет возможности произвести аутолиетрансплантацию в сальник, печень, переднюю брюшную стенку, желудок. Проводя анализ морфологических изменений в различные сроки эксперимента, можно отметить следующее: аутотрансплантация селезенки в мышечное ложе бедра крысы (2 серия) более эффективный метод, так как сохраняется больше белой пульпы, которая отвечает за иммунокомпетентные клетки. Уже на 21 сутки у животных этой серии полностью отсутствовал некроз селезеночной ткани. Воспалительная реакция в этой серии была менее выражена в сравнении с 1 (забрюшинное пространство). Однако воспаление наблюдалось в обеих группах животных, на что указывает обилие лейкоцитов, гистиоцитов, макрофагов и это, по-видимому, замедляет репаративные

процессы аутотрансплантата. На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что данные методы аутотрансплантации могут быть применены после спленэктомии в результате травм и ятрогенного поражения селезенки, когда нет возможности ее сохранить и применять их необходимо в зависимости от каждого клинического случая и возраста пациента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акилов, Х. А. Целесообразность выполнения гетеротопической аутотрансплантации селезеночной ткани после спленэктомии / Х. А. Акилов, Ф. Ш. Примов // Вестник экстренной медицины. – 2015. – № 4. – С. 90–93.
2. Масляков, В. В. Выбор хирургической тактики при закрытых травмах селезенки в зависимости от тяжести состояния в момент поступления / В. В. Масляков [и др.] // Медицинские науки. – 2020. – № 4 (56). – С. 51–63.
3. Морозов, Д. А. Постспленэктомический гипоспленизм / Д. А. Морозов, С. А. Ключев // Вестник Российской академии медицинских наук. – 2015. – № 7. – С. 412–418.

ПРОФИЛАКТИКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПАНКРЕАТИТА ПРИ РЕЗЕКЦИИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Гуща Т.С.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Одним из самых тяжелых осложнений хирургических вмешательств на органах брюшной полости является острый послеоперационный панкреатит. По данным литературных источников частота его развития составляет 20-25 %, а после вмешательств на поджелудочной железе и желчевыводящих путях достигает 30-55% [1]. В настоящее время различные виды резекции органа остаются самым распространенным методом оперативного лечения. Однако, несмотря на достижения за последние годы в хирургическом лечении панкреатита и в совершенствовании оперативной техники, строгое соблюдение при вмешательствах анатомического строения железы, разработку способов укрытия культи, частота послеоперационных осложнений и летальность не имеет тенденции к снижению и остаются актуальными [1; 3]. Одной из основных причин смертности при резекции поджелудочной железы является послеоперационный панкреатит.

Во многих отраслях современной медицины благодаря широкому спектру действия используется низкоинтенсивное лазерное излучение. Действие лазерного излучения вызывает как локальные эффекты, так и системную реакцию организма. Клинические наблюдения показали положительное влияние видимого красного спектра как на патологический очаг, так и на организм в целом [2].

Цель. Оценить воздействие низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) на профилактику развития панкреатита после экспериментальной резекции поджелудочной железы.

Методы исследования. Исследования проводили на 24 белых крысах массой 200-250 гр. С соблюдением правил асептики и антисептики в условиях операционной кафедры под общей анестезией (в/м кетамин 0,1 на 100 гр. массы крысы) выполняли срединную лапаротомию, мобилизацию участка поджелудочной железы животного, резекцию дистальной ее части (1,0x0,5 см) с сохранением кровоснабжения селезенки. Культю органа ушивали П-образными швами. Подопытные животные были разделены на 2 группы. У крыс 1 группы после ушивания культи ее погружали в брюшную полость, 2 – на культю органа интраоперационно однократно воздействовали НИЛИ красной области спектра (λ – 670 нм, мощность – 25 мВт, t-5 мин). Облучение производили с помощью терапевтического лазерного аппарата «Родник-1». После ревизии брюшной полости раны передней брюшной стенки послойно ушивали. Выводили из эксперимента животных на 7, 21, 40 и 60 сутки. На аутопсии оценивали макрокартину и производили забор кусочков культи поджелудочной железы для гистологического исследования. После фиксации препаратов в 10 % нейтральном растворе формалина готовили патоморфологические срезы и окрашивали их гематоксилин-эозином и пикрофуксином по Ван-Гизону. Результаты оценивали с помощью световой микроскопии.

Результаты и их обсуждение. После проведенного эксперимента все крысы были живы, операции перенесли хорошо. В первый день после вмешательства были вялые, пили воду. На вторые сутки стали более активные, пили воду и принимали пищу. Раны зажили первичным натяжением. У всех животных отсутствовали признаки воспаления со стороны брюшной полости и брюшины, следы состоявшегося кровотечения.

В 1 группе на 7 сутки после операции на аутопсии в области культи отмечался рыхлый спаечный процесс с селезенкой и отёк. Микроскопически отмечали повсеместное умеренное расширение протоков экзогенной паренхимы. Междольковая соединительная ткань с отеком, разрастанием грануляционной ткани. Клеточный инфильтрат представлен грануляционной и агрануляционной тканью, большим количеством фибробластов и фиброцитов с формированием коллагеновых волокон.

Через 21 сутки сохранялся спаечный процесс зоны резекции с желудком и умеренный отек культи. На гистологических срезах в ткани поджелудочной железы определялись очаговые слабовыраженные расширения протоков экзокринной ткани и островки неспецифической грануляционной ткани с преобладанием коллагеновых волокон и редуцирующихся сосудов.

Спустя 40 дней после эксперимента на вскрытии в области вмешательства рубец, культя розового цвета, отека не было. Отмечали рыхлые спайки с дном желудка. Анализ микроскопических препаратов показал, что фрагмент поджелудочной железы окружён жировой тканью и узким ободком соединительной ткани с очаговой лимфоидно-гистиоцитарной инфильтрацией.

Макроскопически на 60 сутки на аутопсии культя железы обычного цвета и была соединена спайкой с селезенкой у одного лабораторного животного. Гистология срезов зоны операции позволяет отметить, что ткань железы окружена жировой тканью и тонкой фиброзной капсулой с наличием лимфоидно-гистиоцитарной инфильтрации.

2 группа с воздействием лазером красной области спектра. При вскрытии крыс на 7 сутки после эксперимента спаечный процесс с зоной резекции не обнаруживали. В области культя железы отмечали незначительный отёк. Микроскопически расширения протоков и ацинусов в месте резекции поджелудочной железы не выявляли, только в строме слабовыраженный отёк. Однако в окружающих орган тканях определялась неспецифическая грануляционная ткань, богатая сосудами, гранулоцитами и агранулоцитами, большое количество фибробластов и фиброцитов с формированием коллагеновых волокон.

Спустя 21 сутки с момента операции на вскрытии у одного животного обнаруживали умеренный спаечный процесс зоны резекции с желудком, не вызывающий его деформации и близлежащих образований. Отёка культя уже не отмечали. В этот же срок при гистологическом исследовании области резекции определяли ткань поджелудочной железы с обычным строением ацинусов и протоков, а также значительное уменьшение воспаления с мелкими фрагментами созревающей грануляционной ткани.

Во время аутопсии через 40 суток после эксперимента в области повреждений поджелудочной железы определяли сформированный рубец. Микроскопическое исследование срезов определило ткань поджелудочной железы с прилежащей жировой тканью, в которой отмечалась слабовыраженная лимфоидно-гистиоцитарная инфильтрация и очаговый склероз.

При выведении животных на 60 сутки после вмешательства макроанатомия поджелудочной железы не изменена. Гистологически ткань органа с прилежащей жировой тканью без воспалительных изменений.

Анализируя результаты проведенного эксперимента, можно сделать заключение, что резекция поджелудочной железы приводит к развитию в зоне вмешательства острого панкреатита, сопровождающегося отеком культя органа, спаечным процессом с окружающими органами. Патоморфологический анализ показал воспалительную инфильтрацию, представленную грануляционной и агрануляционной тканью, большим количеством фибробластов и фиброцитов; умеренное расширение протоков экзогенной паренхимы, отек междольковой соединительной ткани, разрастание грануляционной ткани. Следует отметить, что воспаление присутствовало в двух группах. Однако применение НИЛИ красной области спектра значительно уменьшает воспалительную инфильтрацию уже на 21 сутки после операции, а на 40 – воспаление и спаечный процесс отсутствует. Таким образом можно сделать вывод, что НИЛИ красного диапазона стимулирует репаративные процессы в культя поджелудочной железы, значительно уменьшает воспаление, что создает благоприятные условия для профилактики послеоперационного панкреатита.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коробка, В. Л. Профилактика послеоперационного деструктивного панкреатита и несостоятельности панкреатодигестивных анастомозов после резекции поджелудочной железы / В. Л. Коробка, О. И. Глушкова, Р. Е. Громыко // Медицинский вестник северного Кавказа. – 2012. – № 3. – С. 49–51.
2. Буйлин, В. А. Низкоинтенсивные лазеры в хирургии: реальность и перспективы / В. А. Буйлин, Е. И. Брехов, В. И. Брыков // Анналы хирургии. – 2003. – № 2. – С. 8–10.
3. Стенько, А. А. Способы профилактики микроциркуляторных нарушений при послеоперационном панкреатите / А. А. Стенько, И. Г. Жук // Актуальные проблемы морфологии: материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию Бел. гос. мед. ун-та, Минск, 2006 г. / редкол.: П. Г. Пивченко [и др.]. – Минск, 2006. – С. 147–148.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИАСКИНТЕСТА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЛАТЕНТНОЙ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ У ВЗРОСЛЫХ ПЕРЕД НАЗНАЧЕНИЕМ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

Демидик С.Н.¹, Алексо Е.Н.¹, Декевич С.С.², Дюрдь Г.Ч.²

¹*Гродненский государственный медицинский университет,*

²*Гродненский областной клинический центр «Фтизиатрия»*

Актуальность. Основными методами выявления туберкулеза среди населения являются цифровая рентгенография органов грудной клетки у взрослых и иммунологические тесты (Проба Манту, кожная проба «Диаскинтест» (ДТ)) у детей. В соответствии с клиническими протоколами и инструкциями по применению перед назначением биологической терапии лекарственными средствами тоцилизумаб, олокизумаб, инфликсимаб, адалимумаб и др. всем пациентам (взрослым и детям) рекомендовано тестирование для исключения латентной туберкулезной инфекции (ЛТБИ). Для диагностики ЛТБИ у взрослых, учитывая высокую чувствительность, специфичность, простоту использования и доступность, чаще всего используется кожная проба с использованием рекомбинантного белка «ДИАСКИНТЕСТ®» [1; 2; 3; 4].

Цель. Выявить наличие латентной туберкулезной инфекции у взрослых пациентов перед назначением биологической терапии, используя кожную пробу «Диаскинтест».

Методы исследования. Обследовано 137 пациентов, направленных врачами ревматологами и гастроэнтерологами в поликлиническое отделение учреждения здравоохранения «Гродненский областной клинический центр Фтизиатрия» в период с 2021 по 2023 год. Средний возраст пациентов составил $56,8 \pm 12,3$ лет. Среди обследованных пациентов было 104 (75,9 %) женщины и 33 (24,1 %) мужчины. Преобладали жители города – 116 (84,7 %) пациентов.

Работающих пациентов было 63 (46 %), пенсионеров – 50 (36,5 %). Всем направленным на консультацию пациентам проведены обследования в соответствии с клиническим протоколом [1]. После сбора жалоб, анамнеза, физикального обследования, анализа цифровых рентгенограмм органов грудной клетки (РГ ОГК) (при необходимости рентгенологического архива), проведена постановка Диаскинтеста. При выявлении у пациентов респираторных жалоб, клинических проявлений интоксикации и/или изменений на РГ ОГК выполнено исследование 2 последовательно взятых образцов мокроты (или другого биологического материала из легких) методами выявления туберкулезных микобактерий [1].

Все пациенты при направлении к фтизиатру получали иммуносупрессивную терапию более 1 месяца. Из них 132 (96,4 %) по поводу ревматоидного артрита и 5 (3,6 %) – неспецифического язвенного колита. При сборе анамнеза, анализе медицинской документации установлено, что 42 (30,7 %) пациента дополнительно к медицинскому фактору риска развития туберкулеза, относились к группе социального риска. У 4 (2,9 %) пациентов выявлены жалобы: на кашель – 1 случай, общую слабость – 3 случая. Отмечено, что рентгенологическое обследование при первичном направлении к фтизиатру было выполнено у 130 (94,9 %) пациентов. В 7 случаях пациенты отказались выполнять РГ ОГК. Установлено, что из всех обследованных рентгенологически у 115 (88,5 %) пациентов при анализе РГ ОГК была норма. Фиброзно-очаговые изменения на РГ ОГК выявлены в 15 (11,5 %) случаях. Всем пациентам с изменениями на РГ ОГК проведен анализ рентгенологического архива – отрицательной динамики не выявлено; дополнительно выполнено двукратное исследование мокроты комплексно методами обнаружения микобактерий – получены отрицательные результаты. Следует заметить, что никто из данной группы пациентов не имел в анамнезе перенесенного туберкулеза и ранее не состоял на учете у фтизиатра.

Результаты и их обсуждение. Всем пациентам, направленным к фтизиатру, при первичном визите проведена постановка кожной пробы «Диаскинтест» в соответствии с инструкцией по применению препарата. Результат оценивался врачом фтизиатром при повторном визите пациента через 72 часа. Установлено, что у большинства пациентов – 123 (89,8 %) ответная реакция на ДТ была отрицательная. Сомнительная реакция в виде гиперемии (5, 10, 18 мм) выявлена у 3 (2,2 %) пациентов. Отмечено, что положительная реакция была в 11 (8 %) случаях, из них: гиперергическая – у 6 (54,5 %), выраженная – у 3 (27,3 %) и умеренно выраженная – у 1 (18,2 %).

Следует отметить, что у одного пациента с фиброзно-очаговыми изменениями на рентгенограмме реакция на ДТ была гиперергической (папула 17 мм), что потребовало дополнительного обследования. Пациенту выполнено двукратное комплексное исследование мокроты методами выявления МБТ и компьютерная томография органов грудной клетки. Проведен консилиум. После исключения активного туберкулеза пациент взят на учет с ЛТБИ. При повторной постановке ДТ, выполненного через 3 месяца, папула 10 мм, что

свидетельствует о снижении степени специфической сенсибилизации, но требует дальнейшего наблюдения.

Все пациенты с положительной реакцией на кожную пробу с Диаскинтестом находятся под наблюдением у фтизиатра в VI В группе диспансерного наблюдения, учитывая высокий риск развития туберкулеза.

Заключение. Учитывая высокую специфичность, чувствительность, простоту выполнения, ДТ является тестом выбора у взрослых пациентов.

ДТ наряду с другими методами также может быть использован для определения активности изменений, выявленных на РГ ОГК. Положительная ответная реакция на ДТ, особенно гиперергическая, является показанием для углубленного обследования и динамического наблюдения пациента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Диагностика и лечение пациентов с туберкулезом (взрослое и детское население) : клинический протокол : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 16 декабря 2022 г. регистр. № 118. – Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 2023. – 8/39589 – 58 с.

2. О назначении лекарственных средств Тоцилизумаб, Олокизумаб : приказ Главного управления здравоохранения Гродненского областного исполнительного комитета, 22 апр. 2022 г., № 317. – Гродно, 2022.

3. Диагностика и лечение пациентов с заболеваниями органов пищеварения : клинический протокол : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 01 июня 2017 г. регистр. № 54. – Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 2017. – 166 с.

4. Галиулин, Т. И. Эффективность иммунологических тестов в диагностике латентной туберкулезной инфекции у больных с заболеваниями соматического профиля / Т. И. Галиулин, Н. Н. Парпиева // *Фундамент отечественной фтизиатрии – истоки и перспективы инноваций в профилактике, диагностике и лечении*», посвящённая 100-летию организации фтизиатрической службы и 90-летию специализированного центра фтизиатрии и пульмонологии : материалы международной научно-практической конференции // *Вестник Ассоциации пульмонологов Центральной Азии*. – 2022. – Вып. 20 (3-4). – С. 35–36.

ОЦЕНКА ИСХОДОВ НОВЫХ РЕЖИМОВ ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА С МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ У ЖЕНЩИН

Демидик С.Н.¹, Могилевец О.Н.¹, Машинская А.Н.², Мисюк Л.И.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненский областной клинический центр «Фтизиатрия»

Актуальность. Здоровье женщин всегда ассоциируется со здоровьем нации, особенно когда речь идет о женщинах репродуктивного возраста.

Туберкулез является одной из ведущих медико-социальных проблем [1]. В последнее время достигнуты значительные результаты в диагностике и лечении туберкулеза, однако заболевание по-прежнему остается ведущей причиной смерти, в том числе у женщин.

В стране ежегодно около четверти всех случаев впервые выявленного туберкулеза составляют женщины. Отмечено, что более чем в 35 % случаев туберкулез вызван микобактериями с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ) к противотуберкулезным лекарственным средствам, что значительно влияет на эффективность лечения [2; 3; 4]. Повышение эффективности лечения туберкулеза легких у женщин – важная задача современной фтизиатрии.

В последние годы в стране начато внедрение новых схем лечения туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ ТБ) препаратами второго ряда с разной длительностью основного курса (длинный и укороченный режимы) и без использования инъекционных препаратов (амикацин, канамицин, капреомицин).

Цель. Провести сравнительную оценку исходов лечения МЛУ ТБ у женщин противотуберкулезными препаратами второй линии с использованием новых режимов.

Методы исследования. Объект исследования 52 пациентки с туберкулезом легких с множественной лекарственной устойчивостью микобактерий к противотуберкулезным лекарственным препаратам, которые начали лечение в учреждении здравоохранения «Гродненский областной клинический центр «Фтизиатрия» в период с 2019 по 2022 год. Все женщины – жительницы Гродненской области. Средний возраст пациенток составил $49,5 \pm 17,1$ лет. В исследуемой группе было 40 (76,9 %) женщины репродуктивного и 44 (84,6 %) работоспособного возраста. В анализируемой группе преобладали пациентки с впервые выявленным туберкулезом легких – 46 (88,5 %) случаев. Женщины с рецидивом заболевания составили 6 (11,5 %) случаев. При поступлении в стационар всем пациенткам проведено обследование в соответствии клиническими протоколами. Установлено, что при поступлении в структуре диагностированных клинических форм туберкулеза преобладал инфильтративный туберкулез легких – 36 (69,2 %) пациенток, очаговый туберкулез подтвержден в 3 (5,8 %) случаях. Наличие деструкции в легком установлено рентгенологическими методами у 30 (57,7 %) пациенток. У 33 (63,5 %) женщин выявлено наличие значимых отягощающих факторов риска развития туберкулеза.

Всем женщинам после получения результатов быстрых молекулярно-генетических методов (Xpert MTB/RIF, LPA) при выявлении МБТ с устойчивостью к рифампицину, назначалась эмпирическая схема лечение с применением противотуберкулезных лекарственных препаратов второй линии. В дальнейшем после получения данных фенотипических тестов, определяющих лекарственную устойчивость ко всем противотуберкулезным

лекарственным препаратам, используемым в схеме лечения МЛУ ТБ, проводилась коррекция химиотерапии.

Для оценки исходов все женщины, включенные в когорту лечения, разделены на 2 группы. Первую группу составили 18 (34,6 %) женщин, которые получали лечения в течение 18-20 месяцев – «длинный» режим (ДР), включающий комбинацию из 5-6 противотуберкулезных лекарственных средств: бедаквилин (Bdq), линезолид (Lzd), левофлоксацин или моксифлоксацин (Lfx и Mfx), клоfazимин (Cfz), циклосерин (Cs) ± деламанид (Dlm). «Укороченный» режим (УР) терапии длительностью 6-9 месяцев получали 34 (65,4 %) пациентки (вторая группа). Он включал комбинацию из 5-6 ПТЛП второго ряда: Bdq, Lfx/Mfx, Lzd, Cfz, Cs или Bdq, претаманид (Pa), Lzd, Mfx [3].

После основного курса лечения проведена оценка его эффективности. Для этого были использованы стандартные критерии: «успешное лечение» – сумма случаев с исходами «излечение» и «лечение завершено»; «не успешное лечение» – случаи туберкулеза с исходами «неэффективное лечение», «смерть», «потеря для последующего наблюдения» [3; 4]. Проведен сравнительный анализ эффективности «длинного» и «укороченного» режимов терапии МЛУ ТБ.

Результаты и их обсуждение. При сравнительном анализе эффективности лечения МЛУ ТБ у женщин, получавших терапию с использованием новых режимов терапии разной длительности («длинного» и «укороченного»), установлено, что «успешное лечение» было достигнуто у 11 (61,2 %) женщин, леченых ДР, и у 30 (88,2 %) с УР терапии ($p < 0,05$). Неблагоприятны исход «неэффективное лечение», при котором отсутствует негитивация мокроты к моменту окончания интенсивной фазы или возникает бактериологическая ее реверсией на фазе продолжения, отсутствовал в обеих группах. Исход «отрыв» зарегистрирован у 2 (11 %) пациенток с ДР терапии и отсутствовал в группе женщин с УР ($p < 0,05$). Следует отметить сохраняющуюся высокую частоту случаев, когда пациентки с РУ-ТБ умерли на фоне проводимой химиотерапии от любой из причин – 5 (27,8 %) ДР и 4 (11,8 %) ($p > 0,05$). В то же время смерть от туберкулеза зарегистрирована только у 2 (11 %) женщин в группе ДР.

Выводы. Установлено, что к концу лечения МЛУ-ТБ исход «успешное лечение» на 27 % чаще был достигнут в группе пациенток, получающих УР ($p < 0,05$). Отмечено, что в обеих группах отсутствовали исходы «неэффективное лечение». В группе женщин, получавших ДР терапии МЛУ ТБ, зарегистрировано по 2 (11 %) случая «не успешного лечения» с исходами «отрыв» и «смерть» от туберкулеза. В группе пациенток с УР лечения данные исходы отсутствовали.

ЛИТЕРАТУРА

1. Демидик, С. Н. Медико-социальные аспекты и результаты лечения туберкулеза женского населения Гродненской области / С. Н. Демидик, С. Б. Вольф, Е. Н. Алекс // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2020. – Т. 18 (1). – С. 11–16.

2. Демидик, С. Н. Исходы терапии туберкулеза у женщин в Гродненской области по данным когортного анализа / С. Н. Демидик, С. Б. Вольф

// X конгресс Национальной ассоциации фтизиатров с международным участием, 25–26 ноября 2021 г. – Санкт-Петербург, [Электронный ресурс] : тезисы докладов / под ред. П. К. Яблонского (президент конгресса). – СПб., 2021. – 150 с.

3. Демидик, С. Н. Отдаленные результаты терапии туберкулеза у женщин в Гродненской области / С. Н. Демидик, С. Б. Вольф // Актуальные проблемы медицины : сб. материалов итоговой науч.-практ. конф. (28-29 января 2021 г.) [Электронный ресурс] / отв. ред. Е. Н. Кроткова. – Гродно : ГрГМУ, 2021. – Электрон. текст. дан. (объем 12 Мб). – 1 эл. опт. диск (CD-ROM). – С. 247–250.

4. Шейфер, Ю. А. Результаты лечения рифампицин-устойчивого туберкулеза у женщин с синдромом зависимости от алкоголя / Ю. А. Шейфер, С. Н. Демидик, С. Б. Вольф // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2022. – Т. 20 (6). – С. 603–606.

5. Диагностика и лечение пациентов с туберкулезом (взрослое и детское население : клинический протокол : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 16 декабря 2022 г. регистр. № 118. – Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 2023. – 8/39589 – 58 с.

КОНЦЕНТРАЦИЯ ЭНДОПЕПТИДАЗЫ ММП-1 И МОЛЕКУЛЫ АДГЕЗИИ sICAM-1 В СЫВОРОТКЕ ПАЦИЕНТОВ С СИСТЕМНЫМ СКЛЕРОЗОМ И ЕЁ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ

*Демидовец В.А., Рябцева Т.В., Чиж К.А., Апанасович В.Г.
Белорусский государственный медицинский университет*

Актуальность. Системный склероз (M34 по МКБ-10) – аутоиммунное заболевание соединительной ткани, которое характеризуется нарушением микроциркуляции, генерализованным фиброзом, прогрессирующим поражением кожи и внутренних органов. Пациенты страдают от фиброзного поражения кожи, по мере прогрессирования заболевания происходит повреждение сосудов и нарушаются функции внутренних органов из-за фиброза. Патофизиология СС остается до конца не выясненной, однако существует гипотеза, согласно которой аутоантитела и определенный цитокиновый профиль в крови приводит к активации иммунокомпетентных клеток. В результате происходит увеличение Т-хелперов 2 (Th2) и снижение цитокинов Т-хелперов 1 (Th1) [1; 3]. При этом в биоптатах кожи пациентов на ранних стадиях заболевания наблюдается периваскулярное накопление CD4+ и CD8+ лимфоцитов [2; 4].

Цель. Изучить концентрацию эндопептидазы ММП-1 и молекулы адгезии sICAM-1 в сыворотке крови пациентов с СС и проанализировать ее изменение по сравнению с концентрацией данной молекулы в сыворотке здоровых доноров.

Методы исследования. В исследовании участвовали 20 пациентов с системным склерозом (СС), из них 18 женщин и 2 мужчин, находившихся на лечении в ревматологическом отделении ГУ «МНПЦ хирургии, трансплантологии и гематологии». Клиническая характеристика: у всех пациентов отмечалось хроническое течение заболевания, 2 стадия развития; характерны синдром Рейно, трофические нарушения и рецидивирующие язвы «подушечек» пальцев, у 2 пациентов выявлены кальцинаты, органические проявления (базальный пневмосклероз, эзофагит), минимальная воспалительная активность. Контрольную группу составили практически здоровые доноры (n=10). Биологический материал участников исследования использовался для исследования после подписания ими информированного письменного согласия. Концентрацию молекулы ММП-1 и sICAM-1 в сыворотке крови пациентов с СС и практически здоровых доноров определяли методом иммуноферментного анализа. Для статистического анализа использовали методы непараметрической статистики и ROC-анализ. Результаты представлены в виде медианы и 25-75 перцентилей.

Результаты и их обсуждение. Уровень в сыворотке крови ММП-1 и молекулы адгезии sICAM-1 может отражать изменения состава внутриклеточного матрикса, степень активации клеток эндотелия и являться важными биомаркерами развития васкулопатии при СС. ММП-1 (матричная металлопротеиназа-1) является одним из факторов активации ангиогенеза при развитии системного склероза. ММП являются основными протеолитическими ферментами, участвующими в деградации и ремоделинге внеклеточного матрикса артериальной стенки. С активностью ММП связывают такие патологические процессы как воспаление и фиброз [4]. Медианная концентрация молекулы адгезии ММП-1 в сыворотке крови пациентов с СС в группе исследования составляет 2642,4 (1864,6; 3909,1) нг/мл, что статистически значимо ($p \leq 0,03$) в 1,6 раз превышает медианную концентрацию данной молекулы в сыворотке крови здоровых доноров (1639,8 (1018,3; 2545,9) нг/мл). Следует отметить, что у 50 % (10) пациентов с СС значения концентраций ММП-1 в сыворотке крови превышали референсные ($>2545,9$ нг/мл), медианное значение в данной группе пациентов составило 4015,9 (2974,8; 4880,9) нг/мл. У 1 пациента (5 %) с СС концентрация ММП-1 в сыворотке крови оказалась ниже референсных значений ($<1864,6$ нг/мл) и составила 720,2 нг/мл. Полученные в данном исследовании результаты согласуются с результатами других исследований, в которых были получены данные, свидетельствующие об увеличении концентрации ММП у пациентов с СС [1]. Диагностическую значимость определения ММП-1 в сыворотке пациентов с СС оценили путем расчета площади под ROC-кривой, которая составила $0,74 \pm 0,09$. Данное значение по классификации В. П. Леонова соответствует «хорошему» качеству прогностической модели. Порог отсечения для максимальной чувствительности (100 %) данной модели составляет $>700,7$ нг/мл ММП-1 в сыворотке крови. Максимальная специфичность достигается при пороге отсечения $>2924,0$ нг/мл ММП-1. Баланс между

чувствительностью (65 %) и специфичностью (70%) данной модели достигается при точке отсечения 2317,0 нг/мл ММП-1 для того, чтобы избежать гипердиагностики. Согласно данным литературы у пациентов с СС клетки эндотелия кожи обладают повышенной экспрессией молекул адгезии, которые участвуют в привлечении Т-клеток в кожу. Взаимодействие рецепторов Т-лимфоцитов с молекулой адгезии ICAM-1 способствует связи Т-клеток с фибробластами [2]. В данном исследовании медианная концентрация молекулы адгезии sICAM в сыворотке крови пациентов с СС в группе исследования составила 14,94 (12,85; 21,62) нг/мл, что статистически значимо не отличалось от медианной концентрации данной молекулы в сыворотке крови здоровых доноров – 17,03 (15,20; 20,57) нг/мл. Однако следует отметить, что 25 % пациентов с СС имели значение концентрации sICAM в сыворотке крови выше референсных значений (>20,57 нг/мл), медианное значение в данной группе пациентов составило 64,73 (50,54; 70,11) нг/мл. У 45% пациентов с СС концентрации sICAM в сыворотке крови была ниже референсных значений (<15,20 нг/мл), медианное значение концентрации в данной группе равнялось 12,78 (10,81; 13,45) нг/мл.

ЛИТЕРАТУРА

1. Rosendahl, A.-H. Pathophysiology of systemic sclerosis (scleroderma) / A.-H. Rosendahl, K. Schönborn, T. Krieg // J. Med Sci. – 2022. – Vol. 38. – P. 187–195 .
2. Thode, H. Matrix Metalloproteinases: From Molecular Mechanisms to Physiology, Pathophysiology, and Pharmacology / Y. Eslambolchi, S. Chopra // Pharmacological Reviews. – 2022. – P. 714–770.
3. Toledo, D. M. Macrophages in systemic sclerosis: novel insights and therapeutic implications. / D. M. Toledo, P. A. Pioli. // Curr. Rheumatol. Rep. – 2019. – P. 21–31.
4. Корсунская, И. М. Роль сосудистого фактора в развитии и течении склеродермии (обзор зарубежной литературы) / И. М. Корсунская, С. Д. Гусева, З. А. Невозинская // Клиническая дерматология и венерология. – 2017. – №. 6. – С. 23–30.
5. Бодрова, Р. А. Иммунологические аспекты склеродермии / Р. А. Бодрова // Казанский медицинский журнал. – 2002. – Вып. 83, № 6 – С. 455–458.

ОСОБЕННОСТИ И МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ ГРАММАТИКИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ- МЕДИКОВ

Деревлёва Н.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Успешная подготовка специалистов-медиков в Гродненском государственном медицинском университете основана на

использовании как отечественного, так и мирового опыта обучения, а также целесообразных образовательных технологий. Она объективно невозможна без должной языковой подготовки будущих специалистов. Образовательная программа для студентов-медиков 1 курса предполагает изучение английского языка в целях компетентного профессионального общения. Но, если мотивация к изучению профессиональной лексики у большинства студентов-первокурсников еще достаточно высока, то интерес к освоению необходимого грамматического материала значительно ниже или вообще отсутствует. Это связано, в большей мере, с неудачным опытом изучения грамматики английского языка в средней школе. Поэтому особенности преподавания английской грамматики студентам медицинского университета требуют анализа и обсуждения.

Цель. Проанализировать использование индуктивного метода в формировании профессиональной языковой компетентности студентов-медиков и обосновать целесообразность выбора коммуникативного метода преподавания грамматики иностранного языка.

Методы исследования. При написании данной статьи использовались методы педагогического прогнозирования и метод анализа и обобщения научной литературы.

Результаты и их обсуждение. Наш опыт преподавания английского языка в медицинском университете показывает, что студенты медицинских специальностей часто не осознают смысловую нагрузку английских грамматических структур. По их мнению, можно передать смысл любого высказывания, владея лишь определенным набором специальной лексики. Однако грамматические единицы, как и лексические, имеют план выражения (форму) и план содержания (смысл). Чтобы это было понято студентами, можно предложить им задания, где будут представлены предложения с одним и тем же набором лексем, но с разными видовременными формами глаголов-сказуемых. Например,

- Doctors examine patients. — *Врачи осматривают пациентов.*
- The doctor is examining the patient. — *Врач осматривает пациента (в данный момент).*
- The doctor has examined the patient. — *Врач (уже) осмотрел пациента.*
- The patient was examined by the doctor. — *Пациент был осмотрен врачом.*

Из приведенных примеров видно, что грамматические формы глаголов также имеют содержание и как их изменение влияет на смысл при одинаковом наборе лексем.

Мышление врача нацелено на выявление проблемы (распознавание, дифференциация заболеваний) и поиск возможных путей ее решения (назначение исследований, лечения). Поэтому использование методов проблемно-ориентированного обучения, которое концентрирует внимание студентов на решении конкретной проблемной ситуации, является

предпочтительнее традиционного дедуктивного подхода, основанного на предоставлении преподавателем готового алгоритма решения [1].

Однако и индуктивный и дедуктивный методы преподавания грамматики английского языка имеют свои преимущества и недостатки. Поэтому нам кажется целесообразным предложить «комбинированный» метод, то есть сочетать элементы обоих подходов и максимально использовать их преимущества. Данный метод применяется нами при обучении, причем с преобладанием имплицитной грамматики. В рамках индуктивного метода студенты-медики сами определяют закономерности и «выводят» правила. Это способствует постоянному нахождению студентов в контексте коммуникации и способствует развитию врачебного мышления.

Как уже говорилось, английский язык необходим современному врачу для профессионального общения. Эту задачу выполняет ориентированность на обучение именно коммуникативной грамматике. У студентов-медиков должно быть сформировано представление о том, какая из грамматических форм и структур будет наиболее адекватно выражать смысл высказывания. От этого решения зависит реализация цели коммуникации. Не только сочетаемость слов и их последовательность влияют на выбор грамматической структуры, но и ситуация общения, коммуникативное намерение говорящего и характеристики адресата. Поэтому «как» сказано, определяет в значительной степени «что» было сказано. При этом необходимо избегать «искусственных» ситуаций общения, в них должны использоваться аутентичные источники и речевые ситуации, приближенные к реальным ситуациям профессиональной медицинской коммуникации. Чтобы заинтересовать студентов в коммуникативном акте, необходимо использовать актуальный и уже знакомый им лексический материал. Кроме того, отрабатывать полученный навык желательно в различных видах речевой деятельности. Студент должен распознавать грамматическую структуру на слух, в тексте и уметь ее воспроизводить в устной и письменной речи.

Обучение коммуникативной грамматике должно проходить по следующим этапам [2]:

- постановка проблемы;
- поиск путей ее решения (выбор адекватных лексических и грамматических средств выражения содержания);
- формирование навыка (выполнение тренировочных упражнений);
- применение навыка при продуцировании устной или письменной коммуникативной ситуации.

Выводы. Использование коммуникативного метода в обучении английской грамматике в сочетании с индуктивным методом позволяет повысить мотивацию студентов-медиков к изучению английского языка, а также развивает их аналитические способности, способствуя тем самым формированию врачебного мышления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Теплова, Н. В. Реализация коммуникативного подхода при обучении грамматике в вузе / Н. В. Теплова // Труды БГТУ. Серия 6: История, философия. – 2016. – № 5. – С. 210–213.
2. Hopkins, D. grammar for IELTS / D. Hopkins, P. Cillen. – Cambridge: Cambridge University Press, 2007. – 258 p.

АССОЦИАЦИЯ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ PPARA (RS4253778) НА КОМПЕНСАЦИЮ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА

Дехтярук М.В., Курбат М.Н.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Сахарный диабет 2 типа – хроническое метаболическое заболевание, со стойким повышением глюкозы, возникшей из-за инсулинорезистентности тканей организма человека. Позднее диагностирование и проблемы в терапии данного заболевания ведут к развитию серьезных осложнений и как следствие – рост инвалидности трудоспособного возраста. Было установлено, что рецепторы, активирующие пролиферацию пероксисом-альфа (PPARA), влияют на развитие метаболического синдрома и сахарного диабета [1]. Исследование полиморфизма этих генов позволяет лучше понять метаболические заболевания и ассоциированные с ними риски развития осложнений.

Цель. Установить, есть ли взаимосвязь между ассоциацией генов PPARA с последующим развитием компенсированной или декомпенсированной стадии у пациентов с сахарным диабетом 2 типа.

Методы исследования. Была отобрана цельная кровь 97 пациентов с компенсированным (75) и декомпенсированным (22) сахарным диабетом 2 типа. В данных образцах был определен полиморфизм G/C гена PPARA (rs4253778). Генотипирование полиморфных аллелей изучаемых генов производилось методом полимеразной цепной реакции в «режиме реального времени» на амплификаторе Rotor Gene в соответствии с инструкцией производителя.

В амплификационной смеси для анализа полиморфизмов содержались праймеры, необходимые для амплификации участка, содержащего полиморфизм, и два аллель-специфичных гидролизных зонда, содержащих полиморфный сайт. Зонд, содержащий полиморфизм Аллель 1, мечен флюорофором HEX, Аллель 2 – флюорофором FAM. Дискриминация аллелей осуществляется за счет различной эффективности разрушения Taq-полимеразой полностью или неполностью комплементарного зонда. полимеразной цепной реакции на аппарате. Для статистической обработки данных в исследовании «случай-контроль» был использован генетический калькулятор «Gen-Expert».

Результаты и их обсуждение. При выполнении ПЦР, преобладающей аллелью стала аллель G, а генотипом доминантная гомозигота G/G, которая отображена в таблице 1.

У генотипа G/G отношение шансов >1 , это означает, что в группе декомпенсированных есть связь между ассоциацией полиморфизма генов и стадией компенсации сахарного диабета 2 типа. В то время как у компенсированной группы пациентов выше риски, при наличии гетерозиготного G/C и рецессивного гомозиготного C/C генотипа (таблица 2).

Таблица 1 – Количество аллелей и генотипов у пациентов с СД

Аллели и генотипы	Декомпенсированные	Компенсированные	Всего
Аллель G	37	120	
Аллель C	7	30	
Генотип G/G	15	48	63
Генотип G/C	7	24	31
Генотип C/C	0	3	3
Всего	22	75	

Таблица 2. – Общая модель наследования (тест хи-квадрат, $df=2$)

Генотипы	Декомп.	Комп.	X ²	p	OR	
	n=22	n=75			значение	95% CI
Генотип G/G	0,682	0,640	0,93	0,63	1,21	0,44 – 3,32
Генотип G/C	0,318	0,320			0,99	0,36 – 2,75
Генотип C/C	0,000	0,040			0,46	0,02 – 9,25

Примечание: декомпенсированная и компенсированная группа.

Выводы. В зависимости от преобладающей аллели установлено, что ассоциация полиморфизма генов PPAR α влияет на развитие компенсированной или декомпенсированной стадии у пациентов с сахарным диабетом 2 типа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Jay, Mollie A. Peroxisome Proliferator-Activated Receptor (PPAR) in Metabolic Syndrome and Type 2 Diabetes Mellitus / Mollie A. Jay, Jun Ren // Current Diabetes Reviews. – 2007. – Vol. 3, iss. 1. – P. 33–39.

ГЛИКОГЕННЫЕ АМИНОКИСЛОТЫ ПЛАЗМЫ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С КОМПЕНСИРОВАННЫМ И ДЕКОМПЕНСИРОВАННЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Дехтярук М.В., Курбат М.Н.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Сахарный диабет 2 типа – это форма диабета, которая характеризуется высоким содержанием глюкозы в крови, инсулинорезистентностью тканей и относительной недостаточностью инсулина в организме. Длительная гипергликемия вызывает заболевания сердечно-сосудистой системы, ишемию головного мозга, диабетическую ретинопатию и другие заболевания, что значительно ухудшают качество жизни этих пациентов.

Определение аминокислот является маркером диагностики нарушения углеводного обмена, где главными аминокислотами, соответственно, являются гликогенные (превращаются в глюкозу в процессе глюконеогенеза) и кетогенные (при их окислении образуются кетоновые тела) [1].

Цель. Сравнить гликогенный аминокислотный состав между группой пациентов с компенсированным и декомпенсированным сахарным диабетом 2 типа и выявить, есть ли статистически значимые отличия, которые могут использоваться в качестве дополнительного критерия компенсации/декомпенсации у пациентов с сахарным диабетом.

Методы исследования. Была отобрана плазма крови 100 пациентов с компенсированной (77) и декомпенсированной (23) стадией сахарного диабета 2 типа с последующим определением содержания гликогенных аминокислот посредством предколоночной ВЭЖХ прибором Agilent 1200, обработка хроматограмм производилась программой Agilent ChemStation V.04.02.

Статистическую обработку данных проводили с помощью пакета программ Statistica 10.0 с применением t-критерия Стьюдента для независимых выборок. В случае отклонения распределения от нормального, достоверность различий проверяли критерием Манна-Уитни. Достоверно значимыми различиями между группами считали при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. У пациентов с декомпенсированным сахарным диабетом 2 типа увеличивается концентрация цистеина и глутамина по сравнению с компенсированной стадией и уменьшается концентрация аланина, аргинина, глутамата и гистидина в декомпенсированную.

Таблица – Гликогенный состав аминокислот у пациентов с компенсированным и декомпенсированным сахарным диабетом 2 типа

Показатель	1 группа (компенсированный)	2 группа (декомпенсированный)
Аланин	947,91 (\pm 262,57)	798,53 (\pm 217,19)*
Аргинин	133,79 (\pm 44,88)	111,66 (\pm 51,71)*
Аспарагин	45,32 (\pm 17,7)	47,01 (\pm 12,19)
Аспарат	102,76 (\pm 36,97)	99,25 (\pm 29,16)
Цистеин	1,51 (\pm 1,10)	2,43 (\pm 2,57)*
Глутамат	939,37(\pm 301,37)	742,43 (\pm 391,10)*
Глутамин	536,19 (\pm 227,55)	690,68 (\pm 402,76)*
Глицин	605,37 (\pm 191,68)	642,97 (\pm 172,09)
Гистидин	157,71 (\pm 26,34)	139,05 (\pm 26,81) *
Серин	235,78 (\pm 49,80)	238,36 (\pm 57,55)
Метионин	54,29 (\pm 19,99)	52,28 (\pm 20,80)
Валин	616,06 (\pm 126,91)	606,36 (\pm 162,14)
Треонин	325,43 (\pm 121,62)	345,52 (\pm 123,51)

Примечание: «» статистически значимые изменения по сравнению с декомпенсированной группой, достоверные ($p < 0.05$ по Стьюденту) различия с соответствующей группой*

Выводы: Таким образом, у пациентов с компенсированной и декомпенсированной стадией сахарного диабета 2 типа имеются различные профили гликогенных аминокислот, что подтверждает их участие в развитии нарушений углеводного обмена при декомпенсации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Chen, S. Serum amino acid profiles and risk of type 2 diabetes among Japanese adults in the Hitachi Health Study / S. Chen et al. // Scientific Reports. – 2019. – Vol. 9. – P. 1–9.

ОЦЕНКА ТОЛЩИНЫ ТВЕРДОЙ МОЗГОВОЙ ОБОЛОЧКИ ПОСЛЕ КРАНИОПЛАСТИКИ

Довнар А.И.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Пациенты с посттрепанационными дефектами черепа, находясь в общественном месте, испытывают дискомфорт и чувство неполноценности ввиду видимого для окружающих косметического дефекта головы. В ряде случаев возможно появление «синдрома трепанированного черепа», который включает в себя как локальную головную боль и пульсацию в

области трепанации, так и метеопатию, астению и психопатию [1]. Фокальный компонент данного синдрома обусловлен, в первую очередь, формированием оболочечно-мозгового рубца в данной области [2]. Для предотвращения данных симптомов необходимо выполнять краниопластику в максимально возможные ранние сроки. В настоящее время перфорированная титановая пластина является наиболее часто используемым синтетическим материалом при невозможности применения аутокости [3]. Одной из перспективных групп аллопластических материалов являются композиционные материалы.

Цель. Оценить изменения толщины твердой мозговой оболочки после краниопластики титановой пластиной «Медбиотех» и материалом «Суперфлувис» и сравнить с интактной оболочкой.

Методы исследования. В условиях операционной выполнялась пластика дефекта костей черепа кроликам с использованием импланта из композиционного материала на основе политетрафторэтилена (группа «опыт») и титановой пластиной «Медбиотех» (группа «контроль»). Интактную группу составили животные, которым оперативные вмешательства не выполнялись. Кролики выводились на 30 сутки эксперимента. Производилась изучение строения и толщины твердой мозговой оболочки.

Результаты и их обсуждение. В группе интактных животных фрагменты твердой мозговой оболочки на всем протяжении имели примерно одинаковую толщину, которая в среднем составляла 156,1 мкм и однотипный план строения. У животных группы «контроль» средняя толщина образцов твердой мозговой оболочки была в 2,74 раза ($p=0,005$) больше, чем в интактной группе. Средняя толщина твердой мозговой оболочки в данной группе в 2,74 раза ($p=0,005$) превышала интактную, но при этом толщина была меньше в 1,66 раза ($p=0,008$) в сравнении с группой «контроль» (таблица).

Таблица – Толщина твердой мозговой оболочки, мкм

Группа	Mean	N	Mediana [25,000; 75,000]	p /Int	p /К
Интактная	160,6	6	159,1 [143,5; 181,3]	-	0,0051
Контроль	440,3	6	440,2 [411,4; 469,1]	0,0051	-
Опыт	369,3	6	349,4 [249,5; 489,2]	0,0051	0,3785

Выводы:

1. Выполнение оперативных вмешательств в области твердой мозговой оболочки приводит к выраженному ее утолщению.

2. Наличие в виде краниопластического материала композита на основе политетрафторэтилена способствует уменьшению толщины твердой мозговой оболочки в сравнении с традиционно применяемой перфорированной титановой пластиной.

ЛИТЕРАТУРА

1. Systematic review of syndrome of the trephined and reconstructive implications / С. М. Mustroph [et al.] // J Craniofac Surg. – 2022. – Vol. 33, № 6. – P. 647–652.
2. Машрапов, Ш. Ж. Состояние и проблемы пластики дефектов черепа / Ш. Ж. Машрапов // Вестник Алматинского государственного института усовершенствования врачей. – 2013. – № S3. – С. 49–52.
3. Мишинов, С. В. Краниопластика: обзор методик и новые технологии в создании имплантатов. Современное состояние проблемы / С. В. Мишинов, В. В. Ступак, Н. А. Копорушко // Политравма. – 2018. – № 4. – С. 82–89.

МИКРОБНЫЕ БИОПЛЁНКИ СИНЕГНОЙНОЙ ПАЛОЧКИ И НАНОЧАСТИЦЫ СЕРЕБРА

Довнар Р.И.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Ряд патогенных микроорганизмов, например золотистый стафилококк, синегнойная палочка и другие, способны формировать микробные биоплёнки. Последние представляют собой сообщества микроорганизмов, прикрепленных к твёрдому субстрату. Они состоят из представителей одного или разных видов, а несущий субстрат может быть живого или абиотического происхождения. С помощью биоплёнок бактерии могут колонизировать как ткани человека, так и различные медицинские изделия. Образование биоплёнок основано в первую очередь на поведенческом эффекте внутрипопуляционной коммуникации. Эти динамические и сложно структурированные сообщества характеризуются большой плотностью и высокой физиологической активностью. Важную роль в адгезии биоплёнок на поверхности субстрата играют полисахариды. Стимулом к образованию биоплёнок служит первичный контакт с питательным субстратом, центральную роль в котором играют жгутики и фимбрии. После прикрепления к субстрату бактерии начинают выделять экзополисахариды, которые способствуют адгезии, защищают клетки от высыхания и благодаря своей анионной природе концентрируют катионы. Коварство биоплёнок с точки зрения практической медицины заключается в том, что они защищают бактерии от воздействия антибиотиков, антител, системы комплемента, фагоцитов, а также факторов внешней среды, в том числе используемых в медицине в качестве антисептических средств [1].

В качестве средств борьбы с биоплёнками рассматриваются различные стратегии их разрушения, направленные на предотвращение бактериальной клеточной адгезии к субстрату, сокращение производства полисахарида и нарушение межклеточных связей с помощью физических, химических и биологических методов. К примеру, доказано, что воздействие на биоплёнку

ультразвуковыми колебаниями приводит к дезинтеграция её матрикса и как результат – к изменению свойств и нарушению ее жизнедеятельности. Помимо этого, ультразвук повышает чувствительность бактерий к действию дезинфицирующих и антибактериальных препаратов [2]. При этом эффективных во всех случаях методов борьбы с биоплёнками микроорганизмов не существует.

Наночастицы металлов являются уникальным классом веществ. Уникальность обусловлена не только тем, что их размеры лежат в пределах нанодиапазона, простирающегося от 1 до 100 нм, но и особенными свойствами, нередко отсутствующими у цельного металла, из которого они получены. Именно это и обуславливает всё большее их применение в различных областях деятельности людей. Основной гипотезой, объясняющей данные свойства наночастиц металлов, является существенно большее отношение площади поверхности к объёму вещества.

Цель. Оценка воздействия наночастиц серебра на бактерии *Pseudomonas aeruginosa* в составе биоплёнки.

Методы исследования. В качестве модельных культур были использованы клинические патогенные штаммы *Pseudomonas aeruginosa*, высеянные из гнойных ран от хирургических пациентов УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Гродно». Идентификация, типирование и определение антибиотикограммы микроорганизмов производились на микробиологическом анализаторе Vitek 2 Compact фирмы «BioMérieux». Для повышения точности эксперимента непосредственно перед передачей микроорганизмов для выполнения исследований выполнялась повторная идентификация микробов.

Бактерии в составе биоплёнок изучали с использованием электронно-микроскопического метода, детально описанного в работе [3]. Исследование микробов осуществляли на просвечивающем электронном микроскопе JEM-1011 фирмы JEOL (Япония), с вмонтированной цифровой камерой Olympus MegaView III (Германия) и программой iTEM для обработки изображений. Для выращивания биопленок использовали стерильные 96-луночные полистироловые U-образные планшеты с крышкой с объёмом лунки 250 мкл каждая. В каждую лунку вносили по 100 мкл взвеси микроорганизмов и помещали в термостат для инкубации. В течение 3 дней ежедневно проводили промывание лунок фосфатным буферным раствором (pH 7,2-7,4), а затем туда вносили свежую питательную среду и продолжали инкубировать. В опытные лунки также добавляли взвесь наночастиц серебра. Для контроля роста биоплёнки в планшетах помещали специальные медные сеточки для электронной микроскопии диаметром 3,05 мм, 300 ячеек в сеточке (SPI Supplies, США), покрытые формваровой плёнкой. Ежедневно делали отбор последних для изучения в электронном микроскопе при ускоряющем напряжении 80 kV.

Количественные характеристики противомикробного действия наночастиц оценивали определением минимальной ингибирующей и минимальной

бактерицидной концентрации методом серийных разведений в стерильных 96-луночных плоскодонных полистироловых планшетах с крышкой.

Результаты и их обсуждение. Изучение микроорганизмов *Pseudomonas aeruginosa* после описанной выше инкубации в питательном бульоне позволило выявить бактерии в составе биоплёнок. На электронограммах как в контрольных, так и в опытных образцах, визуализировался экзоклеточный матрикс, который объединял бактерии и являлся облигатным признаком формирования биоплёнки. В опытных группах при воздействии наночастиц серебра после инкубирования на фоне бактерий в составе биоплёнок отчётливо определялись наночастицы металлов. Последние были расположены не на поверхности биоплёнки, а располагались в непосредственном контакте с бактериями *Pseudomonas aeruginosa*, что свидетельствует о том, что наночастицы металлов способны преодолевать микробные биоплёнки патогенных бактерий.

Pseudomonas aeruginosa представляет собой неферментирующую грамотрицательную бактерию. Данные различных исследователей показывают, что для этого микроорганизма помимо индивидуальной жизнедеятельности характерно существование так называемых кворум-зависимых систем, обуславливающих коллективное поведение бактерий. Иными словами, в определённых ситуациях бактерия начинает синтезировать факторы межклеточной коммуникации, которые влияют на поведение множества бактерий. Для синегнойной палочки такими соединениями являются ацильные производные гомосерин лактона. Триггером для формирования биоплёнок бактерий рода *Pseudomonas* является критическая концентрация сигнальной молекулы N-ацил гомосерин лактона, продуцируемого тогда, когда достигается достаточное количество бактерий (кворум). Данный триггер запускает процесс экспрессии генов, ответственных за продукцию полисахаридов, образующих биоплёнку. Бактерии в биоплёнках связаны липкой сетью из полисахаридов, которая связывает клетки вместе и с поверхностью [1; 4].

Изучение количественных характеристик антибактериального действия наночастиц серебра показало, что минимальная бактерицидная концентрация наночастиц серебра по отношению к клиническим патогенным штаммам бактерии *Pseudomonas aeruginosa* составила 15,63 мкг/мл, а минимальная бактерицидная 62,50 мкг/мл.

Микроорганизмы в составе биоплёнок на медицинских изделиях, например в просвете катетера, могут попадать в кровоток, существенно утяжеляя состояние пациента, а в ряде случаев даже приводя к его смерти. Именно поэтому одним из способов борьбы с биоплёнками может быть нанесение наночастиц металлов на различные медицинские изделия или перевязочные средства.

Выводы.

1. Просвечивающая электронная микроскопия может рассматриваться как один из методов визуализации микробных биоплёнок, особенно в случаях

необходимости наблюдения за объектами нанодиапазона, размеры которых не доступны для световой микроскопии.

2. Наночастицы металлов способны преодолевать микробные биоплёнки патогенных бактерий, что говорит об их преимуществе в сравнении с традиционно применяемыми антибиотиками.

3. Минимальная бактерицидная концентрация наночастиц серебра по отношению к клиническим патогенным штаммам бактерии *Pseudomonas aeruginosa* составила 15,63 мкг/мл, а минимальная бактерицидная 62,50 мкг/мл.

4. Наночастицы металлов могут быть включены в состав перевязочных материалов, медицинских изделий для придания последним противомикробных свойств, в том числе против бактерий в составе биоплёнок.

ЛИТЕРАТУРА

1. Murray, P. R. Medical microbiology / P. R. Murray, K. S. Rosenthal, M. A. Pfaller. – 9th ed. – Amsterdam : Elsevier, 2021. – 986 p.

2. Романова, Р. О. Роль современных методов нарушения целостности бактериальной биопленки пародонтальных карманов (обзор литературы) / Р. О. Романова [и др.] // Вестник Пензенского государственного университета. – 2021. – № 1. – С. 63–66.

3. Довнар, Р. И. Воздействие наночастиц серебра на полиантибиотикорезистентные патогенные микроорганизмы / Р. И. Довнар [и др.] // Хирургия. Восточная Европа. – 2022. – Т. 11, № 4. – С. 464–474.

4. Каримова, И. Ф. Оценка продукции гомосерин лактонов изолятами *Pseudomonas spp.* / И. Ф. Каримова [и др.] // Микробиология. – 2021. – Т. 90, № 6. – С. 747–752.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЕМОДИАЛИЗЕ

Дорохин К.М.¹, Вунцевич И.М.², Орехов С.Д.¹, Лосацкая Д.В.¹, Кецко П.С.¹

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника

Актуальность. Распространенность хронической почечной недостаточности (ХБП) в мире превышает 10 % общей популяции [1], например, в США она оценивается в 14,4 % взрослого населения [2]. Гемодиализ (ГД) – основной способ терапии ХБП. Повышение доступности и качества почечно-заместительной терапии (ПЗТ) позволяет увеличить продолжительность жизни пациентов до 20 лет. Факторами риска хронического гемодиализа являются повышение вариабельности лабораторных показателей [3].

Цель. Изучить динамику лабораторных показателей в ходе многолетней почечно-заместительной терапии.

Методы исследования. Материалом для исследования явились данные из амбулаторных карт 53 пациента в возрасте от 23 до 88 лет, страдающих ХБП и находящихся на диализной (12 часов в неделю) ПЗТ в отделении гемодиализа и экстракорпоральных методов детоксикации Гродненской университетской клиники. Средний возраст пациентов составил $62,66 \pm 1,95$ года. В группу вошли 19 женщин (35,85 %) и 34 мужчины (64,15 %). Причиной развития ХБП у 19 явился хронический пиелонефрит (35,19 %), у 11 – нефритический синдром (20,37 %), 11 пациентов страдали сахарным диабетом (20,37 %), другие причины были у 13 пациентов (24,08 %). Обследование проводилось согласно «Клиническим протоколам» МЗ РБ (3). В работе представлены показатели биохимического анализа крови, которые были сгруппированы следующим образом: точка исследования T_0 – до начала ГД, точки исследования $T_{1;3;6;9}$ – соответственно 1-й, 3-й, 6-й, 9-й годы диализотерапии. Биохимические показатели сравнивались между собой в различные годы ПЗТ. Величина креатинина (мкмоль/л) и мочевины (ммоль/л) в крови определялись как до, так и после ГД, другие биохимические показатели – только до ГД. Данные обработаны пакетом программ Statistical10.0, Mann-Whitney U Test (Me - медиана, 25 и 75 квартиль). Достоверными считались изменения при p менее 0,5.

Результаты и их обсуждение. Сравнение биохимических показателей пациентов до ПЗТ и в ходе ее проведения показало, что уровень креатинина (Cr) до ГД в точках исследования изменялся достоверно, но эти изменения носили разнонаправленный характер. Так, сывороточный креатинин (SCr) до процедуры ГД, значительно снизившись к концу 1 года диализа (SCr_0) 739 [551; 974]; SCr_1 609,5 [491; 773], ($p=0,009$), на третьем году опять повышался до SCr_3 750 [564; 894], ($p=0,000$), а затем достоверно снижался до SCr_6 707 [535; 838,5] на 6 году ГД, ($p=0,048$) и SCr_9 635,5 [523; 794], ($p=0,045$) на 9 году ПЗТ.

Уровень креатининемии после ГД оставался стабильным, что отражает адекватность проведения процедуры. Так в точках исследования (1; 3; 6; 9 годы) этот показатель был равен SCr_1 299 [214; 412]; SCr_3 290 [232; 381], ($p=0,603$); SCr_6 272 [210; 321], ($p=0,001$); SCr_9 261,5 [223; 315], ($p=0,837$) соответственно.

Содержание мочевины (Mo) достоверно снижалось по сравнению с периодом лечения ХБП без диализа с Mo_0 – 30,7 [25,5; 40,8] до Mo_1 – 20,95 [17,2; 26], ($p=0,000$), а в дальнейшем, на протяжении многих лет, практически не изменялось Mo_3 – 21,7 [18,5; 25], ($p=0,654$); Mo_6 – 21,65 [17,8; 25,1], ($p=0,933$); Mo_9 – 21,85 [17,9; 25,2], ($p=0,779$) соответственно.

Количество мочевины крови после ГД на протяжении всех лет диализной терапии достоверно уменьшалось. К концу первого года она составляла Mo_1 – 8,05 [6,1; 11,3], на третьем году Mo_3 – 7,4 [5,85; 9,65], ($p=0,014$), на шестом и девятом годах Mo_6 – 6,6 [5,2; 8], ($p=0,000$) и Mo_9 – 5,65 [4,3; 8,1], ($p=0,012$) соответственно.

На протяжении всего периода лечения в анализах крови перед проведением ГД отмечалась гиперкалиемия (ммоль/л): K_0 – 5,34 [4,9; 5,6] до начала ПЗТ, K_1 – 5,3 [4,7; 5,9], ($p=0,689$), на первом году, K_3 – 5,4 [4,8; 6,2], ($p=0,064$); K_6 – 5,8 [4,8; 6,4], ($p=0,089$) на 6 и K_9 – 5,7 [5,2; 6,4], ($p=0,557$) на 9 году ПЗТ.

Другие ионы, определяемые в крови, достоверно не изменялись. Так уровень натрия (ммоль/л) находился в нормальном диапазоне: Na_0 140 [136; 141,8]; Na_1 - 139 [135; 142], ($p=0,962$); Na_3 - 139 [136; 142], ($p=0,87$); Na_6 - 138 [135; 141], ($p=0,085$); Na_9 - 138 [136; 142], ($p=0,419$). Кальций крови (ммоль/л) был стабильно снижен Ca_0 2,1 [2; 2,3], Ca_1 - 2,18 [2,01; 2,3], ($p=0,777$); Ca_3 - 2,15 [2; 2,3], ($p=0,272$), Ca_6 - 2,2 [2,1; 2,3], ($p=0,012$) Ca_9 - 2,2 [2,1; 2,33], ($p=0,348$). Ионы фосфора (ммоль/л) в плазме крови определялись в стабильно повышенной концентрации P_0 - 1,92 [1,5; 2,2], P_1 - 1,8 [1,48; 2,25], ($p=0,705$), P_3 - 1,86 [1,44; 2,24], ($p=0,235$), P_6 - 1,7 [1,35; 2,09], ($p=0,014$), P_9 - 1,81 [1,39; 2,16], ($p=0,295$). Железо в плазме крови (мкмоль/л) соответствовало нормальному уровню: Fe_0 - 10,15 [7,05; 16,6], Fe_1 - 13,3 [10; 17,9], ($p=0,011$), Fe_3 - 12,6 [9,15; 16,95], ($p=0,067$), Fe_6 - 12 [8,9; 19,1], ($p=0,566$), Fe_9 - 12,4 [9; 17,3], ($p=0,743$).

Количество общего белка (PT (г/л)) у пациентов неизменно соответствовало нормальным показателям: PT_0 - 69 [67; 75], PT_1 - 67,5 [64; 72], ($p=0,011$), PT_3 - 68 [63; 72], ($p=0,702$), PT_6 - 68 [65; 72], ($p=0,244$), PT_9 - 67 [64; 71], ($p=0,21$), так же, как и уровень сывороточного альбумина (г/л) (ALB): ALB_0 - 42,5 [40; 45], ALB_1 - 39 [35; 41], ($p=0,087$), ALB_3 - 39 [35; 42], ($p=0,95$), ALB_6 - 39 [37; 42], ($p=0,374$), ALB_9 - 37 [35; 39], ($p=0,002$).

Концентрация глюкозы крови (Glu (ммоль/л)) также стабильно удерживалась на нормальном уровне: Glu_0 - 5,4 [4,6; 6], Glu_1 - 5,4 [4,8; 6,8], ($p=0,262$), Glu_3 - 5,3 [4,6; 6,4], ($p=0,426$), Glu_6 - 5,2 [4,6; 6,25], ($p=0,437$), Glu_9 - 5,1 [4,6; 5,6], ($p=0,407$).

Общий билирубин (Obil (мкмоль/л)) неизменно соответствовал нормальным значениям: $Obil_0$ - 11,6 [10,6; 13,2], $Obil_1$ - 12,3 [10,9; 13], ($p=0,184$), $Obil_3$ - 12,3 [10,95; 13,2], ($p=0,432$), $Obil_6$ - 11,85 [10,9; 13,1], ($p=0,269$), $Obil_9$ - 11,8 [10,8; 13,1], ($p=0,795$). Также неизменно нормальными оставались уровни ферментов АlAT и AsAT (ед/л). $AlAT_0$ - 13 [8,5; 20], $AlAT_1$ - 14 [10; 20], ($p=0,353$), $AlAT_3$ - 14 [10; 19], ($p=0,744$), $AlAT_6$ - 12 [10; 19], ($p=0,152$), $AlAT_9$ 13 [11; 16,5], ($p=0,54$). $AsAT_0$ - 15 [11; 19], $AsAT_1$ - 16 [11; 22], ($p=0,802$), $AsAT_3$ - 14 [10; 21], ($p=0,255$), $AsAT_6$ - 14 [10; 20], ($p=0,219$), $AsAT_9$ - 15 [12; 19], ($p=0,129$).

Холестерин крови (Chol (ммоль/л)) на различных этапах равнялся $Chol_0$ - 4,7 [3,75; 5,2], $Chol_1$ - 5,1 [4,3; 6], ($p=0,013$), $Chol_3$ - 4,8 [4; 5,7], ($p=0,01$), $Chol_6$ - 4,9 [4,2; 5,7], ($p=0,465$), $Chol_9$ - 4,5 [3,7; 5,2], ($p=0,038$). Триглицериды (TGD (ммоль/л)) были умеренно повышены: TGD_0 - 1,66 [1,61; 2], TGD_1 - 1,69 [1,19; 2,52], ($p=0,862$), TGD_3 - 1,82 [1,34; 2,7], ($p=0,069$), TGD_6 - 2,08 [1,58; 3,2], ($p=0,068$), TGD_9 - 2,04 [1,65; 3,2], ($p=0,76$). Липопротейны низкой плотности (LPNP (ммоль/л)) определялись в анализах крови на различных этапах ПЗТ в нормальной концентрации и не изменялись: $LPNP_0$ - 2,02 [1,76; 2,2], $LPNP_1$ - 2,54 [1,98; 3,59], ($p=0,141$), $LPNP_3$ - 2,52 [1,71; 3,25], ($p=0,187$), $LPNP_6$ - 2,69 [2,1; 3,4], ($p=0,239$), $LPNP_9$ - 2,85 [2,35; 3,45], ($p=0,386$). Липопротейны высокой плотности (LPVP (ммоль/л)) достоверно снижались с $LPVP_1$ - 1,34 [1,05; 1,71] до $LPVP_3$ - 1,13 [0,92; 1,36], ($p=0,000$), а затем повышались до $LPVP_6$ - 1,19 [1,04; 1,59], ($p=0,026$). К концу 9 года диализа этот показатель достоверно понижался $LPVP_9$ - 1,03 [0,8; 1,35], ($p=0,004$).

Заключение. Анализ динамики лабораторных данных показал, что в конце первого года ПЗТ отмечались достоверное снижение показателей креатинина и мочевины исследованных до ГД. Вместе с тем, достоверно повышался уровень холестерина и липопротеинов высокой плотности. Другие исследуемые вещества биохимического анализа крови достоверно не изменялись.

На третьем году гемодиализной терапии в анализах пациентов, выполненных перед процедурой ГД определялось достоверное снижение креатинина, мочевины, холестерина и липопротеинов высокой плотности по сравнению с аналогичными показателями 1 года ПЗТ.

Сравнивая показатели третьего и шестого годов, выяснили, что было достоверно меньше креатинина до и после ГД, а также количество мочевины после гемодиализа. Отмечали достоверный рост липопротеинов высокой плотности. Появлялись достоверные изменения в ионограмме: так повышалось количество кальция в плазме крови и уменьшалось количество фосфора.

На девятом году почечно-заместительной терапии в анализах пациентов, выполненных перед процедурой ГД определялось достоверное снижение креатинина, мочевины, холестерина и липопротеинов высокой плотности по сравнению с аналогичными показателями 6 года ГД.

ЛИТЕРАТУРА

1. Global prevalence of chronic kidney disease – a systematic review and meta-analysis / N. R. Hill [et al.] // PLoS One. – 2016. – Vol. 11, № 7. – P. 1–18.
2. Canagliflozin and renal outcomes in type 2 diabetes and nephropathy / V. Perkovic [et al.] // N. Engl. J. Med. – 2019. – Vol. 380, № 24. – P. 2295–2306.
3. Cohen, A. A. Synchrony of biomarker variability indicates a critical transition: Application to mortality prediction in hemodialysis / A. A. Cohen [et al.] // iScience. – 2022. – Vol. 25, № 6. – P. 1–18.
4. Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с хронической болезнью почек 5 стадии методом программного гемодиализа: постановление министерства здравоохранения Республики Беларусь, клинический протокол, 2 августа 2021 г., № 93 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Минск, 2021. – 24 с.

ОСОБЕННОСТИ СЕНСОРНОЙ АСИММЕТРИИ У СТУДЕНТОВ ГРОДНЕНСКОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Дорохина Л.В., Орехов С.Д., Маковецкая К.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Тип межполушарного взаимодействия является фактором, обуславливающим особенности физиологических, психофизиологических процессов и интеллектуальной деятельности. Сенсорная асимметрия является достаточно четкой характеристикой деятельности центральных систем [1].

Наиболее выражена асимметрия функционирования органов зрения и слуха. Установлено, что динамическая острота зрения – способность глаза «схватить и удержать» изображение предмета на достаточное время, чтобы увидеть его детали, установить скорость и направление движения была значительно лучше у мужчин, чем у женщин. Ведущий глаз первым ловит предмет, поэтому быстрее происходит его аккомодация, а объект воспринимается как больший и контрастный [2]. Однако некоторые авторы не обнаружили связи между остротой зрения и латерализацией ведущего глаза, а также связи этих показателей с полом [3]. Установлено, что низкочастотные звуки воспринимаются правым и левым ухом неодинаково. Так звуки низкой частоты лучше различает левое ухо, а звуки высокой частоты – правое ухо [4]. Функциональная асимметрия сенсорных систем позволяет говорить о вовлечении конкретных структур мозга в акт восприятия окружающего мира.

Изучение индивидуального профиля сенсорных систем у юношей и девушек является актуальной проблемой, тем более, что в большинстве случаев, описанных в литературе, исследование проводилось на лицах с различными психосоматическими отклонениями.

Цель. Изучить гендерные особенности зрительной и слуховой сенсорных систем у студентов.

Методы исследования. Исследование проводилось на 103 студентах ГрГМУ. Выборка включила 44 студента мужского пола и 59 женского в возрасте 17-22 лет. Остроту зрения определяли по таблице Сивцева. Оценка асимметрии зрительного восприятия осуществлялась с использованием пробы Розенбаха («прицеливание»). Аномалии рефракции выявляли анамнестическим методом. Тональную аудиометрию проводили с помощью скринингового аудиометра *MAICO MA 30*. Латерализацию слуха оценивали путем сравнения порогов правого и левого уха. Проведен обзор материалов научных публикаций в области исследования остроты слуха и латерализации слухового анализатора. Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программ Microsoft Excel и Statistica 10.0. Достоверность различий в распределении изученных признаков у девушек и юношей оценивали по методу Стьюдента. Различия между сравниваемыми величинами считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. В результате проведенных исследований установлено, что острота зрения правого глаза у девушек $0,59 \pm 0,05$, у юношей – $0,81 \pm 0,04$ ($p = 0,001$). Острота зрения левого глаза: у девушек $0,61 \pm 0,05$, у юношей – $0,78 \pm 0,04$ ($p = 0,018$). Среди юношей частота снижения остроты зрения правого глаза составляет 36,0 %, а у девушек – 66,7 % ($p = 0,011$). Для левого глаза, соответственно – 32,0 % у юношей и 63,3 % у девушек ($p = 0,011$). У всех испытуемых снижение остроты зрения являлось следствием миопической рефракции и чаще встречается у девушек. Отличий по астигматизму между юношами и девушками не выявлено (соответственно 13,3 % и 10,0 %; $p > 0,05$). В нашей выборке не выявлено лиц, имеющих гиперметропическую рефракцию.

Одинаковая острота зрения на оба глаза чаще наблюдается у юношей в сравнении с девушками (соответственно 92,0 % и 76,7 %; $p=0,066$), но различия не достоверны. Преобладание остроты зрения левого глаза достоверно чаще отмечается у девушек по сравнению с юношами (соответственно 13,3 % и 0 %; $p=0,031$). При определении ведущего глаза выявлено, что у юношей частота доминирования правого глаза составляет 72,73 %, а у девушек – 57,63 % ($p=0,049$). Сходные результаты наблюдали ранее на популяции США [5].

Результаты факторного анализа показывают, что острота зрения обоих глаз входит в один и тот же фактор, а асимметрия остроты зрения и асимметрия ведущего глаза образуют отдельные независимые факторы. Сходные результаты были получены ранее J. S. Pointer [6]. Причем, в нашей выборке асимметрия остроты зрения и асимметрия ведущего глаза входят в один фактор, но с противоположным знаком. Что может объясняться перекрестом путей, обеспечивающих регуляцию этих параметров.

При сравнении аудиометрического профиля правого уха не выявлено достоверных различий между девушками и юношами. В то время как для левого уха обнаружен ряд достоверных отличий: на частоте 0,25 кГц острота слуха у девушек выше и составила $13,73 \pm 0,56$ дБ, а у юношей – $16,48 \pm 0,91$ дБ ($p=0,008$). Также острота слуха у девушек лучше на частоте 4 кГц ($10,17 \pm 0,12$ дБ, против юношей – $10,80 \pm 0,28$ дБ, $p=0,026$). В то время как на частоте 6 кГц острота слуха у девушек ниже ($12,37 \pm 0,56$ дБ, против юношей – $10,80 \pm 0,28$ дБ, $p=0,025$).

При исследовании слуха установлено: порог в 10 дБ на частоту 0,25 кГц для правого уха имеют 37,29 % девушек и 50,0 % юношей ($p=0,093$), а для левого уха – 47,46 % девушек и 31,82 % юношей ($p=0,049$). Установлены достоверные различия на частоте 0,25 кГц для порога 15 дБ правого уха – 37,29 % девушек и 13,64 % юношей ($p=0,005$), а для левого уха достоверные различия на порог 25 дБ – 5,08 % девушек и 22,73 % юношей ($p=0,003$). Для частоты 0,5 кГц половых различий в аудиометрических порогах восприятия не выявлено как для правого уха, так и для левого. В речевом диапазоне (1-4 кГц) для обоих полов характерен самый высокий процент людей с чувствительностью 10 дБ для обоих ушей. Особенно на частоту 4 кГц, где AD – 86,44 %, AS – 96,61 % девушек имеют данный порог восприятия, и 10 дБ порог для 77,27 % юношей справа и 84,09 % слева (достоверно относительно девушек, $p=0,010$). А для более высоких частот доля юношей с порогом в 10 дБ превосходит девушек. Так на частоту 8 кГц для правого уха порог в 10 дБ отмечен у 81,82 % юношей и 66,10 % девушек ($p=0,027$), для левого уха отмечена аналогичная тенденция, но показатели не достигают уровня значимости. Достоверных половых различий по асимметрии аудиометрических порогов не обнаруживается, за исключением частоты 8 кГц, на которой у девушек наблюдается левосторонняя латерализация, а у юношей – правосторонняя. В целом наличие сенсорных асимметрий отражает

функциональную асимметрию мозга, которую надо учитывать при исследовании механизмов восприятия информации.

Выводы. В нашем исследовании установлена более низкая острота зрения на оба глаза у девушек, обусловленная миопической рефракцией. Преобладание остроты зрения левого глаза достоверно чаще отмечается у девушек по сравнению с юношами. У юношей частота доминирования правого глаза достоверно выше, чем у девушек. Факторный анализ показал, что механизмы регуляции остроты зрения не зависят от асимметрии остроты зрения и латерализация ведущего глаза. При аудиометрическом скрининге отмечена более высокая острота слуха у девушек на звуки низкой частоты. В речевой зоне у обоих полов выявлен самый низкий порог восприятия звукового раздражителя. В высокочастотном диапазоне доля юношей с большей остротой слуха превосходит девушек. Гендерные различия слуховой латерализации аудиограммы отмечены только на частоте 8 кГц. Полученные результаты доказывают наличие гендерных особенностей восприятия сенсорной информации лежащих в основе функциональных асимметрий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Москвин, В. А. Межполушарные асимметрии и индивидуальные различия человека / В. А. Москвин, Н. В. Москвина // Смысл. – 2017. – 492 с.
2. Lee, J. S. Association of sports vision with age, gender, and static visual acuity among nonathletic population / J. S. Lee [et al.] // Taiwan J. Ophthalmol. – 2020. – Vol. 12, № 1. – P. 53–60.
3. Козина, Е. В. Состояние остроты зрения и рефракции глаз у студентов медицинского вуза / Е. В. Козина [и др.] // Сибирское медицинское обозрение. – 2015. – № 3. – С. 88–92.
4. Пашков, А. В. Тональная аудиометрия с применением скринингового переносного комплекса в группах учащихся / А. В. Пашков [и др.] // Российская отоларингология. – 2020. – Т. 19, № 6. – С.50–56.
5. Eser, I. Association between ocular dominance and refraction / I. Eser [et al.] // J. Refract Surg. – 2008. – Vol. 24, № 7. – P. 685–689.

ИЗМЕНЕНИЯ ФОНДА СВОБОДНЫХ АМИНОКИСЛОТ И БИОГЕННЫХ МОНОАМИНОВ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ МОЗГА КРЫС ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ИШЕМИИ МИОКАРДА И ИХ КОРРЕКЦИЯ

Дорошенко Е.М.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Проблема эффективности лечения ИБС остается весьма актуальной [1]. Применение аминокислот в качестве средств метаболической коррекции должно учитывать влияние как самой ИБС, так и средств коррекции на пул нейроактивных соединений ЦНС, так как центральные механизмы

регуляции функции сердца, в том числе опосредованные доступностью предшественников в аминергических системах, могут оказывать влияние на течение и прогноз ИБС. Так, уровни метаболитов триптофана и синтез в мозге кинуреновой кислоты имеют связь с развитием когнитивных нарушений у перенесших инфаркт миокарда [2]. Триптофан является предшественником серотонина, а заболевания сердца сопровождаются нарушениями серотонинергических функций [3]. Метаболизм серосодержащих аминокислот сопряжен с реакциями метилирования, синтезом глутатиона, а таурин и гипотаурин обладают антиоксидантными свойствами [4]. Представляется перспективным поиск способов метаболической терапии при ИБС с помощью триптофана и серосодержащих аминокислот.

Цель. Оценить эффекты экспериментальной острой ишемии миокарда (ОИМ) на показатели пула свободных аминокислот и родственных соединений, включая биогенные моноамины, в больших полушариях мозга крыс, а также эффекты коррекции с помощью аминокислот и родственных им соединений.

Методы исследования. ОИМ у крыс вызывали с использованием модификации модели изадрин-питуитринового инфаркта миокарда [5], в которой использовался Арг-вазопрессин, который вводили однократно внутрибрюшинно в дозе 1,6 мкг/кг. Через 15 мин подкожно вводили изопrenalина ацетат (35 мг/кг). Через 6 ч введение последнего повторяли.

В качестве средств метаболической коррекции вводили (дважды в сутки внутривенно, 7 сут): таурин 150 мг/кг (здесь и далее – в сутки), триптофан 80 мг/кг; композицию, содержащую: таурин 150 мг/кг, триптофан 80 мг/кг, аргинин 245 мг/кг, цинка диглутамат 25 мг/кг; животным этой группы одновременно вводили пиридоксальфосфат (ПАЛФ) внутрибрюшинно в дозе 25 мг/кг; S-аденозилметионин (SAM) – внутрибрюшинно 100 мг/кг. Начало введения препаратов – через 48 ч после начала моделирования ОИМ. Вводимая композиция является модификацией композиции «Тритарг» [6] с увеличенным содержанием триптофана и с содержанием аргинина 245 мг/кг в сутки.

Образцы ткани мозга гомогенизировали 1:10 (по объёму) в среде, содержащей 0,2 М раствор хлорной кислоты, 40 мг/л ЭДТА, 40 мг/л $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$, а также 0,2 мМ норвалина (внутренний стандарт). Далее осаждали белки центрифугированием. Определение свободных аминокислот и их дериватов проводили в хлорнокислых экстрактах ткани методом обращенно-фазной хроматографией с предколоночной дериватизацией о-фталевым альдегидом и 3-меркаптопропионовой кислотой и детектированием по флуоресценции [4]. Для определения метаболитов триптофана использовали обращенно-фазную ВЭЖХ с изократическим элюированием с ацетатом цинка. Кинуренин детектировали по поглощению (362 нм), кинуреновую кислоту – по флуоресценции (244/386 нм). Биогенные моноамины и их метаболиты определяли ион-парной ВЭЖХ с детектированием по природной флуоресценции.

Для анализа различий контрольных и опытных групп использовали бутстреппированный t-критерий Стьюдента. Для анализа различий трех и более

групп при оценке эффектов коррекции проводили дисперсионный анализ с апостериорным сравнением по критерию Тьюки. Использовали пакет программ Statistica 10.0 (SN AXAR207F394425FA-Q) и бесплатный пакет статистических программ R.

Результаты и их обсуждение. ОИМ в сроке 1 сутки вызывала повышение уровня 3-метилгистидина в больших полушариях (в 2 раза, здесь и далее $p < 0,05$), тогда как в печени он повышался в 13 раз [7]. Более высокими, чем в контроле, были также концентрации валина и лейцина. Уровни альфа-аминоадипиновой кислоты и серотонина значимо снижались.

Обращает на себя внимание повышение уровня гипотаурина (в 2,5 раза), но не таурина. Большинство сдвигов по направленности совпадало таковыми в сердце [8], что свидетельствует о происхождении сдвигов за счет пула аминокислот сердечной мышцы. Очевидно, в острой фазе ишемии миокарда имеется снижение серотонинергических функций. Последнее может усугубляться снижением уровня альфа-аминоадипиновой кислоты, учитывая, что последняя является ингибитором синтеза КУНА в мозге.

При применении таурина в качестве метаболической коррекции повышались относительно ОИМ в том же сроке наблюдения (7 суток) уровни 1- и 3-метилгистидинов, а также серотонина, снижались – уровни аспартата, лизина и цитруллина. Уровень таурина повышался, гипотаурина – снижался более чем в 2 раза. Уровень серотонина повышался, КУНА – снижался.

Коррекция триптофаном не приводила к значимым изменениям уровней всех исследованных соединений в больших полушариях по сравнению с ОИМ в том же сроке. Это может говорить о неэффективности восполнении недостаточности триптофана при ОИМ самостоятельным введением триптофана.

Эффектами коррекции SAM в больших полушариях были снижение уровней аспартата и аспарагина, глутамата, аргинина, цитруллина, лизина, цистеинсульфиновой кислоты, альфа-аминомасляной кислоты, цистатионина, серина, глицина и АРУЦ, но не изменялись уровни других серосодержащих аминокислот (по отношению к ОИМ). Повышались уровни ароматических аминокислот, норадреналина, дофамина и 3-метокситирамина, снижались – серотонина и 5-оксииндолуксусной кислоты. Уровень ГАМК снижался, таурина и гипотаурина не изменялись. Таким образом, эффекты SAM включают снижение транссульфурирования и синтеза таурина, а также активацию дофаминергической и норадренергической, но не серотонинергической систем. В связи с этим, коррекция SAM при ОИМ может быть рациональной в отношении пула нейроактивных соединений в больших полушариях.

Введение композиции аминокислот совместно с ПАЛФ на фоне ОИМ приводило к эффектам, сходным с эффектами SAM, кроме этого, повышались уровни 5-окситриптофана и норметанефрина, т.е. возрастал синаптический выброс не только дофамина, но и норадреналина. Уровни таурина и его предшественников не изменились, в отличие от введения только таурина в той

же дозе, что может говорить о торможении его эндогенного синтеза. Таким образом, применение данной композиции корригирует проявления аминокислотного дисбаланса при ОИМ и вызывает более широкий спектр эффектов, чем введение таурина в том же режиме.

Выводы. При ОИМ применение таурина устраняет снижение уровня серотонина и снижает образование кинуреновой кислоты в больших полушариях мозга крыс. Эффекты SAM при ОИМ включают снижение скорости транссульфурирования и синтеза таурина, а также активацию дофаминергической и норадренергической, но не серотонинергической систем. Введение триптофана совместно с таурином, аргинином и пиридоксальфосфатом для метаболической коррекции корригирует недостаточность предшественников в катехоламинергических системах, снижает уровни возбуждающих транмиттеров в больших полушариях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мрочек, А. Г. Экстремальная кардиология: профилактика внезапной смерти: руководство для врачей. / А. Г. Мрочек, В. В. Горбачев / – М. : Медицинская книга, 2010. – 431 с.

2. Ristagno, G. Early activation of the kynurenine pathway predicts early death and long-term outcome in patients resuscitated from out-of-hospital cardiac arrest [Electronic resource] / G. Ristagno [et al.] // J. Am. Heart Assoc. – 2014. – V. 3, N.4. – Mode of access: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/JAHA.114.001094>. – Date of access: 10.01.2024.

3. Lairez, O. Role of serotonin 5-HT_{2A} receptors in the development of cardiac hypertrophy in response to aortic constriction in mice / O. Lairez [et al.] // J. Neural Transm. – 2013. – V. 120, N. 6. – P. 927–935.

4. Gokce, G. Taurine suppresses oxidative stress-potentiated expression of lectin-like oxidized low-density lipoprotein receptor and restenosis in balloon-injured rabbit iliac artery / G. Gokce [et al] // Clin. Exp. Pharmacol. Physiol. – 2011. – V. 38, N. 12. – P. 811–818.

5. Резников, К. М., Моделирование поражений миокарда различной степени выраженности / К. М. Резников, А. Н. Леонов, Р. И. Китаева, [и др.] // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 1985. – Т. XCIC, № 5. – С.532–534.

6. Шейбак, В. М. Влияние композиции «Тритарг» на концентрацию свободных аминокислот в лимфоцитах и сыворотке крови крыс / В. М. Шейбак, А. Ю. Павлюковец, М. В. Горецкая, Е. М. Дорошенко, З. И. Куваева // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя медыцынскіх навук. – 2012. – № 1. – С. 85–89.

7. Дорошенко, Е. М. Изменения фонда свободных аминокислот и родственных соединений печени крыс при экспериментальной ишемии миокарда и их коррекция / Е. М. Дорошенко // Актуальные проблемы медицины : сб. материалов итоговой научно- практической конференции. Гродно : ГрГМУ, 2023. – Электрон. текст. дан.(объем 5,9 Мб). – 1 эл. опт. диск (CD-ROM). – С. 126–128.

8. Дорошенко, Е. М. Метаболическая коррекция фонда свободных аминокислот и родственных соединений сердца крыс при экспериментальной ишемии миокарда / Е. М. Дорошенко // Актуальные проблемы медицины : сб. материалов итоговой науч.-практ. конф. Гродно : ГрГМУ, 2022. – Электрон. текст. дан. (объем 6,54 Мб). – 1 эл. опт. диск (CD-ROM). – С. 69–72.

ХРОНИЧЕСКАЯ КРИТИЧЕСКАЯ ИШЕМИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ОБЛИТЕРИРУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СОСУДОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ: ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ

*Дубровицк О.И.¹, Довнар И.С.¹, Семёнов С.А.², Плющаница А.В.²,
Демчук М.С.¹*

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Городская клиническая больница № 4 г. Гродно

Актуальность. Проблема лечения пациентов облитерирующими заболеваниями сосудов нижних конечностей (ОЗСНК) при развившейся хронической критической ишемии (ХКИ), несмотря на достижения современной медицины, остается одной из актуальных и востребованных тем в клинической практике и сосудистой хирургии, так как является финальной стадией течения окклюзирующих заболеваний артерий нижних конечностей, в связи с развивающимися нередко гнойно-некротическими осложнениями, представляющими угрозу ампутации конечности [1; 2]. По данным литературы [3] только у 80% пациентов с критической ишемией нижних конечностей (КИНК) возможно выполнение полноценной сосудистой реконструкции на сосудах нижних конечностей, а у 20 % по местному и общему состоянию здоровья сделать это невозможно, поэтому, к сожалению, приходится прибегать к первичной ампутации конечности [4]. У 20-70 % пациентов декомпенсация регионарного кровотока осложняется язвенно-некротическими поражениями нижних конечностей. Присоединение инфекции способствует тромбозу уже измененных артерий, прогрессированию ишемии и развитию гангрены дистальных отделов стоп.

Хирургическая реваскуляризация, проведенная своевременно снижает частоту ампутаций с 95 % до 25 % случаев [3]. Однако сосудистые хирурги считают, что шунтирование у 54 % пациентов в связи с характером поражения регионарных сосудов не выполнимо. Нередко ампутации и экзартикуляции пальцев стопы являются методом выбора в лечении пациентов с данной патологией, но не всегда решают задачу ликвидации гнойного процесса и заживления ран, так как ишемические нарушения микроциркуляции и микробное обсеменение ран определяет характер течения раневого процесса.

Актуальность проблемы лечения гангрены пальцев стопы состоит и в том, что выполняемые малые операции на дистальных отделах стопы (ампутации,

экзартикуляции пальцев, в том числе с резекцией плюсневых костей, метатарзальные резекции) значительно ухудшают функцию стопы, являются причиной ее деформации, и гнойно-некротические процессы при этом не имеют тенденции к купированию. Поиск возможных методов профилактики прогрессирования и лечения осложненных форм ХКИНК остается актуальным.

Цель. Оценить собственные результаты лечения пациентов с гнойно-некротическими осложнениями ХКИНК для улучшения результатов лечения и снижения количества ампутации конечностей.

Методы исследования. Проведен анализ историй болезней, изучены результаты обследования и лечения 1311 пациентов с ХКИНК при ОЗСНК находившихся на лечении в клинике общей хирургии Гродненского государственного медицинского университета с 2020 по 2023 гг.

Исследования носили ретроспективный клинический характер. Выборку пациентов и данных из их историй болезней проводили сплошным методом, критерием отбора было наличие у пациентов клинических данных КИНК и гнойно-некротических осложнений дистальных отделов стоп.

В группу углубленного изучения включено 202 (15,4 %) пациента, у которых глубина поражения тканей стоп была по Wagner III-IV ст. и КИНК по критериям TASC II. Мужчин было – 61,8 %, женщин – 38,2 %, средний возраст $68 \pm 11,3$ лет. В анамнезе реконструктивные сосудистые операции на подвздошно-бедренных и подколенно-берцовых сегментах артерий были выполнены в сосудистом отделении Гродненской университетской клиники у 38 (18,8 %) пациентов.

Всем пациентам проведено обследование, включающее клинические данные и консультацию сосудистого хирурга, ультразвуковое исследование с доплерографией и цветным картированием сосудов нижних конечностей, рентгенография стоп, по показаниям – в нагрузке для расчетов структурных компонентов возможной деформации костей стоп, лабораторные исследования крови и бактериологические исследования из гнойных ран в динамике.

Результаты и их обсуждение. Общепринятая в клинике комплексная консервативная терапия проводилась у всех пациентов. Целью хирургической обработки являлось обеспечение широкого доступа к очагу некроза, адекватное дренирование гнойных очагов, удаление некротизированных тканей, что позволяет предотвратить распространение некроза на глубокие слои мышц, снизить уровень ампутации конечности. Ампутации конечностей на уровне бедра выполнены у 103 (51,0 %), ампутации стопы по Шарпу у 6 (3,0 %), экзартикуляция пальцев нижних конечностей (сустав Лисфранка, Шопара) и некрэктомии у 54 (26,7 %) пациентов, у 39 (19,3 %) – некрэктомии.

К сожалению, следует констатировать, что в ряде случаев вынуждены были выполнять высокие ампутации конечностей. У 56 (27,7 %) пациентов операции были выполнены по экстренным показаниям, у 19 (9,4 %) по срочным, после попытки отграничения гнойно-некротического процесса у

27 (13,4 %) пациентов по отсроченным показаниям. Сепсис диагностирован у 8 (4,0 %) пациентов. Умерли после ампутации 6 (3,0 %) пациентов.

Анализ результатов хирургического лечения 202 пациентов с осложненными формами ХКИНК позволил оценить характер и объем выполненных оперативных вмешательств у исследуемых пациентов сделать заключение.

Выводы. Реальные возможности улучшения результатов лечения осложненных форм КИНК состоят в следующем:

- необходимости проведения скрининга пациентов с ХКИНК при ОЗНСК для своевременного оперативного лечения у сосудистых хирургов и проведения профилактики прогрессирования поражения нижних конечностей;

- регулярном лечении, активном выполнении оперативных пособий, но не стремиться к радикальной хирургической отработке при первичных оперативных вмешательствах;

- прежде чем определить показания к ампутации всеми возможными методами, стремиться отграничить гнойно-некротические изменения и перевести влажную гангрену в сухую;

- считаем, что реваскуляризация является основой лечения пациентов при КИНК, успех реваскуляризации определяет результаты лечения и судьбу пациента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Базиян-Кухто, Н. К. Анализ эффективности вариантов комплексного лечения пациентов с критической ишемией нижних конечностей, ассоциированной с сахарным диабетом / Н. К. Базиян-Кухто, А. А. Иваненко [и др.]. – Архив клинической и экспериментальной медицины. – 2022 – С. 35–40.

2. Дубровщик, О. И. Хирургическое лечение пациентов с гнойно-некротическими осложнениями синдрома диабетической стопы / О. И. Дубровщик, И. С. Довнар [и др.] // Актуальные проблемы медицины: сб. материалов итоговой науч.-практ. конф., 26 янв. 2023 г. / отв. ред. И. Г. Жук. – Гродно: ГрГМУ, 2023. – С.133–134.

3. Eskelinen, E. Major amputation incidence decreases both in non-diabetic and in diabetic patients in Helsinki / E. Eskelinen // Scandinavian Journal of Surgery. – 2006. – V. 95. – P 185–189.

4. Щеголев, А. А. Роль гибридных вмешательств при атеросклеротическом поражении артерий нижних конечностей / А. А. Щеголев, С. А. Папаен [и др.] // Хирургия. Журнал имени Н. И. Пирогова. – 2023. – № 9. – С. 103–109.

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

*Дубровицк О.И.¹, Семёнов С.А.², Русин И.В.¹, Хильмончик И.В.²,
Левицкая М.Р.¹*

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Городская клиническая больница № 4 г. Гродно

Актуальность. Патогенетические и клинические особенности лечения гнойно-некротических осложнений при синдроме диабетической стопы (СДС) обусловлены метаболическими расстройствами углеводного и липидного обмена и тяжестью многочисленных сосудистых расстройств, напрямую коррелирующих с уровнем гипергликемии и гликированного гемоглобина. В последние годы в качестве объективного маркера тяжести расстройств тканевого метаболизма и, как следствие тяжести сосудистых осложнений, рассматривают выраженность окислительного стресса [4]. Также известно, что у определенного числа пациентов при сахарном диабете (СД) имеются «кандидатские» гены, которые под влиянием внешних факторов инициируют развитие сосудистых осложнений и определяют предрасположенность к формированию и течению гнойно-некротических и деструктивных процессов на нижних конечностях (НК). Учитывая вероятность генетической предрасположенности, можно считать, что для развития сосудистых осложнений СД необходимо наличие как внешних (хроническая гипергликемия), так и генетических (внутренних) факторов [1; 3].

Следовательно, патогенетическими особенностями развития и лечения язвенно-некротических осложнений дистальных отделов НК при СДС являются: тканевая гипоксия вследствие нарушения микрогемодинамики и микроциркуляции, снижение оксигенации тканей, преимущественно за счет возрастания концентрации гликированного гемоглобина.

В связи с развивающимся неблагоприятным метаболическим фоном в тканях стопы нередко после оперативного лечения развиваются новые язвенно-некротические раны, что диктует необходимость выполнения повторных неоднократных оперативных вмешательств [2].

Поэтому проблема лечения этих пациентов остается актуальной, несмотря на множество публикаций, применяющихся методов и предложений по улучшению результатов лечения.

Цель. Повысить эффективность комплексного лечения гнойно-некротических осложнений диабетической (ДС) с использованием методов и средств, воздействующих на этиопатогенетические звенья развития болезни.

Методы исследования. За период с 2020 по 2023 гг. на лечении в гнойном хирургическом отделении клиники общей хирургии находилось 1012 пациентов с СДС, в возрасте от 38 до 91 года. Длительность заболевания СД была: впервые выявленный и до 10 лет – у 118 (14,8 %) пациентов, более 10 лет

– у 278 (27,0 %), более 15 лет – у 345 (34,5 %) и более 20 лет – у 271 (27,0 %) пациентов. В проспективное нерандомизированное исследование включено 438 пациентов с гнойно-некротическими осложнениями ДС. Мужчин – 236 (53,9 %), женщин – 202 (46,1 %).

В анамнезе ампутации НК были выполнены ранее у 92 (21,0 %) пациентов, из них у 66 (15,2 %) на уровне бедра и у 26 (59 %) на уровне голени и стопы.

Всем пациентам проведено обследование: продольная реовазография нижних конечностей и ультразвуковое дуплексное сканирование сосудов, рентгенография стоп, клинический и биохимический анализы крови, оценка микрофлоры из очагов некроза тканей и чувствительность ее к антибиотикам с последующим микробиологическим контролем эффективности местного консервативного и оперативного лечения ран.

Основу консервативного лечения составляли разработанные и апробированные за многолетнюю практику схемы и системы патогенетически обоснованной комплексной терапии, применяющейся в клинике. В систему лечения включали, с учетом как наиболее эффективного, энергокорректор цитофлавин, содержащий несколько коферментов, что патогенетически обосновано [4].

Результаты и их обсуждение. Тактика оперативного лечения включала проведение операций по экстренным показаниям (от 4 до 12 часов) - некрэктомию, вскрытие и дренирование клетчаточных пространств, экзартикуляцию или ампутацию пальцев стопы, остеонекрэктомию, метатарзальные резекции костей стопы. Такой объем выполнен у 101 (23 %) пациентов. У 18 (14,1 %) пациентов выполнены ампутации на уровне бедра по экстренным показаниям. На фоне интенсивного местного и общего лечения некроз тканей и гнойно-воспалительные процессы прогрессировал у 96 (22 %) пациентов им выполнены операции по срочным показаниям (от 24 до 48 часов – ампутация стопы на уровне сустава Шопара 9 (2 %) пациентов, на уровне голени у 15 (3,4 %), бедра у 12 (2,7 %)), пальцев у 42 (9,6 %). Этапные повторные некрэктомии, вскрытие гнойных затеков на фасциальные пространства, подошву и стопы не были эффективны у 106 (24,2 %) пациентов им выполнены отсроченные операции (от 8 до 14 суток): ампутации на уровне бедра у 39 (9,0 %) пациентов из них у 11 единственной конечности.

У 83 (18,9 %) пациентов раны закрылись в стационаре, у 5 из них после аутодермопластики. За 4 года умер 21 (4,8 %) пациент, средняя длительность лечения пациентов в стационаре составила $28,5 \pm 14,8$ дней.

Выводы.

- низкий показатель (51,2 %) сохранности конечности (в 2011 г. был 49,6 %), низкая эффективность местного, общего консервативного и оперативного лечения повышают риск ампутации и диктуют необходимость решения данной проблемы;
- для повышения эффективности лечения и сохранности конечностей у этих пациентов следует проводить по показаниям своевременно

реваскуляризацию пораженной конечности, ее успех надежда на снижение количества ампутаций и улучшение результатов лечения этих пациентов;

- лучшие результаты наблюдали у пациентов при поэтапной хирургической обработке гнойно-некротических ран стоп, проводимой на фоне активного местного лечения, купирования критической ишемии нижних конечностей, уменьшения отека тканей стопы и появления демаркационной линии в зоне некроза;

- включение в систему лечения этих пациентов энергокорректоров является обязательным и способствует повышению уровня сохранности пораженной конечности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дубровщик, О. И. Хирургическое лечение пациентов с гнойно-некротическими осложнениями синдрома диабетической стопы / О. И. Дубровщик, И. С. Довнар [и др.] // Актуальные проблемы медицины: сб. материалов итоговой науч.-практ. конф., 26 янв. 2023 г. / отв. ред. И. Г. Жук. – Гродно: ГрГМУ, 2023. – С.133–134.

2. Коровин, А. Я. Комплексное лечение трофических язв нижних конечностей у больных сахарным диабетом 2-ого типа / А. Я. Коровин, К. И. Попандопуло [и др.] // Хирургия. журнал Н. И. Пирогова 2022 – № 4. – С. 48–53.

3. Петрова, В. В. патогенетические и клинические особенности течения гнойно-некротических осложнений синдрома диабетической стопы / В. В. Петрова, Ю. А. Спесивцев [и др.] // Вестник хирургии. – 2010. – Т. 169. – № 2. – С. 121–124.

4. Ступин, В. А. Метаболическая терапия у больных при СДС / В. А. Ступин, С. В. Горюнов, А. И. Привиденцев. – Хирургия. – 2013. – № 10. – С. 25–31.

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ РУБЦОВО-СПАЕЧНЫЙ ЭПИДУРИТ КАК ОСНОВНАЯ ПРИЧИНА «СИНДРОМА НЕУДАЧНО ОПЕРИРОВАННОГО ПОЗВОНОЧНИКА»

Жегздрин Д.В.¹, Жегздрин В.З.²

¹Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Гродно,

²МСЧ ОАО «Гродно Азот»

Актуальность. С каждым годом в Республике Беларусь количество операций, проводимых на пояснично-крестцовом отделе позвоночника, увеличивается, а удаление межпозвонковой грыжи остается стандартной операцией, производимой во всех нейрохирургических отделениях страны [1].

Несмотря на достигнутые успехи в оперативном лечении грыж межпозвонковых дисков, количество неудовлетворительных послеопера-

ционных результатов в виде сохраняющегося болевого корешкового синдрома достигает от 5 до 20 % [2].

Осложнения, возникающие после операций на пояснично-крестцовом отделе позвоночника, объединены в понятие «синдром неудачно оперированного позвоночника» (Failed Back Surgery Syndrome, FBSS) [1]. «Синдром неудачно оперированного позвоночника» включает в себя следующие состояния: рецидив грыжи межпозвонкового диска, спондилолистез, дегенерация смежного уровня, эпидуральный фиброз, спинальный стеноз, дегенерация дугоотростчатых и крестцово-подвздошных суставов [4].

Наиболее частой причиной сохраняющегося болевого корешкового синдрома в послеоперационном периоде является развитие рубцово-спаечного процесса, получившего название послеоперационного рубцово-спаечного эпидурита, морфологической основой которого является эпидуральный фиброз [2; 4].

Несмотря на большое количество методик консервативной терапии и хирургического лечения послеоперационного рубцово-спаечного эпидурита, результат лечения не всегда удовлетворяет пациента и врача [2].

Цель. Охарактеризовать этиологию, патогенез, клиническую картину, методы консервативного и хирургического лечения, методы профилактики послеоперационного рубцово-спаечного эпидурита.

Методы исследования. Ретроспективно проведен обзор научной литературы по темам «синдром неудачно оперированного позвоночника» и «послеоперационный рубцово-спаечный эпидурит» за последние 5 лет.

Результаты и их обсуждение. Этиология. Формирование рубцовой соединительной ткани в послеоперационном периоде после оперативных вмешательств, выполняемых на пояснично-крестцовом отделе позвоночника, является нормальной частью заживления ран в ответ на травму, вызванную хирургическим вмешательством [1; 4]. Причины же чрезмерного образования соединительной ткани в эпидуральном пространстве после оперативного вмешательства до конца не изучены [4]. В основе развития послеоперационного рубцово-спаечного эпидурита лежит иммуноинфильтративный асептический воспалительный процесс, отмечена значимость дооперационных показателей фибринолитической активности крови, велика роль генетических и иммунологических факторов [4].

Патогенез. Образовавшаяся рубцовая ткань фиксирует нервный корешок в определенном положении, повышает его чувствительность к растяжению и компрессии. Рубцы и спайки сдавливают нервные корешки, приводя к нарушениям артериального кровообращения, ликвородинамики и венозному застою. Спинномозговые корешки получают часть питательных веществ из окружающей их спинномозговой жидкости, а периневральный фиброз нарушает эти обменные процессы [3].

Клиническая картина. Для раннего послеоперационного периода не характерно наличие болевого синдрома, обусловленного развитием

эпидурального фиброза. Лишь через 2-18 месяцев после проведенной дискэктомии отмечается ухудшение качества жизни пациентов вследствие стойкого болевого синдрома, обусловленного фиброзными изменениями в эпидуральном пространстве [2]. Послеоперационный рубцово-спаечный эпидурит характеризуется нейропатической болью различной степени выраженности [1].

Диагностика. Оценка состояния пояснично-крестцового отдела позвоночника после проведенной операции является важной задачей. От правильной трактовки выявленных изменений зависит выбор дальнейшей тактики лечения пациента [1]. Для верификации послеоперационного рубцово-спаечного эпидурита основными диагностическими методами являются клиничко-неврологическое обследование, включающие анамнестические данные, неврологический и локальный статус, и нейровизуализационные методы. Наиболее востребованным и информативным методом визуализации служит МРТ, в том числе с контрастированием.

Консервативное и хирургическое лечение. Несмотря на довольно большое количество методов лечения послеоперационного рубцово-спаечного эпидурита, им присуща недостаточная клиническая эффективность.

В общей схеме консервативного лечения в качестве базиса необходимо использовать общие принципы терапии вертеброгенной патологии.

Целью проводимого при послеоперационном рубцово-спаечном эпидурите хирургического лечения является разделение спаек и сращений, декомпрессия спинного мозга и нервных корешков. Существуют различные методики – от малоинвазивных с использованием лазера, видеоассистенции и эпидуроскопов до расширенной ламинэктомии в сочетании с фасетэктомией [3]. Однако повторная операция на изменённой рубцами ткани обычно приводит к плохим хирургическим результатам, в отличие от первичного нейрохирургического вмешательства. При повторных операциях рубцово-спаечный процесс в эпидуральном пространстве обнаруживается в 100 % случаев [1].

Профилактика. Существуют следующие направления профилактики развития послеоперационного рубцово-спаечного эпидурита.

1. Совершенствование хирургической техники. Минимизация оперативного вмешательства – четкое планирование хирургического доступа, удаление только тех структур (связок и костных образований), которые необходимы для удаления грыжи и полноценной декомпрессии. Тщательный гемостаз и дренирование послеоперационной раны. Наличие небольшой, клинически незначимой гематомы в послеоперационной ране в дальнейшем приводит к образованию рубцов между дуральным мешком, корешком и окружающими тканями.

2. Применение оперативных доступов, избегающих прямого контакта с содержимым позвоночного канала - включает в себя использование переднего и передне-бокового доступов к пояснично-крестцовому отделу позвоночника, выполнение эндоскопически-ассистированной дискэктомии [5].

3. Создание физиологического барьера между дуральным мешком, нервными корешками и паравертебральными тканями. Для создания физиологического барьера между содержимым позвоночного канала и паравертебральными тканями применяется большое количество методик. С этой целью используются как аутокани (жировой лоскут, желтая связка, фасция), так и искусственные биodeградируемые и недеградируемые материалы.

Существующие методы профилактики послеоперационного рубцово-спаечного эпидурита имеют свои недостатки, являются недостаточно изученными и не обладают существенным клиническим эффектом.

Выводы.

1. Послеоперационный рубцово-спаечный эпидурит – это динамический, развивающийся и прогрессирующий во времени патологический процесс, в ходе которого происходит формирование эпидурального фиброза с компрессией дурального мешка и сосудисто-нервных образований позвоночного канала.

2. Частота встречаемости послеоперационного рубцово-спаечного эпидурита в структуре прочих причин «синдрома неудачно оперированного позвоночника» (failed back surgery syndrome) достигает 8-70 %.

3. Послеоперационный рубцово-спаечный эпидурит характеризуется нейропатической болью с различной степенью выраженности. Болезнь поражает преимущественно пациентов трудоспособного возраста, вызывая инвалидизацию, социальную дезадаптацию и обуславливает большие материальные затраты на малоэффективное консервативное и хирургическое лечение.

4. Несмотря на довольно большое количество методов лечения послеоперационного рубцово-спаечного эпидурита, большинство исследователей отмечают присущую им всем недостаточную клиническую эффективность.

5. Предотвращение образования рубцово-спаечного процесса в послеоперационном периоде может существенно улучшить результаты хирургического лечения пациентов с дегенеративными заболеваниями пояснично-крестцового отдела позвоночника.

ЛИТЕРАТУРА

1. Животенко, А. П. Современные представления об эпидуральном фиброзе (обзор литературы) / А. П. Животенко, В. А. Сороковиков. // АСТА BIOMEDICA SCIENTIFICA. – 2017.–Т. 2. – № 6. – С. 27–33.

2. Завьялов, Д. М. Профилактика и лечение послеоперационного рубцово-спаечного эпидурита) / Д. М. Завьялов, А. В. Перетечиков // Журнал «Вопросы нейрохирургии» имени Н. Н. Бурденко. – 2016. – № 80 (6). – С. 115–117.

3. Эрдынеев, К. Ц. Послеоперационный рубцово-спаечный эпидурит (обзор литературы) / К. Ц. Эрдынеев, В. А. Сороковиков // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2011. – № 1 (77).

4. Назаров, А. С. Механизмы развития эпидурального фиброза и методы профилактики (обзор литературы) / А. С. Назаров, А. Ю. Орлов // Российский нейрохирургический журнал имени профессора А.Л. Поленова. – 2018. – Т. X. – № 1. – С. 80–84.

МЕДИЦИНСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПАХОВОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ ПО БАССИНИ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Жук С.А.¹, Смотрин С.М.²

¹Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Гродно,

²Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Общеизвестная концепция лечения паховых грыж у пациентов пожилого возраста предусматривает применение, как натяжных, так и атензионных методов герниопластики [1; 4]. Определяющими факторами выбора метода пахового грыжесечения у пациентов пожилого возраста по данным литературы являются материально-техническая база хирургического отделения, мнение хирургической школы или хирурга [2; 3].

Цель. Изучить частоту применения паховой герниопластики по Бассини у пациентов пожилого возраста в Гродненском регионе и оценить ее медицинскую и социальную эффективность.

Методы исследования. Удельный вес герниопластики по методу Бассини при паховых грыжах у пациентов пожилого возраста оценивалась по данным отчетов учреждений здравоохранения Гродненской области главному специалисту по хирургии, в виде специально разработанных анкет. Исследование проводилось в течение 2016-2019 гг. В исследование для оценки медицинской и социальной эффективности включено 106 пациентов после герниопластики по методу Бассини. Эффективность герниопластики оценивалась по результатам обследования пациентов в раннем и отдаленном послеоперационном периодах и данных УЗИ. Медицинскую и социальную эффективность хирургического лечения паховых грыж по Бассини проводили по методике расчетов эффективности медицинских технологий в здравоохранении с определением коэффициентов медицинской и социальной эффективности (инструкция по применению № 159-1203 ВУ). Коэффициент медицинской эффективности определялся по формуле

Результаты и их обсуждение. В Гродненской области пациенты пожилого возраста с паховыми составляют 48,9 %-51,1 % от всех оперированных по поводу паховых грыж. Для оперативного лечения паховых грыж у пожилых пациентов применяются, как натяжные, так и атензионные методы герниопластики. В структуре натяжных методов герниопластики ведущее место занимает герниопластика по методу Бассини. В 2016 году паховое грыжесечение по методу Бассини выполнено 163 (31,9 %) пациентам пожилого

возраста, в 2017 году – 138 (28,9 %) пациентам, в 2018 году – 144 (27,5 %) пациентам и в 2019 году – 158 (32,0 %) пациентам. Основными критериями при выборе метода паховой герниопластики у пациентов пожилого возраста являлись: материально-техническая база лечебного учреждения и отказ пациента от проведения атензионной герниопластики, которая выполняется на платной основе. При выборе метода хирургического лечения не проводится метрическая оценка мышечно-апоневротических структур, которая должна лежать в основе выбора метода пахового грыжесечения. Интраоперационных осложнений при герниопластике по Бассини мы не наблюдали. Консервативное лечение инфильтрата привело к его abortивному течению. Объемы яичка до оперативного вмешательства на стороне оперативного вмешательства и на контрлатеральной стороне в исследуемой группе пациентов не имели существенного различия ($U=166,5$; $p=0,70$). На 5 сутки отмечено увеличение объема яичка на стороне оперативного вмешательства с 15,3 (15,0; 15,8) см 3 до 18,2 (17,3; 19,0) см 3 ($p<0,002$). Изменения объема яичка в раннем периоде у пациентов пожилого возраста, на наш взгляд, были обусловлены циркуляторными расстройствами, являющимися следствием операционной травмы. Через год после оперативного лечения объем яичка практически не отличался от первоначального объема (до оперативного вмешательства). Рецидив грыжи диагностирован у 9,4 % пациентов. Коэффициент медицинской эффективности был высоким 0,90 ($K_m = 0,90$), а социальной эффективности выше среднего.

ЛИТЕРАТУРА

1. Земляной, В. П. Актуальные вопросы патогенеза и хирургического лечения паховых грыж у мужчин пожилого и старческого возраста / В. П. Земляной, К. Л. Старосельцев, А. В. Кузовлев // Вестник герниологии. – 2008. – № 3. – С. 66–71.
2. Рычагов, Г. П. Индивидуальные особенности пластики косых паховых грыж у взрослых пациентов сетчатым полипропиленовым трансплантатом с использованием собственных методик / Г. П. Рычагов [и др.] // Хирургия. Восточная Европа. – 2016. – № 3. – С. 335–347.
3. Смотриин, С. М. Паховые грыжи у пациентов пожилого возраста. Новый метод атензионной герниопластики / С. М. Смотриин, С. А. Жук, В. С. Новицкая // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2021. – Т. 19. – № 3. – С. 280–284.
4. Nikkolo, C. Chronic pain after open inguinal hernia repair / C. Nikkolo, U. Lepner // Postgrad. Medicine. – 2016. – Vol. 128, iss. 1. – P. 69–75.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭКСИМЕРЛАЗЕРНОГО ЛЕЧЕНИЯ АНОМАЛИЙ РЕФРАКЦИИ МЕТОДОМ ТРАНСФРК

Заборовский И.Г.¹, Хвещук М.В.², Савич В.В.¹

¹10-я городская клиническая больница г. Минска,

²Центр микрохирургии глаза «Глазков»

Актуальность. Проблема миопизации населения стала очевидной проблемой конца прошлого, начала нынешнего века. Основной причиной считается изменения образа жизни с детского возраста [1], активного использования электронных гаджетов, преимущественного нахождения в помещении. Наряду с очковой и контактной коррекцией широкое распространение получила эксимерлазерная коррекция аномалий рефракции, сущность которой заключается в фотоабляции стромы роговицы, создании оптимального ее профиля. Альтернативой лазерной хирургии с формированием поверхностного лоскута роговицы микрокератомом либо фемтосекундным лазером является фоторефракционная кератэктомия, в большей степени тканесберегающая операция [2]. На смену механическому удалению эпителия роговицы активно внедряются бесконтактные эксимерлазерные методы [3]. Это двух- и одноэтапная трансэпителиальная фоторефракционная кератэктомия (ТрансФРК). Особенностью является более длительный в сравнении с лоскутной эксимерлазерной хирургией период реабилитации и восстановления зрительных функций. Двухэтапная ТрансФРК подразумевает первичное удаление роговичного эпителия под контролем зрения офтальмохирурга, затем переключение программы коррекции и проведение эксимерлазерной абляции поверхностной стромы роговицы. Одноэтапное выполнение ТрансФРК существенно ускоряет выполнение операции, практически исключает человеческий фактор и повышает комфорт пациента во время хирургии [4,;5].

Цель. Оценить эффективность лазерного лечения аномалий рефракции посредством одноэтапной трансэпителиальной фоторефракционной кератэктомии по технологии SmartSurf^{ACE} на 1050 Гц эксимерном лазере.

Методы исследования. Проведено клиническое исследование 63 пациентов (125 глаз) с миопией слабой и средней степени в возрасте от 19 до 44 лет, которым была выполнена одноэтапная трансэпителиальная фоторефракционная кератэктомия по технологии SmartSurf^{ACE} на 1050 Гц эксимерном лазере. Средний возраст составил $30,2 \pm 6,2$ года, динамическое наблюдение проводилось на протяжении 6 месяцев после оперативного вмешательства. Все пациенты были подвергнуты стандартному офтальмологическому обследованию. Оценена зрительная реабилитация, скорость заживления эпителия, частота появления хейза (помутнения) роговицы после проведения вмешательств при завершении эпителизации, через 7 дней, спустя 1, 3 и 6 месяцев.

Результаты и их обсуждение. Обследование пациентов до проведения хирургического вмешательства продемонстрировало следующие результаты.

Величина предоперационной миопии в сильном меридиане находилась в пределах от -1,25 до -5,25 (-2,98±0,90) Дптр с астигматизмом от 0 до -3,25 (-0,76±0,68) Дптр, минимальная толщина роговицы от 463 до 651 (526±40) мкм, центральная толщина эпителия от 50 до 65 (55,8±3,5) мкм.

Интраоперационная величина лазерной абляции (вместе с эпителием) составила от 87 до 137 (107,9±11) мкм, величина оптической зоны 6,5±1,5 мкм. Длительность эпителизации роговицы в послеоперационном периоде колебалась от 2 до 4 суток и составила в среднем 2,42±0,50 дней.

Сферозэквивалент рефракции до оперативного вмешательства составил -2,52±0,89 (от -4,25 до -0,75) Дптр, а через 6 месяцев после операции – в среднем 0,17±0,35 (от -0,75 до 1,0) Дптр (таблица).

Таблица – Изменение остроты зрения и сферозэквивалента в зависимости от временного отрезка при эпителизации и после операции

Операционные периоды	Острота зрения без коррекции	Глаз с остротой зрения, в %			Сферозэквивалент, Дптр
		0,5 и менее	0,51-0,79	0,80-0,94	
До операции	0,09±0,19	100	-	-	-2,52±0,89
При эпителизации	0,58±0,22	36,0	33,6	6,4	-
Через 7 дней	0,95±0,10	1,6	3,2	12,8	0,09±0,46
Через 1 месяц	0,99±0,03	-	-	1,6	0,31±0,36
Через 3 месяца	0,99±0,02	-	-	1,6	0,13±0,41
Через 6 месяцев	0,99±0,01	-	-	-	0,16±0,37

Острота зрения при завершении эпителизации в 64,0 % глаз была более 0,5. Через 7 дней с момента операции у 95,4 % глаз наблюдалась острота зрения 0,8 и выше. Результаты операционного вмешательства показали дальнейшее увеличение остроты зрения. Через 1 месяц и 3 месяца 98,4 % глаз имели остроту зрения 0,95 и выше, а через 6 месяцев 2,4 % глаз имели остроту зрения 0,95 и 97,6 % – остроту зрения 1,0. Индекс безопасности - 0,998, индекс эффективности - 0,998.

Среди глаз через 3 месяца после операции хейз (помутнение) роговицы 0,5 степени наблюдался в 18 (14,4 %) случаев, хейз 1 ст. – в 5 (4,0 %) случаях. Несколько иной была картина после 6 месяцев, число случаев хейза 0,5 ст уменьшилось до 10 (8,0 %), а случаев хейза 1ст. – не установлено. Однако, зарегистрирован хейз 0,5 ст. на периферии в 6 (4,8 %) и хейз 1 ст. в 5 (4,0 %) случаев. Необходимо отметить, что ни в одном из случаев появление помутнения роговицы не привело к потере остроты зрения, $p < 0,05$.

ЛИТЕРАТУРА

1. Cooper, J. A review of current concepts of the etiology and treatment of myopia / J. Cooper, A. V. Tkatchenko // Eye & Contact Lens: Science & Clinical Practice. – 2018. – Vol. 44. – №. 4. – P. 231–247.

2. Booranapong, Wipawee MDa. Anatomic factors affecting microkeratome placement in laser in situ keratomileusis / Wipawee MDa Booranapong Malathum [et al.] // Journal of Cataract & Refractive Surgery. – 2000. – № 26(9). – P. 1319–1325.

3. Эскина, Э. Н. Опыт применения трансэпителиальной фоторефракционной кератэктомии для коррекции миопии высокой степени / Э. Н. Эскина, О. И. Рябенко, В. А. Паршина // Восток-Запад: сб. науч. тр. науч.-практ. конф. по офтальмохирургии с междунар. участием. – Уфа, 2013. – С. 118–119.

4. Sun, L. Vector analysis of astigmatic correction after single-step transepithelial photorefractive keratectomy and femtosecond-assisted laser in-situ keratomileusis for low to moderate myopic astigmatism. / L. Sun [et al.] // Indian J Ophthalmol. – 2022. – №70(10). – P. 3483–3489.

5. Adib-Moghaddam, S. «Single-step transepithelial photorefractive keratectomy in myopia and astigmatism: 18-month follow-up». / S. Adib-Moghaddam [et al.] // J Cataract Refract Surg. – 2016. – №42. – P.1570–1578.

ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ГИСТАМИНЕРГИЧЕСКИХ НЕЙРОНАХ ГИПОТАЛАМУСА КРЫС, ПЕРЕНЕСШИХ ПРЕНАТАЛЬНУЮ АЛКОГОЛИЗАЦИЮ

*Заерко А.В., Гусаковская Э.В., Зиматкин С.М., Федина Е.М.
Гродненский государственный медицинский университет*

Актуальность. Фетальный алкогольный синдром (ФАС) объединяет различные отклонения в психофизическом развитии ребёнка, причиной которых является употребление женщиной алкоголя до и во время беременности. В основе этиологии и патогенеза ФАС лежит токсическое действие алкоголя и продуктов его распада на плод [1]. Особый интерес представляет гистаминергическая система гипоталамуса, поскольку пути метаболизма гистамина и этанола в головном мозге имеют общий фермент – альдегиддегидрогеназу, участвующую в расщеплении ацетальдегида [2]. Изучение постнатального развития гистаминергических нейронов у потомства крыс, потреблявших этанол в период беременности, не проводилось, что определяет актуальность настоящего исследования.

Цель. Оценка гистологических изменений в гистаминергических нейронах ядра E2 гипоталамуса потомства крыс, потреблявших алкоголь в период беременности.

Методы исследования. Исследование выполнено на самках беспородных белых крыс (12 животных) и их потомстве (60 крыс). Самки опытной группы на протяжении беременности потребляли 15% раствор этанола в качестве единственного источника питья, контрольным самкам предлагалась вода. Декапитация крысят осуществлялась на 5-е, 10-е, 20-е, 45-е и 90-е сутки после

рождения (для лучшей оценки динамики развития брали по одному крысенку из каждого помета на каждый срок, всего по 6 крысят), быстро извлекали головной мозг, вырезали гипоталамус и замораживали его в парах жидкого азота. В криостате готовили серийные фронтальные срезы заднего гипоталамуса толщиной 12 мкм, которые окрашивали по методу Ниссля (0,1% водным раствором тионина) для оценки размеров и формы нейронов. Измеряли минимальный и максимальный диаметры, периметр, площадь, объем нейронов, форм-фактор и фактор элонгации. Полученные результаты обрабатывали методами непараметрической статистики.

Результаты и их обсуждение. В ходе изучения структурных изменений перикарионов гистаминергических нейронов гипоталамуса 5-суточного потомства крыс, потреблявших алкоголь в период беременности, при сравнении с контрольной группой животных (Mann-Whitney U test) обнаружено наличие отличий по следующим морфологическим параметрам: увеличение минимального и максимального диаметра, периметра, площади и объема перикарионов гистаминергических нейронов на 37,11% ($p=0,02$), 36,32% ($p=0,006$), 27,22% ($p=0,001$), 46,09% ($p=0,001$) и 76,58% ($p=0,0002$) соответственно. У 10-суточного потомства крыс, потреблявших алкоголь в период беременности, также увеличены минимальный и максимальный диаметры, периметр, площадь и объем перикарионов гистаминергических нейронов на 14,35% ($p=0,0184$), 20,18% ($p=0,0047$), 18,54 % ($p=0,0047$), 33,76% ($p=0,0015$) и 54,71% ($p=0,0015$) соответственно. Представленные данные, возможно, свидетельствуют о токсическом набухании исследованных нейронов на 5-е и 10-е сутки постнатального развития в результате отека структур головного мозга крыс, перенесших хроническую пренатальную алкоголизацию.

У 20-суточного потомства крыс, потреблявших алкоголь в период беременности, при сравнении с контрольной группой животных, не выявлено достоверных изменений минимального и максимального диаметров, периметра, площади и объема перикарионов гистаминергических нейронов. Это, возможно, свидетельствует об исчезновении токсического набухания исследованных нейронов в результате отека структур головного мозга крыс, перенесших хроническую пренатальную алкоголизацию. В то же время, в опытной группе животных наблюдается уменьшение форм-фактора (на 8,97% при $p=0,0133$), что свидетельствует об уменьшении сферичности тел гистаминергических нейронов у крыс, перенесших антенатальную алкоголизацию.

На 45-е сутки после рождения у потомства крыс опытной группы наблюдаются значительные гистологические нарушения в структуре гистаминергических нейронов ядра E2 гипоталамуса. Так, периметр, площадь и объем перикарионов гистаминергических нейронов у опытных животных меньше аналогичных показателей данной группы нейронов контроля на 17,30% ($p=0,037$), 25,70% ($p=0,012$) и 35,95% ($p=0,037$) соответственно. Кроме того, в опытной группе наблюдается тенденция к уменьшению максимального диаметра (на 10,39% при $p=0,06$) и возрастанию форм-фактора (на 8,82% при

$p=0,06$) что, возможно, свидетельствует о некотором увеличении сферичности гистаминергических нейронов опытных животных.

В ходе изучения структурных изменений перикарионов гистаминергических нейронов гипоталамуса 90-суточных крыс, перенесших пренатальную алкоголизацию, обнаружено наличие отличий по следующим морфологическим параметрам: максимальный диаметр, периметр, площадь и объем перикарионов гистаминергических нейронов меньше на 20,58% ($p=0,0106$), 16,93% ($p=0,0176$), 26,38% ($p=0,0176$) и 36,15% ($p=0,0176$) соответственно. Кроме того, в опытной группе животных наблюдается увеличение форм-фактора (на 8,22% при $p=0,0176$) и уменьшение фактора элонгации (на 15,2% при $p=0,0446$). Это свидетельствует о том, что тела гистаминергических нейронов у крыс, перенесших антенатальную алкоголизацию, имеют меньшие размеры и более округлую форму.

Таким образом, у животных опытной группы на 45-е и 90-е сутки постнатального периода гистаминергические нейроны мозга характеризуются меньшими размерами перикарионов, что, возможно, говорит о торможении их роста и свидетельствует о наличии долгосрочных нарушений структуры этих клеток после антенатальной алкоголизации.

Выводы. Таким образом, потребление алкоголя самками крыс на протяжении всей беременности нарушает структуру гистаминергических нейронов гипоталамуса их потомства. Происходит торможение роста перикарионов исследуемых нервных клеток. Демонстрируя последствия пагубного воздействия алкоголя на клетки мозга, приведенные экспериментальные данные отражают социальную значимость результатов представленного научного исследования, которые указывают на необходимость информирования женщин детородного возраста о недопустимости потребления алкоголя в период беременности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зиматкин, С. М. Нарушения в мозге при антенатальной алкоголизации : монография / С. М. Зиматкин, Е. И. Бонь. – Гродно : ГрГМУ, 2017. – 192 с.
2. Зиматкин, С. М. Гистаминергические нейроны мозга : монография / С. М. Зиматкин. – Мн. : Новое знание, 2015. – 319 с.

ПРЕЗЕНТАЦИИ УЧЕБНЫХ ЛЕКЦИЙ ПО ГИСТОЛОГИИ НА YOUTUBE

Зиматкин С.М.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Гистология, цитология, эмбриология является важнейшей фундаментальной медико-биологической дисциплиной, лежащей в основе медицинских знаний. Эта одна из труднейших для понимания и усвоения студентами дисциплин. Поэтому разработка новых, более эффективных

методов представления студентам её учебного материала является важной и актуальной задачей преподавателей.

Цель. Целью работы было описание истории создания и представления на YouTube учебных видеолекций по гистологии, цитологии, эмбриологии.

Методы исследования. На кафедре гистологии, цитологии и эмбриологии ГрГМУ в 2000-2001 гг., впервые в нашем Университете, было создано мультимедийное сопровождение лекций по предмету для студентов всех факультетов. В него были включены лучшие иллюстрации из отечественных и зарубежных учебников и атласов, а также сделанные автором цифровые фотографии учебных гистологических препаратов и сохранившихся на кафедре прекрасных красочных учебных таблиц советских изданий и собственных рисунков сотрудников кафедры. Причём рисунки и схемы комбинировались с авторскими фотографиями гистологических структур, сделанными на светооптическом и электронно-микроскопическом уровне, а также краткими пояснениями и информационными блоками.

Результаты и их обсуждение. В 2005 г. мы первыми издали мультимедийное сопровождение лекций в печатной форме («Гистология в рисунках и схемах») в виде лекционной тетради для студентов, в которой рядом с напечатанными слайдами можно было делать пометки и записи по ходу прослушивания лекций. Кроме того, ряд слайдов содержал текстовые информационные блоки, таблицы и схемы, которые студентам уже не нужно было механически переписывать с экрана в свои лекционные тетради, как это делалось раньше. Это повысило эффективность лекций. Это же мультимедийное сопровождение лекций для студентов было издано на CD-дисках.

С приходом в университет в 2004 г. англоязычных студентов началась работа по созданию мультимедийного сопровождения и текстов лекций по гистологии, цитологии и эмбриологии на английском языке. С 2005 г. стали издаваться учебно-методические пособия с распечатками этого мультимедийного сопровождения («Histology in Pictures»). В 2009 г. эта работа завершилась созданием учебного пособия «Histology. Course of Lectures» с Грифом Министерства образования Республики Беларусь (МО РБ).

В связи с трёхкратным сокращением времени, выделяемого в новом учебном плане на аудиторные лекции по гистологии, цитологии и эмбриологии, чтение классических, академических, тематических лекций стало невозможным и сменилось редкими, краткими ознакомительными, обзорными лекциями по предмету. В результате лекции по времени «оторвались» от практических занятий и сложные теоретические вопросы студентам приходилось осваивать самостоятельно, с помощью учебника. Учитывая непреходящую важность и ценность лекций для студентов, особенно по фундаментальным медико-биологическим дисциплинам, нами в 2008-2010 гг. были созданы полноценные озвученные тематические видеолекции по всему курсу гистологии, цитологии и эмбриологии.

Использованные нами компьютерные технологии позволили записать на цифровой носитель озвученные мультимедийные лекции с богатым иллюстративным материалом (более 1000 цветных изображений) с высоким качеством, но в сжатом виде. Так, часовая лекция в данном формате занимала менее 20 МВ памяти компьютера. Это значит, что даже полный курс из 32 лекций по гистологии умещался на обычном CD-диске. По сравнению с записью, сделанной прямо в лекционном зале на цифровую видеокамеру, достигаемое нами качество звука и, особенно, изображения получалось гораздо лучше, а объём занимаемого на диске места на порядок меньше. В доступном нам информационном пространстве мы тогда не нашли аналогов созданных нами мультимедийных лекций. Эти лекции на цифровых носителях студенты могли изучать в любое удобное для них время в домашней обстановке, либо в компьютерных классах и залах библиотек.

Первое издание таких лекций на CD-дисках в 2010 г. вызвало большой интерес и одобрение у студентов, а также у преподавателей других кафедр гистологии, цитологии и эмбриологии. После соответствующей доработки, эти мультимедийные лекции (тексты и озвученные лекции на CD-диске) в 2011 г. были изданы в качестве учебного пособия с Грифом МО РБ на русском, а в 2012 г. на английском языках [1]. Такие лекции могли быть записаны на любых цифровых носителях, их можно было легко копировать и распространять. При этом стоимость таких копий, по сравнению с печатными цветными изданиями, было в десятки раз меньше.

Новым этапом в методическом обеспечении учебного процесса по гистологии, цитологии, эмбриологии стало представление наших мультимедийных видеолекций в Интернете, на популярной международной платформе YouTube. Впервые они были выложены на ней в свободном доступе по инициативе студентов нашего медико-психологического факультета (без моего ведома) ещё в 2012 г. Они просуществовали там несколько месяцев, стали очень популярными у студентов-медиков СНГ, но когда я об этом узнал, то распорядился их убрать, так как счёл это нарушением моих авторских прав. Ничего подобного в интернет-пространстве тогда не было и поэтому вызвало у меня некоторое недоверие и опасение. Эти презентации стимулировали создание подобных видеолекций коллегами-гистологами нескольких медицинских университетов России. Они стали набирать популярность у студентов и заставили меня в 2017 году согласиться с предложением уже нового поколения студентов-психологов повторно представить их на YouTube. Они стали вполне конкурентоспособными и востребованными, особенно в период известной пандемии короновирусной инфекции 2020-2021 годов, когда аудиторные лекции были отменены.

К настоящему времени общее количество их просмотров превысило 3 млн., что для классических академических лекций по фундаментальным дисциплинам является хорошим показателем. Выложенный на YouTube в 2019 г. полный курс видеолекций по гистологии на английском языке, стал популярен у студентов факультета иностранных учащихся.

Послеэкзаменационное и текущее (через Instagram) анкетирование студентов подтвердило высокую востребованность этих видеолекций у студентов нашего университета и позволило на отдельных факультетах частично заменить ими аудиторные лекции.

Видеолекции на YouTube имеют очевидные преимущества перед традиционными аудиторными лекциями. Студент может смотреть и слушать (через наушники) их накануне практических занятий или в любое удобное для него время (в общежитии, на перерывах, по дороге домой или на занятиях) не только с помощью компьютера, но и любого гаджета (смартфон, планшет). При этом экономится время студента на посещение аудиторной лекции, он получает актуальную информацию накануне занятия, а не за неделю до или после него. Студент может просмотреть видеолекции накануне итогового занятия или экзамена по предмету.

Эти видеолекции легко найти на YouTube. Достаточно набрать фамилию автора, откроется плейлист в котором легко найти любую из 30 лекции, расположенных по порядку их изучения. В новых учебниках и учебных пособиях, издаваемых нашей кафедрой представлены QR-коды соответствующих видеолекций, выложенных на YouTube [2]. При их сканировании видеолекции сразу открываются и на мониторе последовательно появляются иллюстрации лекции, по которым перемещается указка (курсор), синхронно сопровождаемая голосом лектора, описывающего микрофотографию, рисунок или схему, или излагающего теоретические вопросы по теме. При этом лекцию всегда можно остановить, многократно повторить (целиком или её фрагменты), поменять уровень громкости и скорость воспроизведения, в зависимости от индивидуальных способностей и предпочтений студента.

Описанные мультимедийные лекции могут кардинально изменить роль лектора в ВУЗе: от простого чтения и многократного воспроизведения в аудитории традиционных лекций к созданию всё более новых и совершенных мультимедийных лекций-презентаций. Это, конечно, не исключает чтение аудиторных лекций, но они могут стать принципиально другими по содержанию: не классическими, освещающими все основные вопросы учебной программы, а более творческими и свободными. Это могут быть лекции, посвящённые наиболее сложным вопросам учебной программы, лекции-консультации, лекции диалоги и обсуждения, обобщающие лекции по большим разделам программы, а также лекции проблемные, выходящие за рамки учебной программы (посвящённые новейшим научным достижениям).

Такие видеолекции будут способствовать управляемой самостоятельной работе и, особенно, самообразованию студентов. Они расширят выбор студента в способах получения знаний, будут способствовать повышению эффективности и качества медицинского образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Zimatkin, S. M. Histology, cytology and embryology. Course of videolectures [Электронный ресурс]. (объём 520 Мбайт). – Гродно: ГрГМУ, 2012.

2. Гистология, цитология и эмбриология. Учебник / С. М. Зиматкин и др. – Минск: Вышэйшая школа, 2023. – 440 с.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ СЕЗОННОГО АФФЕКТИВНОГО РАССТРОЙСТВА У СТУДЕНТОВ

Зиматкина Т.И., Александрович А.С.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Уменьшение количества солнечных дней, в результате осенне-зимнего изменения климата, неблагоприятно влияет на организм человека, вызывая солнечное голодание, что является одной из причин сезонного эмоционального заболевания (СЭЗ). СЭЗ или зимняя депрессия – сезонное аффективное расстройство настроения, для которого характерна сезонная периодичность возникновения депрессивных эпизодов, возникающее у больных ежегодно приблизительно в одно и то же время.

Среди страдающих сезонным аффективным расстройством гораздо больше женщин, чем мужчин (примерно в 6 раз). С возрастом риск впервые заболеть СД уменьшается и к 55 годам сводится практически к нулю. В основную группу риска по данному заболеванию входят люди, у которых у близких родственников был зафиксирован хоть один эпизод СЭЗ [1, 2].

Аффективное расстройство – распространенное нарушение здоровья, которое характерно для широких слоев населения, в том числе для учащейся и студенческой молодежи. Оно негативно сказывается на их качестве жизни и успеваемости, поэтому диагностика и профилактика очень актуальны [3, 4].

Цель. Изучение распространенности и особенностей проявления сезонного аффективного расстройства у студентов. Анализ и систематизация известных данных.

Методы исследования. В работе использован сравнительно-аналитический метод и метод социологического опроса путем добровольного анонимного анкетирования по определению СЭЗ, который был разработан в клинике университета Вены (Австрия), состоящий из 3 этапов, представленных таблицами А, В, С, для оценки и систематизации информации о распространенности и частоте проявления сезонного аффективного расстройства у студентов. Анкетирование проводилось с ноября по январь. Респондентами являлись 115 студентов ГрГМУ 2 курса лечебного факультета в возрасте 18-19 лет, из которых 69 (60%) девушек и 46 (40%) парней.

Результаты и их обсуждение. Зимняя депрессия или «сезонное аффективное расстройство» – это эмоциональные нарушения депрессивного ряда и когнитивных функций, которое возникает в осенне-зимний период.

В исследовании, проведенном в 2016 году, с целью выявления распространенности данного заболевания среди учащейся молодежи, приняли

участие 126 студентов ГрГМУ 2 курса в возрасте 18-19 лет. Из них 77 девушек и 49 парней. Исследование проводилось в осенне-зимний период. Были получены следующие результаты: из 126 опрошенных студентов 55 (43,6%) оказались вне зоны риска возникновения СЭЗ, 46 (36,5%) – в группе риска возникновения СЭЗ и 25 человек (19,9%) подвержены СЭЗ. Было выявлено, что среди студентов мужского пола вне группы риска находятся 60%, а подверженных СЭЗ всего 6%. Тогда как среди участниц анкетирования женского пола подверженных СЭЗ оказалось 30%, а в группе риска 39%.

В результате анкетирования, проведенного в 2019 году, было выявлено, что из 115 опрошенных студентов 24 (21%) – не подвержены СЭЗ, в группе риска – 61 (53%), подвержены – 30 (26%). Среди респондентов мужского пола не подвержены СЭЗ – 24 (52%), в группе риска – 16 (36%), подвержены – 6 (12%). Среди участниц анкетирования женского пола не подвержены СЭЗ – 17 (25%), в группе риска – 30 (44%), подвержены – 22 (31%).

В ходе сравнительного анализа данных, полученных в 2016 и 2019 годах, было выявлено, что за три года количество студентов, подверженных СЭЗ и находящихся в группе риска, увеличилось на 6,1% и 16,5%, соответственно.

Это связано с тем, что на территории Гродненской области в течение 6 лет наблюдается повышение температурного режима практически в каждом месяце. Наиболее значительные скачки происходят в зимние и первые весенние месяцы. Вследствие теплых зим меняется климат всего года, становится меньше солнечных дней и больше туманов. Как результат данного потепления было зарегистрировано следующее изменение: на северо-южной половине территории страны в 2016 году наблюдалось на 20 солнечных дней больше, чем в 2019 году. Это и явилось одной из главных причин развития аффективного расстройства.

Для того, чтобы депрессия не стала хроническим заболеванием, нужно проводить профилактические мероприятия. В качестве профилактики людям, находящимся в группе риска, рекомендуется как можно больше времени проводить на улице либо совершать утренние и обеденные прогулки в лучах солнца, носить светлую и яркую одежду, окружать себя запахами, которые вселяют оптимизм и улучшают настроение, употреблять в пищу продукты, содержащие аминокислоту триптофан, т.к. считается, что он способствует образованию серотонина, который может улучшить эмоциональное состояние.

Выводы. В ходе проведенного исследования было выявлено, что большое количество студентов подвержены сезонному аффективному расстройству, преобладающее число их них – девушки. Наиболее распространенными симптомами являлись сонливость, потеря интереса к окружающему, быстрая утомляемость.

Исходя из сравнительного анализа данных исследований 2016 и 2019 годов, можно сделать вывод, что количество подверженных СЭЗ среди студентов увеличилось, что непосредственно связано с изменением климата на территории Гродненской области и как следствие – уменьшением количества солнечных дней.

Аффективное расстройство негативно сказывается на качестве жизни, уверенности в собственных силах, успеваемости и работоспособности студентов. Основываясь на этом, можно сделать вывод об актуальности данной темы и необходимости проведения различных медико-профилактических мероприятий по устранению СЭЗ у студентов–медиков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зиматкина, Т. И. О проблеме сезонного аффективного расстройства у школьников старших классов / Т. И. Зиматкина, А. С. Александрович // Актуальные вопросы педиатрии: материалы межрегиональной науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию пермской педиатрии, Пермь, 16 апреля 2022 г. – Пермь, 2022. – С.77–81.
2. Головач, П. Депрессивное расстройство / П. Головач. – Здаровы лад жыщця. – 2018. – № 4. – С. 66–67.
3. Радиационная и экологическая медицина. Лабораторный практикум: учеб. пособие для студентов учреждений высшего образования по медицинским специальностям / А. Н. Стожаров [и др.]; под ред. А. Н. Стожарова. – Минск : ИВЦ Минфина, 2012. – 184 с.
4. Сезонная депрессия: причины, симптомы и лечение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://chocmp.ru/sezonnaya-depressiya-prichiny-simptomu-i-lechenie/>. – Дата доступа: 02.03.2022.

НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ ОЗОНОТЕРАПИИ

Зинчук В.В., Билецкая Е.С., Володина А.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Озон используется в реабилитации пациентов, перенёсших COVID-19, что связано с его положительным воздействием на функционирование различных систем организма, включающее бактерицидный, фунгицидный, вирулицидный, противовоспалительный, иммунокорректирующий и антигипоксический эффекты, подтвержденные клиническими и экспериментальными наблюдениями [1]. Широко распространён вариант использования озона в качестве аутогемотерапии, основанной на заборе крови у пациента, насыщении её озоном и последующем обратном введении в организм, однако механизмы действия данного газа в этих условиях остаются не раскрытыми.

Цель. Выявить новые механизмы действия озонотерапии на систему крови.

Методы исследования. В работе проведено исследование эффекта озона на кислородтранспортную функцию крови в условиях коррекции газотрансмиттеров в опытах *in vitro*. Статистическая обработка полученных данных осуществлялась при помощи программы Statistica 10.0.

Результаты и их обсуждение. В нашем исследовании установлено, что инкубация крови с озонированным изотоническим раствором хлорида натрия, в котором концентрация озона составляла 2, 6, 10 мг/л, соответственно, в течении 30 и 60 минут способствует изменениям кислородтранспортной функции крови (КТФ). При максимальной концентрации (10 мг/л) озона отмечается наибольший прирост pO_2 . Показатель значения сродства гемоглобина к кислороду (СГК) $p50_{\text{реал}}$ при воздействии данным газом возрастает. Отмечается его увеличение при концентрации озона 2 мг/л до 31,6 [28,6; 36,1] ($p < 0,05$) мм рт. ст. (при экспозиции 30 минут) и до 32,2 [28,5; 37,9] мм рт.ст. ($p < 0,05$) (при экспозиции 60 минут) в сравнении с контролем. С увеличением концентрации озона отмечается уменьшение СГК, что способствует большей степени сдвига кривой диссоциации оксигемоглобина вправо.

Согласно полученным нами данным, действие озона увеличивает содержание таких газотрансмиттеров, как монооксид азота (NO) и сероводород (H_2S), что имеет значение для модификации кислородсвязующих свойств крови. Наблюдается рост нитрат/нитритов (NO_3^-/NO_2^-) в плазме крови в группе с концентрацией озона 10 мг/л на 94,3% ($p < 0,05$) в сравнении с контролем, а уровень H_2S увеличивается на 71,1% ($p < 0,05$).

Механизм выявленной нами модификации СГК связан с изменением содержания таких газотрансмиттеров, как NO и H_2S . Газотрансмиттеры, представляют собой класс физиологически активных веществ, выполняющих в клетках сигнальную функцию и с высокой специфичностью участвующих в межклеточной и внутриклеточной коммуникации. Эффект озона на СГК реализуется как непосредственно через вклад в функционирование систем цистеин/цистин и L-аргинин-NO, так и через модификацию функциональных свойств гемоглобина. Газотрансмиттер NO является аллостерическим эффектором СГК. Образуемые им при взаимодействии с гемопротеедом метгемоглобин и нитрозогемоглобин повышают его сродство к кислороду, а нитрозилгемоглобин его снижает. Наблюдаемый рост газотрансмиттеров (NO, H_2S), несомненно, вносит вклад в изменение КТФ крови.

Действие озона приводит к увеличению уровня малонового диальдегида, диеновых конъюгатов, а также в активации антиоксидантной системы, что подтверждается ростом активности каталазы, концентрации ретинола и α -токоферола. Известна способность O_3 активировать процессы ПОЛ в ходе окисления биологических субстратов, что по механизму обратной связи стимулирует антиоксидантную защиты организма. Отмечающиеся нарушения прооксидантно-антиоксидантного баланса при воздействии высоких концентраций O_3 , вызывают развитие оксидативного стресса, тогда как при низких концентрациях это не приводит к росту образования свободных радикалов. Кроме того, он воздействует на кислородозависимые процессы организма: способен стимулировать газообмен путём оптимизации утилизации кислорода, повышать энергетическую эффективность тканевых окислительных процессов (отмечается интенсификация активности ферментов, катализирующих аэробные процессы окисления углеводов, липидов и белков с образованием АТФ).

На следующем этапе эксперимента выявлено, что применение нитроглицерина в условиях воздействия на NO-генерирующую систему приводит к усилению эффекта озона с концентрацией 6 мг/л, время экспозиции 30 минут на КТФ крови. Нитроглицерин увеличивает pO_2 на 24,5% ($p < 0,05$), SO_2 на 14,1% ($p < 0,05$), показатель $p50_{реал}$ на 13,9% ($p < 0,05$), по сравнению с группой, получавшей только O_3 . Добавление L-аргинина, L-NAME и их комбинации к образцам крови не меняет исследуемых параметров. В этом аспекте важно отметить, что нитроглицерин, согласно нашим результатам, усиливает эффект озона на SGK, а также на pO_2 и SO_2 , что предполагает участие NO-зависимых механизмов внутриэритроцитарной системы в формировании кислородсвязывающих свойств крови.

Озон может оказывать влияние на синтез NO различными путями, в частности, за счёт усиления экспрессии белков теплового шока. Нитроглицерин способствует росту концентрации газотрансмиттеров NO и H_2S . Так при добавлении данного препарата в заданных условиях концентрация NO_3^-/NO_2^- существенно увеличивается (на 183,5%, $p < 0,05$ по сравнению с группой, в которую вводили только озон). Нитроглицерин и L-аргинин приводят к росту газотрансмиттера H_2S (на 35,3% и на 41,6%, $p < 0,05$ соответственно).

Выявленный нами эффект озона на SGK реализуется, как непосредственно через воздействие на экспрессию NO-синтазы в эритроцитах, так и через модификацию функциональных свойств гемоглобина. Следует отметить, что при действии O_3 отмечается рост концентрации газотрансмиттера H_2S , который усиливается при добавлении нитроглицерина. NO, CO и H_2S участвуют в защите организма от окислительного стресса, вызванного активными формами кислорода, азота и выполняют роль аллостерического эффектора функциональных свойств гемоглобина, который изменяет его сродство к кислороду, влияя на транспорт O_2 . Озон уменьшает SGK, реализуя свое действие через участие NO и H_2S (повышение концентрации NO_3^-/NO_2^- и H_2S). Изменения функциональной активности форменных элементов под действием озона обусловлены перестройкой внутриклеточной организации. Известно, что эритроциты имеют структуры, обеспечивающие синтез газотрансмиттеров (NO и H_2S) непосредственно в данных клетках [2].

В условиях модификации образования монооксида азота показатели ПОЛ и антиоксидантной защиты (каталаза, ретинол, α -токоферол) существенно не изменились. При высоких концентрациях O_3 существенно возрастает интенсивность образования малонового диальдегида, диеновых конъюгатов и оснований Шиффа. Высокие дозы озона в эксперименте на крысах, вызывают повреждение лёгких, однако после введения L-аргинина отмечается ингибирование активности миелопероксидазы базофильных гранул нейтрофилов, а при добавлении L-NAME данный эффект отсутствует. Внутривентриальное введение озона (концентрация 1 мг/кг) в условиях ишемического повреждения тонкой кишки, приводит к росту активности супероксиддисмутазы, каталазы, глутатионпероксидазы.

Результаты следующей серии демонстрируют, что в условиях воздействия на H₂S-генерирующую систему выявлено, что ингибитор синтеза сероводорода пропаргилглицина уменьшает эффект озона на КТФ крови и снижает рО₂ и SO₂. Показатель SGK p50_{реал} при этом уменьшается на 13,6% (p<0,05). При добавлении гидросульфида натрия не усиливается воздействие этого газа на данные параметры, но в его комбинации с нитроглицерином увеличивается влияние озона на КТФ крови. Форменные элементы крови и прежде всего эритроциты, а также компоненты плазмы принимают активное участие в метаболизме сероводорода, контролируя его концентрацию. Эта сигнальная молекула метаболизируется в красных кровяных клетках при участии гемоглобина с образованием тиосульфатов и гидрополисульфидов, участвующих в биосигнализации.

В нашем исследовании пропаргилглицин уменьшает уровень NO₃⁻/NO₂⁻ в условиях действия озона, а гидросульфид натрия приводит к их росту. NaHS и нитроглицерин в комбинации способствуют росту H₂S в плазме крови. NaHS увеличивает уровень H₂S на 64,5%, (p<0,05). Механизм данного явления основан на усилении фосфорилирования конститутивной изоформы NO-синтазы с последующим увеличением продукции NO. Также стоит подчеркнуть, что H₂S опосредует восстановление нитритов до NO через ксантиноксидазу.

Выводы. Таким образом, полученные нами результаты свидетельствуют о новом механизме действия озонотерапии, а именно о антигипоксическом действии озона, который реализуется через уменьшение SGK при участии системы газотрансмиттеров, что имеет значение для кислородного обеспечения тканей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клинико-иммунологическая эффективность применения топической озонотерапии после хирургического лечения экссудативных поражений пространства Рейнке / М. А. Ковалев [и др.] // Южно-Уральский медицинский журнал. – 2023. – № 1. – С. 18–26.
2. Билецкая, Е. С. Роль озона в адаптивных изменениях эритроцитарного звена / Е. С. Билецкая, В. В. Зинчук // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2023. – Т. 21. – № 5. – С. 443–452.

ОЦЕНКА УРОВНЯ ТАКРОЛИМУСА У РЕЦИПИЕНТОВ ПОЧЕЧНОГО ТРАНСПЛАНТАТА В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

*Зыблев С.Л., Зыблева С.В., Свистунова Е.А., Величко А.В., Кабешев Б.О.
Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека*

Актуальность. Трансплантация почки считается более эффективной заместительной почечной терапией по сравнению с диализом [1]. Такролимус – самый распространенный иммунодепрессивный препарат, применяемый в

настоящее время. Такролимус эффективен в профилактике отторжения донорского органа и широко применяется в качестве иммунодепрессантов первой линии после трансплантации почки. Однако диапазон эффективной концентрации этого лекарственного средства в крови узок [2]. Терапевтический лекарственный мониторинг особенно важен для медикаментов, которые имеют узкое терапевтическое окно. Для такролимуса существует небольшой терапевтический диапазон, а также повышенный риск потенциала лекарственного взаимодействия из-за неизбежной полипрагмазии, например, от сопутствующего применения различных противомикробных препаратов, в частности, в раннем, наиболее уязвимом посттрансплантационном периоде [3]. Персонализация дозирования такролимуса особенно важна для профилактики развития нефротоксичности у пациентов на диализе, которым предстоит трансплантация почки, и в первые дни после трансплантации.

Следовательно, мониторинг концентрации такролимуса необходим для своевременной коррекции применяемой дозы и профилактики чрезмерной иммуносупрессии.

Цель. Изучить показатели уровня такролимуса у реципиентов почечного трансплантата в первый месяц после пересадки почки.

Методы исследования. Проанализировано 35 историй болезни реципиентов почечного трансплантата, которым была выполнена пересадка почки в хирургическом отделении (трансплантации, реконструктивной и эндокринной хирургии) г. Гомеля. Оценена концентрация такролимуса на 3-и, 10-е и 30-е сутки после трансплантации почки. Уровень такролимуса C_0 (нулевая концентрация) определяли натощак, до утреннего приема лекарственных средств.

Среди реципиентов почечного трансплантата было 19 (54,3%) мужчин и 16 (45,7%) женщин. Средний возраст составил $42,7 \pm 2,0$ лет [95% ДИ 38,58; 46,73]. До трансплантации 91,4% пациентов находились на программном гемодиализе и 8,6% – на перитонеальном диализе.

Все пациенты получали трехкомпонентную иммуносупрессивную терапию, включающую ингибитор кальциневрина (такролимус), антипролиферативные лекарственные средства (азатиоприн или мофетил микофенолата) и преднизолон. Доза такролимуса составляла 0,01 мг/кг в сутки.

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью пакета программ Statistica 10.0. Описательная статистика качественных признаков представлена абсолютными и относительными частотами, а количественных признаков представлена средним значением (доверительный интервал) – M [Confidence -95%; +95%] и медианой (интерквартильный размах) – Me [Q25; Q75]. Результаты считали статистически значимыми при достигнутом уровне значимости менее 0,05. Для сравнения значений использовался метод числовых характеристик (Wilcoxon Matched Pairs Test) с оценкой распределения переменных.

Результаты и их обсуждение. По результатам нашего исследования выявлено следующая динамика концентрации такролимуса в крови

реципиентов. Так, его уровень на 3-и сутки равнялся 5,2 [4,1; 5,5] нг/мл. На 10-е сутки значимого роста не наблюдалось, и концентрация такролимуса составила 5,1 [2,5; 7,4] нг/мл (Wilcoxon Test $p_{3,10}=0,809$). Только к 30-м суткам концентрация такролимуса значимо выросла и достигла показателя 8,2 [4,6; 10,2] нг/мл (Wilcoxon Test $p_{10,30}=0,0007$ и $p_{3,30}=0,027$).

Целевые уровни такролимуса были определены эмпирически и зависят от предполагаемого риска острого отторжения, времени после трансплантации и используемого сопутствующего лекарственного средства. Так, в исследовании SYMPHONY, указано, что у 75% пациентов, получающих такролимус, с лучшими клиническими результатами его базовая концентрация C_0 составляла от 4 до 11 нг/мл в первый месяц после трансплантации [4]. Однако, в более позднем исследовании рекомендовано достижение целевой концентрации такролимуса превышающей 7 нг/мл [5]. Так, за последнее десятилетие терапевтическая концентрация такролимуса C_0 значительно изменилась. На Европейской консенсусной конференции 2009 года она принята в диапазоне всего лишь 3-7 нг/мл [6], а уже по результатам второго консенсусного отчета в 2019 году целевой уровень такролимуса составил 4–12 нг/мл, а концентрация превышающая 7 нг/мл более предпочтительна [7]. По нашим данным достижение уровня такролимуса, превышающего 7 нг/мл через месяц после пересадки наблюдалось у 25 реципиентов (71% пациентов). А концентрация такролимуса ниже 4 нг/мл на 30-е сутки после трансплантации почки отмечена у 3 пациентов (8,6%).

Выводы

1. При назначении такролимуса в рекомендованных дозировках у 8,6% реципиентов почечного трансплантата не позволило через месяц после операции достигнуть концентрации, превышающей 4 нг/мл.

2. При этом у 71% реципиентов почечного трансплантата на 30-е сутки послеоперационного периода концентрация такролимуса превышала 7 нг/мл.

ЛИТЕРАТУРА

1. Rabbit-ATG or basiliximab induction for rapid steroid withdrawal after renal transplantation (Harmony): an open-label, multicentre, randomised controlled trial / O. Thomusch [et al.] // *Lancet*. – 2017. – № 388. – P. 3006–16.

2. Su, L. Correlation between gene polymorphism and blood concentration of calcineurin inhibitors in renal transplant recipients: An overview of systematic reviews / L. Su [et al.] // *Medicine (Baltimore)*. – 2019. – № 26. – P. 16113.

3. Wolf, U. A Drug Safety Concept (I) to Avoid Polypharmacy Risks in Transplantation by Individual Pharmacotherapy Management in Therapeutic Drug Monitoring of Immunosuppressants / U. Wolf // *Pharmaceutics*. – 2023. – Vol. 15, № 9. – P. 2300.

4. The challenge of achieving target drug concentrations in clinical trials: experience from the Symphony study / H. Ekberg [et al.] // *Transplantation*. – 2009. – № 87. – P. 1360–1366.

5. Reduction of extended-release tacrolimus dose in low-immunological-risk kidney transplant recipients increases risk of rejection and appearance of donor-

specific antibodies: a randomized study / P. Gatault, [et al.] // Am J Transplant. – 2017. – № 17. – P. 1370–1379.

6. Armstrong VW, Brunet M, Haufroid V, Holt DW, Johnston A, et al. Opportunities to optimize tacrolimus therapy in solid organ transplantation: report of the european consensus conference / P. Wallemacq [et al.] // Ther Drug Monit. – 2009. – Vol. 31, № 2. – P. 139–52.

7. Therapeutic drug monitoring of Tacrolimus-Personalized Therapy: second Consensus Report / M. Brunet [et al.] // Ther Drug Monit. – 2019. – Vol. 41, № 3. – P. 261–307.

ВАКЦИНАЦИЯ ИММУНОКОМПРОМЕТИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ

Зыблева С.В., Зыблев С.Л.

*Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека*

Актуальность. Иммуносупрессивное лечение нарушает регуляцию иммунитета и увеличивает риск инфекций и связанной с ними заболеваемости и смертности [1]. Хотя иммунизация значительно снижает эти риски, показатели вакцинации пациентов с иммуноопосредованными заболеваниями, получающих иммунодепрессанты, остаются субоптимальными, в первую очередь из-за отсутствия четких рекомендаций [2]. Это связано с сопоставлением качества защиты, достигнутой во время иммуносупрессивного лечения, с предполагаемыми рисками обострения заболевания и побочных эффектов, вызванных вакциной. Это подчеркивает важность повышения осведомленности врачей и необходимость разработки комплексных руководств по ведению этой группы пациентов. Целью данной публикации является критическая оценка доказательств безопасности и эффективности вакцинации лиц, подвергающихся иммуносупрессивной терапии, и предоставление научно обоснованных рекомендаций по клинической практике.

Цель. Оценить безопасность и эффективность вакцин у лиц, подвергающихся иммуносупрессивной терапии, и предоставить научно обоснованные рекомендации по клинической практике.

Методы исследования. Проведен поиск литературы по безопасности и эффективности вакцинации у пациентов, получающих иммуносупрессивную терапию.

Результаты и их обсуждение.

Факторы, влияющие на поствакцинальный иммунитет

Дефекты иммунной системы (иммунокомпрометация) вызваны с первичными (врождёнными) и вторичными иммунодефицитами, вызванные заболеваниями (и/или средствами их лечения) (инфекция ВИЧ, онкологические заболевания, пациенты с трансплантацией гемопоэтических стволовых клеток и

органов, серповидно-клеточная анемия, аспления и гипоспленизм, пациенты с хроническими воспалительными заболеваниями, пациенты с аутоиммунной патологией, люди в возрасте старше 65 лет и некоторые другие).

У пациентов, находящихся на поздних стадиях заболеваний, по поводу которых проводится трансплантация, снижено как качество вакцинации (т.е. уровни протективных антител против вакциноуправляемых инфекций), так и длительность поствакцинального иммунитета по сравнению со здоровыми лицами [3]. Реципиенты солидных органов могут быть иммуносупрессированы ещё до трансплантации (лечение основного заболевания) [4]. Иммунореактивность у пациентов после трансплантации почек и легких по некоторым данным на 10-16% ниже по сравнению со здоровыми лицами [5]. Хотя никаких конкретных рекомендаций относительно прекращения или сокращения применения глюкокортикоидов, метотрексата, азатиоприна и микофенолат мофетила, ритуксимаба нет. Необходима осторожность при проведении вакцинации на фоне иммуносупрессивной терапии. Несмотря на это, снижение иммуносупрессии для улучшения реакции на вакцинацию обычно не рекомендуется.

Бустерные или вторичные антительные реакции менее подвержены влиянию иммунного конфликта, чем первичные или *de novo* антительные реакции у вакцинируемых пациентов, поэтому грунт-вакцинация более безопасна на ранних стадиях заболевания почек. Серологические реакции ослабевают быстрее у реципиентов трансплантата солидных органов, таким образом, эти пациенты могут нуждаться в более частых бустерных дозах [6].

Влияние иммуносупрессивной терапии

Частота сероконверсии после вакцинации против гриппа снижалась дозозависимым образом у реципиентов почечного трансплантата, получавших микофенолат мофетил (ММФ), в то время как серопротекция была сопоставима с теми, кто не получал ММФ.

Это означает, что реакция на вакцины может быть адекватной, но качество иммунного ответа может быть нарушено и, вероятно, зависит от используемой дозы ММФ.

Имеется ограниченная информация о реакции на вакцину у пациентов, принимающих высокие дозы кортикостероидов. Так у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких системная доза кортикостероидов >10 мг/сут не ухудшала ответ на 23-валентную пневмококковую полисахаридную вакцину.

Ритуксимаб ограничивают эффективность вакцинации против инфекций. Это обусловлено подавлением всех CD20⁺ В-лимфоцитов. Иммуносупрессия создает желаемый лечебный эффект, но у таких пациентов необходимо особенно тщательно выбирать оптимальное время вакцинации. Так, ранняя (4-8 недель) вакцинация не способствует синтезу IgM или IgG в ответ на вакцинацию против гриппа, в то время как значительный IgG-опосредованный ответ (уровень увеличился в 2,82 раза) наблюдался в группе пациентов, получавших вакцину через 6-10 месяцев после ритуксимаба [7]. При вакцинации в ранние сроки после ритуксимаба должен быть оценен индивидуальный риск заражения со всеми

возможными последствиями. Было высказано предположение, что пациенты, принимающие ритуксимаб, могут быть вакцинированы через 12-20 недель после завершения цикла лечения, но восстановление В-клеточного компонента фактически начинается примерно через 6-9 месяцев.

Поствакцинальный противогриппозный иммунитет

Рекомендации Американского общества трансплантации по инфекционным заболеваниям предлагают возобновить вакцинацию против гриппа через 3-6 месяцев после солидной трансплантации. В случае пандемии H1N1 рекомендуется вакцинация ≥ 1 месяца после трансплантации. По рекомендациям KDIGO пациенты, не менее 1 месяца после трансплантации, должны получать вакцинацию против гриппа до начала ежегодного сезона гриппа, независимо от их иммуносупрессивного статуса. Вакцинация против гриппа в целом эффективна и безопасна у реципиентов солидных трансплантатов органов. Выявлено, что вакцинация не провоцирует развитие отторжения, о чем свидетельствовали результаты пункционной биопсии почечных аллотрансплантатов и исследование их функции.

Особенности иммунизации иммунокомпрометированных лиц

Эффективность вакцинации, измеренная путем определения титра антител, обычно снижена по сравнению с таковой у здоровых лиц.

Эффективный противoinфекционный иммунитет может исчезнуть раньше, чем у здоровых лиц.

Профили безопасности модифицированы и специфические осложнения такие, как отторжение и дисфункция трансплантата, существуют по крайней мере теоретически.

Живые ослабленные вакцины обычно противопоказаны.

Иммунный ответ на вакцинацию эффективней, когда вакцинация начата до начала иммуносупрессивной терапии.

Выводы. Данные литературы по указанной проблематике говорят о том, что вакцинация представляет собой мощнейший метод предупреждения инфекционных заболеваний, которые являются крайне важной проблемой для пациентов с трансплантацией почки.

Вакцинация необходима даже для пациентов, у которых ожидается субоптимальный ответ.

Несомненно, что в целях разработки более чётких показаний для вакцинации, определения временных интервалов для ревакцинации, оценки эффективности и безопасности различных вакцин необходимы дальнейшие многоцентровые крупномасштабные исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. McKinnon, J. E. Autoimmune disease and vaccination: impact on infectious disease prevention and a look at future applications / J. E. McKinnon, K. Maksimowicz-McKinnon // Transl Res. – 2016. – Vol. 167. – P. 46–60.

2. Pneumococcal and influenza vaccination rates in patients treated with corticosteroids and/or immunosuppressive therapies for systemic autoimmune

diseases: a cross-sectional study / M. Assala [et al.] // Joint Bone Spine. – 2017. – Vol. 84. – P. 365–366.

3. Chow, J. Vaccination of solid-organ transplantation candidates / J. Chow, Y. Golan // Clin Infect Dis. – 2009. – Vol. 49, № 10. – P. 1550–15560.

4. Ljungman, P. Vaccination of immunocompromised hosts. In: SA Plotkin, WA Orenstein, PA Offit, eds / P. Ljungman // Vaccines, 6th edition, Ed. S. Plotkin, W. Orenstein, and PA. Offit. Philadelphia, PA: Elsevier, .2012 1570 pp SECTION FOUR Vaccination of special groups:1243–1256.

5. Serologic vaccination response after solid organ transplantation: a systematic review / I. Eckerle [et al.] // PLoS One. – 2013. – Vol. 8, №2. – P. 56974.

6. Kotton, C. N. Immunization after kidney transplantation-what is necessary and what is safe? / C. N. Kotton // Nat Rev Nephrol. – 2014. – Vol. 10, №10. – P. 555–562.

7. Rituximab impairs immunoglobulin (Ig)M and IgG (subclass) responses after influenza vaccination in rheumatoid arthritis patients / J. Westra [et al.] // Clin Exp Immunol. – 2014. – Vol. 178. – P. 40–47.

АНАЛИЗ ПЕРИПРОТЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Иванцов В.А.¹, Трушко О.А.¹, Гарнушкин Е.А.², Гарнушкин Е.А.²,
Матыс Д.М.²*

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г.Гродно

Актуальность. Эндопротезирование суставов в настоящее время является одной из самых распространенных операций в травматологии и ортопедии. Несмотря на развитие современных технологий в медицине, риск инфицирования компонентов эндопротеза остается высоким. По данным разных авторов, частота осложнений после первичного протезирования составляет от 0,3 до 6% [1-5]. Причиной развития перипротезной инфекции (ППИ) чаще является интраоперационное инфицирование, реже – гематогенное – из очага хронической инфекции. Также важно отметить влияние факторов риска, а именно наличие хронических заболеваний пациента (сахарный диабет, ревматоидный артрит, патология сердечно-сосудистой системы), избыточной массы тела, злокачественных образований, прием глюкокортикостероидов, наличие вредных привычек – курение и прием алкоголя. Затраты на лечение перипротезной инфекции влекут за собой сложности и значительные экономические потери для здравоохранения [2-6]. Развитие инфекции осложняется проявлением системной воспалительной реакцией организма, сепсисом, амилоидозом почек и возможным летальным исходом пациента. По данным разных авторов, наиболее распространенными возбудителями перипротезной инфекции являются грамположительные бактерии – *Staphylococcus aureus* и *Staphylococcus epidermidis*,

которые составляют до 60% случаев. В 8-17% возбудителями ППИ могут быть грамотрицательные бактерии: *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus*, *Enterobacter* и *Acinetobacter spp.*

Цель. Провести анализ случаев перипротезной инфекции и методов их лечения. Повысить информирование врачей о проблеме инфекции, обусловленной эндопротезированием крупных суставов.

Методы исследования. Проведен ретроспективный анализ медицинских карт стационарных пациентов, находившихся на лечении в гнойном травматологическом отделении № 3 учреждении здравоохранения «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Гродно» (ГКБСМП г. Гродно) в период с 2020 по 2023 годы.

Результаты и их обсуждение. За период с 2020 по 2023 годы на базе гнойного травматологического отделения № 3 ГКБСМП г. Гродно пролечено 122 пациента с перипротезной инфекцией, развившейся после тотального эндопротезирования тазобедренного, коленного и голеностопного суставов. В 2020 году пролечено 32 пациента с перипротезной инфекцией, в 2021- 22 пациента, в 2022 году – 24 и в 2023 году 44 пациента соответственно. Среди них было 72 (59%) женщины и 50 (41%) мужчин. Средний возраст мужчин составил 61 ± 11 год, женщин 67 ± 11 лет. Инфицирование эндопротеза тазобедренного сустава выявлено у 88 (72,13%) пациентов, коленного сустава – у 33 (27,05%), голеностопного – у 1 (0,82%).

За период наблюдения из 122 пациентов оперировано 67 (54,92%): в 2020 году-20 пациентов, из них у 9 – удалены эндопротезы, в 2021 году оперировано 14 пациентов, у 8 – удалены эндопротезы, в 2022 – 11 пациентов, удалено 7 эндопротезов и в 2023 году оперировано 22 пациента, из них у 11 удалены имплантированные эндопротезы. Операции по вскрытию абсцессов и дренированию суставов составили 47,76% от общего числа оперативных вмешательств. Таким образом, из 122 пролеченных пациентов оперировано 67, удалено 35 эндопротезов.

По результатам микробиологических исследований раневого отделяемого более чем в 50% случаев получен рост *Staphylococcus aureus*.

При ретроспективном анализе медицинских карт стационарных пациентов получены данные о том, что 88 (72,1%) пациентов имели сопутствующую соматическую патологию. В 54 случаях имелись заболевания сердечно-сосудистой системы (ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия, нарушения ритма), в 17 случаях – сахарный диабет, в 7 – ожирение 2-3 степени и в 7 случаях -хроническая почечная недостаточность, а также имели место 2 случая подтвержденного остеопороза и 1 – ревматоидного артрита. Стоит отметить, что в период с 2020 по 2023 годы из 122 пролеченных пациентов, 16 (13,1%) проходили стационарное лечение от 2-х до 4 раз в год в связи с обострением перипротезной инфекции.

Выводы.

1. Увеличение операций эндопротезирования ведет и к росту числа перипротезной инфекции.

2. Лечение пациентов с перипротезной инфекцией многокомпонентно и только в 54,92% случаев включает оперативное вмешательство.

3. Пациенты с инфекционными осложнениями после эндопротезирования в 72,1% имели соматическую патологию, потребовавшую соответствующей терапии.

4. Строгое соблюдение показаний к эндопротезированию крупных суставов конечностей с коррекцией соматической патологии в предоперационном периоде позволит снизить число инфекционных осложнений в послеоперационном периоде.

ЛИТЕРАТУРА

1. Перипротезная инфекция при эндопротезировании тазобедренного сустава / В. Мурылев [и др] // Врач. – 2018. – № 3. – С.17–21.

2. Классификация и алгоритм диагностики и лечения перипротезной инфекции тазобедренного сустава / Т. Винклер [и др] // Травматология и ортопедия России. – 2016. – № 1 (79). – С. 33–45.

3. Перипротезная инфекция при эндопротезировании тазобедренного сустава / В. Мурылев [и др] // Врач. – 2018. – № 3. – С.17–21.

4. Трудноизлечимая перипротезная инфекция тазобедренного сустава: результаты saniрующих операций / В. Н. Ливенцов [и др] // Травматология и ортопедия России. – 2019. – № 25 (4). – С. 88–97.

3. Факторы риска развития перипротезной инфекции после первичного эндопротезирования тазобедренного сустава / А. А. Мясоедов [и др] // Травматология и ортопедия России. – 2020. – № 26 (1). – С.40–47.

5. Organism profile in periprosthetic joint infection: pathogens differ at two arthroplasty infection referral centers in Europe and in the United States / Aggarwal V.K. [at al] // J Knee Surg. – 2014. – № 27(5). – P. 399–406.

6. Bozic. KJ. The impact of infection after total hip arthroplasty on hospital and surgeon resource utilization / K J Bozic, MD Ries // J Bone Joint Surg. Am. – 2005. – № 87 (8). – P. 1746–1751.

ЦИКЛОСПОРИН А (ИКЕРВИС) В ЛЕЧЕНИИ БОЛЕЗНИ СУХОГО ГЛАЗА У ПАЦИЕНТОВ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ КОНТАКТНЫЕ ЛИНЗЫ

*Ильина С.Н.¹, Каленик Р.П.², Карвацкая Д.Ю.¹, Залеская О.К.¹,
Мятлева И.А.², Мадекин А.С.³*

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника,

³Городская клиническая больница № 2 г. Гродно

Актуальность. Контактные линзы носят более 140 миллионов человек, что составляет примерно 2% населения мира. Сухость глаз встречается примерно у 50% пользователей контактных линз, что является причиной отказа

от их использования, в связи с дискомфортом [1]. Длительное ношение контактных линз, в первую очередь мягких, может влиять на состояние структур глазной поверхности, качество и количество продуцируемой слезной жидкости. Результаты обширного исследования показали снижение высоты слезного мениска и количественной слезопродукции у пациентов, более 5 лет пользующихся контактными линзами. Именно развитие синдрома сухого глаза на фоне ношения контактных линз, по данным опроса пациентов, является основной причиной отказа от них в оптометрической практике стран Западной Европы. Отечественными исследователями было подтверждено проградиентное увеличение степени тяжести поражения структур глазной поверхности у пациентов с длительным стажем ношения МКЛ по данным конфокальной микроскопии роговицы, анализа качества и количества слезопродукции, а также осмолярности слезы.

Механизм заболевания сухого глаза, связанного с контактными линзами, заключается в следующем. При использовании контактной линзы, слезная пленка разделяется на слезную пленку до и после линзы. Поскольку слезная пленка разделяется, объем водного слоя на слезной пленке перед линзой уменьшается. Смачиваемость поверхности контактных линз не такая высокая, как у поверхности роговицы из-за отсутствия гидрофильного муцинового слоя. Поэтому слезная пленка становится нестабильной и легко разрушается в течение короткого периода времени после моргания. Поскольку слезная пленка действует как смазка, трение между веком и поверхностью глаза увеличивается в месте разрыва слезной пленки. Если объем слезы недостаточен, слезная пленка после линзы также становится тонкой, и трение между контактной линзой и поверхностью роговицы/конъюнктивы увеличивается. Трение между контактной линзой и поверхностью глаза может вызвать ощущение инородного тела, сухости и дискомфорта [2]. Ношение контактных линз снижает стабильность слезной пленки, высоту слезного мениска и слезопродукцию, инициирует воспалительный каскад аутоиммунного характера у пациентов, более 5 лет пользующихся контактными линзами. Использование препаратов с иммунодепрессивным механизмом действия в лечении данной группы пациентов является патогенетически обоснованным.

Цель. Изучить эффективность использования 0,1% эмульсии циклоспорина А (Икервис) в лечении болезни сухого глаза (БСГ) у пациентов, использовавших контактные линзы.

Методы исследования. В исследование были включены 10 пациентов (20 глаз) ранее использовавшие для коррекции зрения контактные линзы, у которых развилась их непереносимость на фоне БСГ и хронического воспаления глазной поверхности после многолетнего успешного ношения. Замена одних контактных линз на изделия других производителей, а также изменение режима ношения не дали результата. Средний возраст участников составил $36 \pm 3,4$ лет (от 29 до 43 лет). Мужчин было 4 (40%), женщин 6 (60%). Пациентам проводили стандартное офтальмологическое обследование, а также определяли степень гиперемии конъюнктивы, выполняли тест Ширмера,

определяли время разрыва слезной пленки (ВРСП), окрашивание витальными красителями для выявления эпителиальных дефектов глазной поверхности. В начале исследования, а также через 3 и 6 месяцев лечения проводили анкетирование с использованием опросника OSDI (Ocular surface disease index). 0,1% катионную эмульсию циклоспорина А (Икервис) назначали закапывать 1 раз в сутки, в вечернее время. Схема местного лечения на протяжении исследования включала: слезозаместительные препараты без консервантов, 0,1% катионную эмульсию циклоспорина А, репаранты, по показаниям симптоматическое лечение. В течение первых 3 недель терапии с противовоспалительной целью дополнительно назначали раствор дексаметазона 0,1% от 3 до 1 раза в сутки, раствор лекролина 4% 2 раза в сутки. Контрольные осмотры пациентов производились ежемесячно в течение периода исследования (3 месяцев). Статистическую обработку результатов исследования выполняли с использованием статистических пакетов Statistica 10 (StatSoft Inc., США) и Microsoft Excel 2016 MSO для Windows 10.

Результаты и их обсуждение. Местное использование ЦсА катионной эмульсии (Икервис) показало быстрое улучшение субъективных и объективных симптомов БСГ у пациентов, ранее использовавших контактные линзы. На фоне применения 0,1% эмульсии циклоспорина лечебный эффект наблюдали через 1 мес ее использования. Все пациенты отмечали отсутствие ощущения сухости глаз после сна, повышение увлажнения линзы, улучшение переносимости КЛ при нахождении в помещении с кондиционером, а также при неблагоприятных внешних условиях. Более выраженная положительная динамика по субъективной оценке пациентов отмечалась через 3 мес применения данного препарата. После 6 мес медикаментозной терапии улучшение переносимости КЛ отметили все 10 пациентов. При длительном наблюдении у ряда пациентов после отмены препарата эффект сохранялся около 6 мес. При биомикроскопии было отмечено уменьшение гиперемии конъюнктивы, степени отека переходных складок. На фоне применения эмульсии циклоспорина в 60% случаев отсутствовали признаки эпителиопатии, в 30% — отмечено значительное улучшение состояния эпителия роговицы. Отмечено улучшение индекса OSDI. Стартовый OSDI составил 62,2 (45,4-78,8), через 3 мес 39,3 (23,2-55,7), ($T=0,001$, $p=0,002$), различия достоверны. Итоговое значение OSDI – 37,7 (22,7-52,1), различий по сравнению с OSDI в 3 месяца не выявлено ($T<0,0001$, $p=0,179$). Отмечено быстрое исчезновение гиперемии конъюнктивы и заживление эпителиальных дефектов роговицы. Уже к 3 месяцу лечения они полностью отсутствовали. Время разрыва слезной пленки (ВРСП) улучшилось с 5 (3,5–7) сек в начале исследования до 9,5 (7–11,5) сек через 3 месяца наблюдения. Тест Ширмера составил 9,5 (6,5 – 16,5) мм, что практически соответствует нормальному слезоотделению.

Выводы. Проведенное исследование показало, что применение 0,1% катионной эмульсии Циклоспорина А (Икервис) в лечении БСГ у пациентов, ранее использовавших контактные линзы эффективно, благотворно влияет на течение патологического процесса и позволяет значительно уменьшить тяжесть

болезни за счет воздействия на воспаление и восстановление структурной целостности эпителия роговицы и конъюнктивы. Быстрый регресс симптоматики в исследуемой группе, можно в большинстве случаев рассматривать как достаточный курс использования Икервиса в течение 3 месяцев.

ЛИТЕРАТУРА

1. Nichols, J. J. The TFOS International Workshop on Contact Lens Discomfort: executive summary / J. J. Nichols [et al.] // Invest Ophthalmol Vis Sci. 2013; 54: TFOS7–TFOS13.

2. Dry eye symptoms and signs in long-term contact lens wearers / S. Kastelan [et al.] // Coll Antropol. 2013 Apr;37 Suppl 1:199–203. PMID: 23837244

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ АНЕВРИЗМ ПОДКОЛЕННОЙ АРТЕРИИ

Иоскевич Н.Н.¹, Горячев П.А.², Труханов А.В.², Кардис П.А.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника

Актуальность. Одной из форм атеросклеротического поражения артерий является их аневризматическая дилатация. Наиболее распространенной ее локализацией считается брюшная аорта хирургическая тактика при наличии которой четко определена [1]. Однако аневризмы могут возникать и в периферических артериях, в частности в подколенной артерии. По данным литературных источников аневризмы подколенной артерии наиболее распространены среди всех аневризм периферических артерий [2]. Вместе с тем вопросы их своевременной диагностики и выбора способа ведения пациентов, определения сроков выполнения открытого или рентгенэндоваскулярного вмешательства остаются дискуссионными и далеко не разрешенными.

Цель. Изучение результатов лечения пациентов с атеросклеротическими аневризмами подколенной артерии.

Методы исследования. Нами проанализированы результаты лечения 10 пациентов облитерирующим атеросклерозом с аневризматической трансформацией подколенной артерии находившихся на лечении в сосудистом отделении учреждения здравоохранения «Гродненская университетская клиника» в 2019-2023 годах. Все пациенты мужского пола. В возрасте 30-40 лет был 1 человек, 50-60 – 5, 60-70 – 2, 70 – 80 лет – 2. У 9 пациентов клиническая картина аневризмы проявилась хронической артериальной недостаточностью нижних конечностей 2 б стадии по Фонтане-А.В. Покровскому, у 1 - развилось острое нарушение артериального кровообращения в нижней конечности 1а степени. Обследование пациентов помимо физикального осмотра включало выполнение ультрасонографии, РКТ- ангиографии.

Результаты и их обсуждение. В 8 случаях наличие аневризмы подколенной артерии проявилось пульсирующим образованием в подколенной области в течении последних 5-12 месяцев. У 4 человек это сопровождалось уменьшением дистанции безболевого ходьбы до 200-600 м, в 4 – менее 200 м. У 1 пациента отмечалось появление нарастающего чувства тяжести и распираания в нижней конечности при ходьбе и выполнении физической нагрузки стоя. В 1 случае наблюдались парестезии в нижней конечности на стороне локализации аневризмы, что послужило основанием для его госпитализации в неврологическое отделение. В анамнезе 2 пациента перенесли резекцию аневризмы инфраренального отдела брюшной аорты с бифуркационным аорто-бедренным протезированием, 1 – аорто-коронарное шунтирование, 1 – стентирование коронарных артерий, 1 – радикальное лечение рака предстательной железы, 3 – резекцию аневризмы контрлатеральной подколенной артерии. Госпитализированы в плановом порядке 9 пациентов, а в экстренном, в связи с внезапно появившейся интенсивной болью в покое в нижней конечности – 1. По данным инструментального обследования аневризматическая трансформация двух подколенных артерий имелась в 3 наблюдениях, правой подколенной артерии – в 5, левой – в 2. Острый тромбоз подколенной артерии развился у 1 пациента, хронический тромбоз – в 3. Оперированы в плановом порядке 9 человек, в экстренном – 1. Для доступа к подколенным артериям использовали задний доступ (11 операций) и медиальный (2 операции). В 13 случаях аневризм подколенных артерий выполнено 4 типа реконструктивных операций: 1) резекция аневризмы с протезированием подколенной артерии реверсированным сегментом большой подкожной аутовены (8 операций), 2) резекция аневризмы с бедренно-подколенным протезированием реверсированным сегментом большой подкожной аутовены (4 операции), 3) выключение аневризмы с бедренно-подколенным шунтированием реверсированным сегментом большой подкожной аутовены (1 операция). В послеоперационном периоде у 2 пациентов развился тромбоз аутовенозного протеза, что потребовало выполнение тромбэктомии из него с благополучным исходом операции в 1 случае и ампутации конечности ввиду тотальной атеросклеротической окклюзии дистального артериального русла в другом.

Выводы. Таким образом, диагностика аневризм подколенных артерий требует комплексного подхода с тщательным анализом имеющихся клинических проявлений, подтвержденных результатами преимущественного использования РКТ-ангиографии. Наиболее оптимальным вариантом операции является резекция аневризмы подколенной артерии с ее аутовенозным протезированием.

ЛИТЕРАТУРА

1. Особенности хирургического лечения при истинных аневризмах подколенной артерии / И. И. Затевахин [с соавт.] // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2020. – Т. 26. – № 2. – С. 141–147. - doi:10.33529/angio2020206.

2. Natural history, growth rates, and treatment of popliteal artery aneurysms / I. Jergovic [et al.] // J. Vasc. Surg. – 2021. – Vol. 75. – P. 205–212. – doi: 10.1016/j.jvs.2021.07.243.

РЭЦЭПТ КАНЦА ХVІІІ СТАГОДДЗЯ З БІБЛІЯТЭКІ ГРОДЗЕНСКІХ ФРАНЦЫСКАНЦАЎ

Казуля С.В.

Гродзенскі дзяржаўны музей гісторыі рэлігіі

Актуальнасць. У айчыннай гісторыі вывучана роля каталіцкіх манастыроў ў пашырэнні ведаў у галіне медыцыны і стварэнні сістэмы апекі над хворымі ў ХV-ХVІІІ стст. Недастаткова ўвагі надаецца вывучэнню склада манастырскіх бібліятэк, як важнай крыніцы ў гэтай галіне гістарычнай навуцы слаба.

Мэта. У артыкуле на прыкладзе рэцэпта лекавага сродку ХVІІІ ст. паказаны ўнёсак ордэна францысканцаў у папулярызацыю медыцынскіх ведаў у Беларусі.

Метады даследавання. У артыкуле выкарыстаны метады гісторыка-генетычнага і палеаграфічнага аналізу.

Вынікі і іх абмеркаванне. У Сярэдневякоўі і на пачатку Новага Часу каталіцкія манаскія ордэны выконвалі не толькі душпастырскую, але і харытатыўную функцыю. Пры шэрагу кляштараў існавалі шпіталі і аптэкі.

Не з'яўляўся выключэннем ордэн францысканцаў. У 1736 годзе пры Гродзенскім францысканскім манастыры быў заснаваны прытулак для бедных [3, s. 91]. Інвентар 1778 года сведчыць аб існаванні шпітала: «За кляштарам і касцёлам шпіталь драўляны з палатамі і пакоямі гонтам крыты» [3, s. 91]. У 1817 годзе ў ім перабывала 6 асоб. Шпіталь быў знішчаны падчас вялікага пажару 1832 году і затым ужо не аднаўляўся. Аналагічныя ўстановы існавалі пры манаскіх асяродках у Свіслачы, Гальшанах, Навагрудку, Мінску [4, s. 192-196].

Аб цікаўнасці манахаў да медыцыны сведчыць і бібліятэка Гродзенскага францысканскага кляштара, якая зараз захоўваецца ў фондах Гродзенскага дзяржаўнага музея гісторыі рэлігіі. Кнігазбор налічвае 1434 друкаваных і рукапісных кніг ХVІ - пачатку ХХ стст. У яго склад уваходзяць як кнігі уласна гродзенскіх францысканцаў, так і выданні з іншых манастыроў ордэна ў Вялікім Княстве Літоўскім. Пасля масавай ліквідацыі францысканскіх манастыроў расійскімі ўладамі ў 1832 г. іх бібліятэкі трапілі ў Гродна. Сярод шматлікай багаслоўскай і прапаведніцкай літаратуры можна адшукаць працы па агульнай гігіене, анатоміі, бактэрыялогіі. Верагодна імі карысталіся пры даглядзе за хворымі.

Падчас навуковай каталагізацыі бібліятэкі гродзенскіх францысканцаў намі быў выяўлены рэцэпт вырабу лекавага сродку. Ён напісаны ад рукі на

старонках кнігі: Ваўжынец Рыдзеўскі. Казанні на нядзелі ўсяго года. Вільня, 1760 год [7]. Уладальніцкія надпісы 1780 года сведчаць аб прыналежнасці выдання Плацыду Яшчулду (Placyd Jaszczóld). Ён быў манахам францысканскага кляштара ў Свіслачы з 1780 г. і да смерці 6 сакавіка 1819 г., займаў пасады эканом (1781-1783), гвардыяна (настаяцеля) (1802-1811), пробашча (з 1812 г.) [3, s. 214; 4, s. 483-487]

Рэцэпт напісаны на польскай мове на левым ніжнім форзацы кнігі. Почырк ідэнтычны ўладальніцкім надпісам Плацыда Яшчулда, таму цалкам верагодна, што ён напісаў і тэкст рэцэпта. Прыводзім яго цалкам на мове арыгінала і ў перакладзе. Пры перакладзе выкарыстаны вынікі даследаванняў ў галіне польскай медыцынскай тэрміналогіі XIX – пач. XX стст. Люцыны Янковяк [2].

Арыгінал тэкста: Preskrupcyu robienia proszku na laxę / Wziąć Jelapy pokraiać w kawalki drobne, upalić iak kawę / tylko aby nie przepalić, utrzeć na proszek w młynku raz y drugi / aby był miałkszy. / Sposob Zażywania tego Proszku / Wziąć łyżeczek dwie lub trzy wedlug konstytucyi słabszey lub / mocniejszey namoczyć na noc w wodzie czystey y wziąć na czezo popiiac co raz wodą y zapiiac kleykim owsianym lub roso/łem , za każdą operacyą wodą zimną zapiiac.

Пераклад: Інструкцыя вырабу парашка супраць запору. Узяць ялапу, пакрышыць на дробныя кавалкі, смажыць (яе) як каву, але не перасмажыць, расцерці ў парашок ў млынку адзін і другі раз, каб быў дробны. Спосаб ужывання гэтага парашка. Узяць лыжачак две або тры паводле канстытуцыі слабай або мацнейшай, намачыць на ноч у чыстай вадзе, і ўзяць нашча піць больш з вадой і запіваць аўсяным кісялём, або бульёнам, пасля кожнага прыёму запіваць халоднай вадой. [7]

Галоўны інгрэдыент лекавага сродку-ялапа (лацінск. *Ipomea Jalapa*) – лекавая травяная расліна. Радзіма – Усходняя Мексіка. Назва паходзіць ад горада Халапа ў штаце Веракрус (Мексіка). У Еўропу ялапа трапіла ў XVII стагоддзі. У медыцыне выкарыстоўваліся яе клубні. З іх смалы выраблялі моцны слабіцельны сродак. У дадзеным выпадку для вырабу лека выкарыстоўваецца не смала, а сам клубень.

Жыхары Рэчы Паспалітай аб ўласцівасцях расліны даведаліся ў XVIII стагоддзі. У «Медычным кампендыуме» невядомага аўтара, выдадзеным у 1703 г. ў пераліку лекавых раслін ялапы яшчэ няма [1]. У «Агульным слоўніку медыцыны і хірургіі», выдадзеным ў Варшаве ў 1788 г. ёй ўжо прысвечаны невялікі артыкул. Ялапа названа у працы «адным з найлепшых катэрэтычных лекаў» [6, s. 640]. Цікава, што свой рэцэпт Плацыд Яшчулд напісаў у 1780 г., г. зн. да выдання згаданага слоўніка. Такім чынам аб лекавых уласцівасцях экзатычнай расліны ведалі нават у такім невялікім мястэчку як Свіслач. На пачатку XIX ст. лекавы сродак робіцца агульнавядомым. Яго згадвае Адам Міцкевіч у вершы «Ямбы» (да імянін сябры паэта Ануфрыя Петрашкевіча) (1819). Там ёсць такія радкі: «Забыўшыся аб тым што раніца, яшчэ вазьмі ялапы» (*Zapomniawszy na ranek, jeszcze weź jelapy*) [5, s. 110].

Невядома для каго прызначаўся рэцэпт на форзацы кнігі: для хворых у шпіталі пры Свіслацкім манастыры ці для кагосьці з манахаў, а можа для

самага Плацыда Яшчулда? Будзем спадзявацца што далейшае даследаванні кнігазбору гродзенскіх францысканцаў адкрые нам новыя невядомыя старонкі гісторыі айчыннай медыцыны.

ЛІТЕРАТУРА

1. Bacler, B. Rośliny lecznicze w osiemnastowiecznym polskim poradniku medycznym Compendium medicum auctum. Część 1 / B. Bacler, J. Drobnik // Annales Academiae Medicae Silesiensis. – Katowice, 2009. – Vol. 63. – S. 35–50.
2. Jankowiak, L. Synonimia w poskiej terminologii medycznej przelomu XIX i XX wieku / L. Jankowiak // Studia z Filologii Polskiej i Słowiańskiej. – Warszawa, 2011. – Т. 48. – s.17–41.
3. Makarczyk, J. Kustodia Grodzieńska Zakonu Braci Mniejszych Konwentualnych w latach 1687-1832 / J. Makarczyk. – Гродна: Гродзенская дыяцэзія Рымска-каталіцкага Касцёла ў Рэспубліцы Беларусь, 2006 – 218 s.
4. Makarczyk, J. Prowincja Litewska – Białoruska Zakonu Braci Mniejszych Konwentualnych w latach 1687-1845. / J. Makarczyk. – Grodno: Grodzieńska Diecezja Rzymsko-Katolicka, 2012. – 555 s.
5. Mickiewicz, A. Dzieła poetyckie. / A. Mickiewicz. – Nowogròdek: Nakładem Komitetu Mickiewiczowskiego, 1933. – 482 s.
6. Nicolas, Pierre-Francois. Dykcyonarz powszechny medyki, chirurgii i sztuki hodowania bydła czyli lekarz wiejski... : Dzieło pożyteczne wszystkim klassom obywatelów i do ich poiętności przystosowane .../ – Т. II. / Pierre-Francois Nicolas. – Warszawa: u P. Dufour konsyliarza nadwor. J. K. Mci, dyrektora Drukarni Prześwietney Szkoły Rycerskiej, 1788. – 758 s.
7. УК «Гродзенскі дзяржаўны музей гісторыі рэлігіі». КП 30039. Rydzewski W. Kazania Nà Niedziele całego Roku. / W. Rydzewski. – Wilno: W Drukarni J. K. M. Akademickiej Societatis Jesu. 1760. – 372 s.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ С ШИРОКОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ВОЗБУДИТЕЛЯ В СТАЦИОНАРНЫХ И АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Калечиц О.М., Глинская Т.Н., Климук Д.А., Саприкина Ж.Н., Бобрукевич Е.Л., Белько А.Ф.

Республиканский научно-практический центр пульмонологии и фтизиатрии

Актуальность. Несмотря на принимаемые на государственном уровне меры, туберкулез в Республике Беларусь остается распространённым заболеванием, наносящим значительный ущерб здоровью населения и экономике страны. Беларусь входит в список из 30 стран с высоким бременем множественно лекарственно-устойчивого туберкулеза (МЛУ-ТБ) [3].

МЛУ-ТБ представляет собой форму туберкулеза, вызываемую микобактериями туберкулеза (МБТ), которые устойчивы как минимум к

рифампицину и изониазиду одновременно. Широкая лекарственная устойчивость (ШЛУ-ТБ) представляет собой форму МЛУ-ТБ с дополнительной устойчивостью МБТ к любому фторхинолону – МЛУ-ТБ_{Fq} (пре-ШЛУ-ТБ) и устойчивостью МБТ к одному из инъекционных препаратов второй группы – МЛУ-ТБ_{Ag} (пре-ШЛУ-ТБ).

Лечение пациентов с этими формами туберкулеза представляет актуальную и сложную проблему, связанную с подбором и переносимостью режимов химиотерапии, длительностью курса лечения, составляющего не менее 24 месяцев, в том числе не менее 8 месяцев, как правило, в условиях стационара. При этом эффективность лечения оставалась низкой.

По данным ВОЗ и опыту Прибалтийских стран наилучший эффект приверженности пациента с туберкулезом к лечению, когда оно проводится в амбулаторных условиях на строгой контролируемой основе [2].

В течение 2014-2015гг. на базе Могилевской области успешно осуществлен пилотный проект, направленный на укрепление амбулаторного этапа лечения туберкулеза. Следующим шагом в реорганизации существующей системы оказания противотуберкулезной помощи был концептуальный проект ВОЗ для стран Восточной Европы и Центральной Азии, целью которого был перенос лечения в амбулаторные учреждения, поддерживаемые устойчивыми механизмами финансирования [1]. Впервые в республике предложено финансирование стационарной и амбулаторной помощи пациентам с туберкулезом по клинико-затратным группам (КЗГ). Приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь утверждена система финансирования фтизиатрической службы в регионах по КЗГ, для которых установлены критерии по охвату противотуберкулезным лечением, в том числе в стационарных условиях, средней длительности госпитализации, числу коек в регионе в соответствии с моделью лекарственной устойчивости МБТ.

Цель. Изучить финансовые расходы на лечение пациентов с ШЛУ-ТБ, включая пре-ШЛУ-ТБ (МЛУ_{Ag} и МЛУ_{Fq}), на стационарном и амбулаторном этапах, результаты химиотерапии с целью обоснования рационального финансирования лечения пациентов в амбулаторных условиях.

Методы исследования. На основе официальных статистических данных ведомственных отчетов изучены за 2019-2022гг. показатели средней длительности пребывания пациента с ШЛУ-ТБ, в том числе с пре-ШЛУ-ТБ, на больничной койке, частота посещений пациентом медицинской организации с целью продолжения лечения в амбулаторных условиях, финансовые средства на лечение в стационаре и амбулаторно. Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью пакета статистических программ Statistica 6.0.

Результаты и их обсуждение. С 2019 года модель контролируемого пациент ориентированного лечения туберкулеза в амбулаторных условиях внедрена во всех регионах республики. В целях успешного функционирования новой системы организации лечения туберкулеза проведена реорганизация фтизиатрической службы в направлении концентрации стационарной помощи в

областных и крупных городских центрах, аккумуляции финансовых средств у одного юридического лица, обеспечения взаимодействия между работниками первичной медицинской помощи и врачами-фтизиатрами по контролю за лечением пациентов в амбулаторных условиях, включая видеоконтроль.

Анализ основных статистических показателей лечения пациентов с ШЛУ-ТБ и пре-ШЛУ-ТБ в стационарных и амбулаторных условиях в расчете на 1 пациента в период 2019-2022 гг. представлен в таблице.

Таблица – Средняя длительность пребывания 1 пациента с ШЛУ-ТБ и пре-ШЛУ-ТБ на больничной койке и среднее число амбулаторных посещений на 1 пациента медицинских организаций в 2019-2022 гг.

Клиническая форма туберкулеза	Показатель	2019	2020	2021	2022
МЛУ-ТБ _{Ag}	Средняя длительность пребывания 1 пациента на больничной койке, дней	133	83	87	109
	Среднее число амбулаторных посещений на 1 пациента, абс.	80	43	60	66
МЛУ-ТБ _{Fq}	Средняя длительность пребывания 1 пациента на больничной койке, дней	107	104	104	112
	Среднее число амбулаторных посещений на 1 пациента, абс.	87	90	94	76
ШЛУ-ТБ	Средняя длительность пребывания 1 пациента на больничной койке, дней	155	95	148	143
	Среднее число амбулаторных посещений на 1 пациента, абс.	82	48	103	103

Как видно из данных таблицы 1, средняя длительность пребывания 1 пациента с ШЛУ-ТБ на больничной койке снизилась со 155 дней до 143 дней (на 7,7%), в то же время число амбулаторных посещений пациентами медицинских организаций в период лечения увеличилось с 82 до 103 (на 25,6%). Количество пациентов, пролеченных стационарно, уменьшилось на 34,2%, а число проведенных ими койко-дней – на 38,8%.

Финансовые расходы на стационарном и амбулаторном этапах лечения пациентов с ШЛУ-ТБ и пре-ШЛУ-ТБ представлены на рисунке.

Как видно из данных рисунка 1, средняя стоимость 1 койко-дня за период 2019-2022 гг. среди пациентов с ШЛУ-ТБ имеет тенденцию к росту и в 2022 г. составила 215,56 руб., среди пациентов с МЛУ-ТБ_{Ag} – 162,90 руб., среди пациентов с МЛУ-ТБ_{Fq} – 209,48 руб. ($p < 0,001$). Средняя стоимость 1 амбулаторного посещения пациента с ШЛУ-ТБ за анализируемый период также имела тенденцию к росту и в 2022 гг. составила 77,72 руб., с МЛУ-ТБ_{Ag} – 73,63 руб., с МЛУ-ТБ_{Fq} – 75,09 руб. ($p < 0,001$). Стоимость 1 койко-дня

пребывания в стационаре в 2,8 раза превышает стоимость 1 амбулаторного посещения пациента с ШЛУ-ТБ, включая пре-ШЛУ-ТБ.

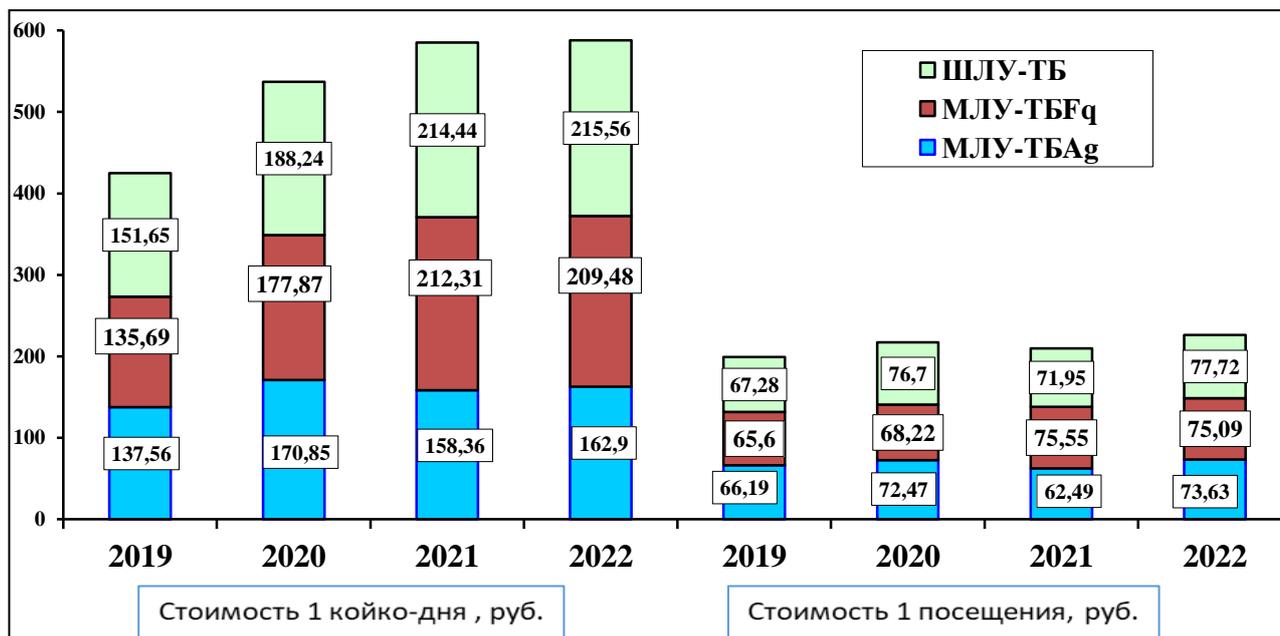


Рисунок. Финансовые расходы на стационарном и амбулаторном этапах лечения на 1 пациента с ШЛУ-ТБ и пре-ШЛУ-ТБ в 2019-2022 гг., руб.

Общая сумма расходов на стационарное лечение пациентов с ШЛУ-ТБ в течение года (35243 койко-дня) составила 7,6 млн. руб., что превышает расходы среди пациентов с МЛУ-ТБ_{Ag} (20240 койко-дней) – 3,3 млн. руб., и с МЛУ-ТБ_{Фq} (29243 койко-дня) – 6,1 млн. руб. Общая сумма расходов на амбулаторные посещения пациентов с ШЛУ-ТБ в течение года (22561 посещение) составила 1,7 млн. руб., что превышает расходы среди пациентов с МЛУ-ТБ_{Ag} (5538 посещений) – 0,4 млн. руб., и с МЛУ-ТБ_{Фq} (13420 посещений) – 1,0 млн. руб. Финансовые расходы в течение года стационарного лечения пациентов с ШЛУ-ТБ в 4,5 раза превышали затраты на лечение в амбулаторных условиях, с МЛУ-ТБ_{Ag} – в 8,2 раза, с МЛУ-ТБ_{Фq} – в 6,1 раза.

Внедрение новой модели пациент ориентированного контролируемого лечения пациентов в амбулаторных условиях оказало положительное влияние на улучшение эпидемиологической обстановки по туберкулезу в республике. За прошедшие 4 года заболеваемость туберкулезом с учетом рецидивов снизилась на 28,0%, и составила 18,1 на 100 тыс. населения, заболеваемость рецидивным туберкулезом – на 38,8% (3,0 на 100 тыс. населения), смертность от туберкулеза – на 56,0% (1,1 на 100 тыс. населения). Достигнуты основные индикаторы Плана по борьбе с МЛУ-ТБ и гранта Глобального Фонда для борьбы со СПИДом, туберкулезом и малярией на 2021-2025 гг. Так, успешное лечение пациентов с МЛУ-ТБ отмечается в 81,6% случаев при индикаторе 75%, пациентов с ШЛУ-ТБ, включая пре-ШЛУ-ТБ, – 76,7% случаев при индикаторе 64%. Потеря пациентов для последующего наблюдения

сократилась с 10,0% до 4,6 % от начавших лечение. Сократились финансовые расходы на содержание дорогостоящего стационарного туберкулезного фонда. В сравнении с 2019 годом в республике сокращено 847 больничных коек или 32,5% коечного фонда, в том числе для пациентов с МЛУ/ШЛУ-ТБ – 505 (19,3%) коек и для симптоматического лечения – 70 (2,7%) коек.

Таким образом, опыт работы по новой модели организации контролируемого лечения пациентов с ШЛУ-ТБ и пре-ШЛУ-ТБ в амбулаторных условиях показывает значительный не только медицинский, но и социально-экономический эффект за счет перераспределения финансовых средств со стационарного на менее затратный амбулаторный этап лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Модель противотуберкулезной помощи, ориентированная на нужды людей. Концептуальный проект для стран Восточной Европы и Центральной Азии Всемирная организация здравоохранения. – Всемирная организация здравоохранения, 2017. – 55 с. <http://WWWeuro.who.int> (pubrequest).

2. Русович, В. Укрепление системы здравоохранения для эффективного контроля туберкулеза / В. Русович // Мультирезистентный туберкулез: клинико-эпидемиологические особенности и тактика лечения: материалы науч.-практ. конф. «Внедрение новых подходов в борьбе с М/ШЛУ-ТБ в Беларуси, Минск, 13–14 нояб. 2014. – Минск, 2014. – С. 18–21.

3. Drug-resistant tuberculosis in Eastern Europe: challenges and ways forward / C. D. Acosta [et al.] // Public Health Action. – 2014. – Vol. 4, suppl. 2. – P. 3–12.

МУТАЦИОННЫЙ СТАТУС R53 ПРИ РАКЕ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ

Каравай А.В.¹, Шульга А.В.¹, Каравай Н.Л.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника

Актуальность. Заболеваемость, инвалидизация и смертность вследствие онкологических заболеваний имеют медицинское, а также огромное социальное и экономическое значение. В настоящее время злокачественные новообразования в Республике Беларусь являются второй по значимости причиной смертности населения после заболеваний сердечно-сосудистой системы, что отражается на средней продолжительности жизни и размерах невосполнимых потерь населения, особенно в трудоспособном возрасте, а также наносит значительный экономический ущерб. По данным Белорусского канцер-регистра рак ободочной кишки входит в группу наиболее распространенных форм злокачественных новообразований. Так в Республике Беларусь за 2020 год зарегистрировано 2684 новых случая заболевания раком ободочной кишки, что составило 6,2% от всех злокачественных новообразований [1].

Удаление рака ободочной кишки в пределах здоровых тканей является ключевым фактором, влияющим на прогноз пациента [2]. Но, даже при выполнении резекций в объеме R0, прогрессирование рака после радикального лечения остается актуальной и нерешенной проблемой, а механизмы, ответственные за эти процессы — остаются неясными. В ряде исследований авторы предположили, что риск диссеминации заболевания значительно повышается периоперационно за счет активного синтеза различных факторов роста и цитокинов в ответ на хирургическую агрессию [3]. В то же время, несмотря на то, что понимание механизмов, лежащих в основе развития и прогрессирования рака значительно расширилось, существует определенная потребность в поиске новых вариантов диагностики и лечения с учетом молекулярных особенностей опухоли. Поэтому поиск молекулярных факторов прогноза, позволяющих выделять группы повышенного риска возврата болезни и тем самым проводить дополнительную терапию, является актуальным.

Колоректальный рак представляет собой гетерогенное заболевание со сложной генетической и биохимической подоплекой. Многочисленные исследования выявили несколько критических генов и путей, важных для инициации и прогрессирования рака толстой кишки [4]. К ним относятся WNT, RAS-МАРК, PI3K, TGF- β , P53 и систему репараций несоответствия ДНК.

Ген *TP53*, расположенный на коротком плече хромосомы 17, известен как «страж генома» и кодирует белки, регулирующие клеточный цикл, репарацию ДНК, старение и апоптоз [5]. *Мутации TP53* или потеря функции регистрируются в 50–75% случаев рака толстой кишки [6]; потеря *p53* - опосредованных путей апоптоза является важной детерминантой прогрессирования аденомы в злокачественную опухоль [7]. Потеря функции *p53* усиливает клеточную пролиферацию и неконтролируемый клеточный цикл, что является ключевым этапом колоректального канцерогенеза [7]. Исследования показали миссенс-мутации (48%), которые заменяют АТ на GC как наиболее распространенный тип мутации *TP53* при колоректальном раке [8], за которыми следуют точечные мутации (37,5%) с переходами в сайтах CpG [8].

Участие функциональной инактивации *p53* в ключевых этапах канцерогенеза и изменениях реакции неопластических клеток на различные воздействия породило надежды на использование статуса *p53* в качестве агента прогнозирования течения заболевания.

Цель. Качественная оценка *p53* при раке ободочной кишки в зависимости от локализации и стадии опухолевого и оценка его в качестве фактора прогноза течения опухолевого процесса.

Методы исследования. Была проанализирована медицинская документация 491 пациента с верифицированным раком ободочной кишки и ректосигмоидного соединения толстой кишки II-III стадии находившихся на лечении в онкологических отделениях УЗ «Гродненская областная клиническая больница» за 2012-2017 гг., из которых непосредственно в исследование был включен 81 пациент. Всем пациентам на первом этапе была выполнена

радикальная операция. Впоследствии пациенты с III стадией опухолевого процесса получали курсы адъювантной химиотерапии.

Проведено иммуногистохимическое окрашивание операционного материала с коммерческими антителами к p53 (МСА 1703) по стандартной методике, принятой в клинике. Перед проведением иммуногистохимического исследования была отработана методика окрашивания с подбором оптимального разведения первичных антител, времени экспозиции, демаскировочного буфера. Статистическая обработка полученных результатов выполнялась в соответствии с современными требованиями к проведению медико-биологических исследований. Обработка данных проводилась с использованием программного обеспечения Statistica for Windows, версия 10 (StatSoft, Inc.). Применяли методы описательной статистики.

Результаты и их обсуждение. При анализе полученных данных установлено, что инактивация p53 в исследуемой группе пациентов отмечена более чем в половине случаев (51,9%). При оценке исследуемого показателя в зависимости от стадии опухолевого процесса установлено преобладание инактивированного p53 при II стадии опухолевого процесса (57,1% против 42,9%), в тоже время для III стадии рака ободочной кишки разницы в экспрессии дикого и мутационного p53 отмечено не было.

При локализации опухоли в правой половине ободочной кишки преобладал дикий тип p53 (55,2% против 44,8%) в основном за счет III стадии опухолевого процесса, при которой наблюдалась более выраженное отличие в экспрессии указанных показателей (в 62,5% случаев выявлен дикий фенотип p53). При оценке исследуемого показателя при левосторонней локализации опухоли чаще преобладал мутированный тип p53 (55,8% против 44,2%) вне зависимости от стадии опухолевого процесса.

Таким образом, учитывая качественные различия в экспрессии исследуемого показателя при раке ободочной кишки в зависимости от локализации и стадии опухолевого процесса, p53 является многообещающим критерием в качестве фактора прогноза течения опухолевого процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рак в Беларуси: цифры и факты. Анализ данных Белорусского канцеррегистра за 2010-2019 гг. / [А. Е. Океанов и др.; под ред. С. Л. Полякова]. — Минск: РНПЦ ОМР им. Н. Н. Александрова, 2020. — 298 с.
2. Costa, S. R. En-bloc pancreatoduodenectomy and right hemicolectomy for treating locally advanced right colon cancer (T4): a series of five patients / S. R. Costa, A. C. Henriques, S. H. Horta et al. // *Arq. Gastroenterol.* — 2009. — Apr-Jun. — 46 (2). — P. 151–3.
3. Fahmy, R. G. Transcription factor Egr-1 supports FGF- dependent angiogenesis during neovascularization and tumor growth / R. G. Fahmy, C. R. Dass, L.Q. Sun et al. // *Nat. Med.* — 2003. — Т. 9, № 8. — С. 1026–32.
4. Fearon E. R. Molecular genetics of colorectal cancer. *Annu. Rev. Pathol.* 2011;6:479–507.

5. Levine A. J. p53, the cellular gatekeeper for growth and division. Cell. 1997;88:323–331. doi: 10.1016/S0092-8674(00)81871–1.

6. Smith, G. Mutations in APC, Kirsten-ras, and p53—Alternative genetic pathways to colorectal cancer. / G. Smith [et. al]. – Proc. Natl. Acad. Sci. USA. 2002;99:9433. doi: 10.1073/pnas.122612899.

7. Vogelstein, B. Genetic alterations during colorectal-tumor development. / B. Vogelstein [et. al]. – N. Engl. J. Med. 1988;319:525–532. doi: 10.1056/NEJM198809013190901.

8. Liu Y., Bodmer W. F. Analysis of P53 mutations and their expression in 56 colorectal cancer cell lines. Proc. Natl. Acad. Sci. USA. 2006;103:976–981. doi: 10.1073/pnas.0510146103.

ЖИЗНЕСТОЙКОСТЬ И КОПИНГ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ В ПЕРИОД РЕМИССИИ

Карнелович М.М.¹, Козлова А.А.²

¹*Гродненский государственный университет им. Я.Купалы,*

²*Российский университет дружбы народов*

Актуальность. Сталкиваясь с онкологическим заболеванием, субъект попадает в обстоятельства, понимаемые в психологии как экстремально кризисные как субъективно, так и объективно. Ситуация тяжелой болезни, связанной с высокими рисками смертности ошарашивает человека внезапностью возникновения и постановки диагноза, наличием объективной угрозы сокращения сроков жизни, кардинальным изменением картины мира и себя в нем, невозможностью осуществлять больший или меньший контроль над обстоятельствами и происходящими событиями, стадиями болезни, неопределенностью на высоком уровне того, что будет в будущем, необходимостью приспособливаться и выполнять рекомендации врачей [1]. По специфике онкологического заболевания известны его признаки, характерные к общим, прилагаем к разным болезням. Это полиэтиологичность самого заболевания, риски оперативного вмешательства, приводящего к большей или меньшей мере инвалидности, протяженность лечения, растянувшаяся на месяцы и годы, тяжелые побочные следствия химиотерапии и операций, отсутствие со стороны медиков гарантий выздоровления в полной мере, необходимость кардинально менять стиль жизни, снижать активность в работе и иных сферах, чтобы проходить лечение. Эти следствия сказываются на социальной позиции в коллективе и статусе в социуме в целом, ухудшается материальный статус вследствие дорогостоящего лечения. В силу указанных признаков субъект строит специфическую картину своей жизненной ситуации и сопровождает ее особыми, тяжелыми по содержанию и интенсивности переживаниями, которые не характерны для иных жизненных ситуаций. Сама

специфика ситуации онкологического заболевания диктует диапазон и содержание переживаний пациента.

Каким образом субъект с онкологическим диагнозом борется с болезнью, адаптируется к новым обстоятельствам своей индивидуальной жизни, во много зависит от его индивидуальных черт личности и стиля поведения, в частности – индивидуальной жизнестойкости и выбираемых способов совладания и защитных механизмов.

Жизнестойкость (по С.Мадди) включает в себя две стороны или два компонента – психологический и активный, которые имеют мотивационный характер. Активная сторона включает в себя действия, специфичные по вектору на достижение цели. Деяния субъекта здесь будут направлены на преодоление как самой стрессовой ситуации, так и включать в себя также и постоянную заботу о своем здоровье [2]. Именно жизнестойкость, как мы полагаем, может обеспечивать необходимую мотивацию противостоять болезни. Для большинства людей характерными являются также психологические механизмы защиты вследствие определенного отношения к болезни как негативной, травмирующей ситуации.

Высокая актуальность проблемы жизнестойкости и совладающего поведения у пациентов, страдающих онкологическими заболеваниями, высокая прикладная значимость результатов и рекомендаций обусловила проблемное поле нашей научной работы.

Цель. Определить связь жизнестойкости и копинг-стратегий у онкологических пациентов.

Базой исследования выступил Благотворительный фонд «Фонд борьбы с лейкемией» (Россия). В тестировании участвовали добровольцы с онкологическими заболеваниями в период ремиссии. Количество тестируемых – 101. Из них 51 женщина и 50 мужчин в возрасте от 30 до 45 лет. Данные собирались гугл-формой.

Методы исследования. Были применены опросник COPE; методика «Жизнестойкость»; методика «Индекс жизненного стиля». Методы статистической обработки: U-критерий Манна-Уитни.

Результаты и их обсуждение. Выявлены некоторые закономерности того, как онкобольные справляются со своей пролонгированной травматичной ситуацией.

Доказано, что уровень жизнестойкости по параметру «вовлеченность» у онкобольных в средних значениях уступает уровням, характерным для выборок здоровых людей, приведенных Д. Леонтьевым в его данных по нормативным усредненным для российской выборочной совокупности. Показатели жизнестойкости у мужчин и женщин, имеющих онкозаболевания в ремиссии, относительно сходны, не обнаружено различий, статистически значимых.

В исследовании выявлено, что онкобольные отдают приоритет трем стратегиям – принятию ситуации и реальности, планированию и религиозному переосмыслению. Значит, онкобольные, находясь в ремиссии, стремятся быть реалистичными и реализовывать стратегию «принятия жизни как она есть» и

понимания уровня трудностей и рисков, которые у них есть на сегодняшний день, проблем, не склонны отрицать свои особенности самочувствия и состояния здоровья, склонны приспосабливаться к обстоятельствам, которые существуют в связи с заболеванием, пусть и в ремиссии.

Также онкобольные, находясь в ремиссии, стремятся осуществлять выстраивание траектории по решению проблем своей жизни в нынешних условиях и также смотрят в будущее, пытаются четко и планомерно идти по преодолению трудностей, связанных с обстоятельствами своей жизни. Также видна склонность онкобольных, находящихся в ремиссии, искать опору в религиозной культуре.

Стратегия «Обращение к религии» ориентирована на восприятие онкобольным своей болезни как испытание, данное свыше и требующее принятия и «нести свой крест», есть стремление перенести переживания в религиозную плоскость, опираясь на священные книги, участие в обрядах и традициях церкви. Данная стратегия несет для онкобольных психотерапевтическую функцию, помогает принять свою болезнь и переосмысливать ее в религиозном ключе. Вероятно, обращение к религиозной культуре помогает пациентам с онкологическим заболеванием принимать ситуацию, которая сложилась в их жизни, более осмысленно, беречь эмоции для совладания с болезнью, не растрчивать физические силы на эмоциональное отреагирование и поиск виновных.

Проведено сравнение пациентов (в ремиссии) мужчин и женщин, нахождения у них одинаковых или разных по своей сущности защит, стратегий, помогающих или не способствующих жизнестойкости. У онкобольных женщин замещение и реактивное образование как защиты, а также компенсация выше, чем у мужчин-онкобольных. Выявлены достоверные различия между мужчинами между женщинами и мужчинами, онкобольными в ремиссии, по индексу защиты «интеллектуализация», которая проявляется у мужчин выше, чем у женщин. Есть тенденция различий между мужчинами и женщинами, являющимися онкобольными в ремиссии, по стратегии копинга, поименованной «обращение к религии», к которой чаще мужчин прибегают женщины, имеющие онкологический диагноз.

Результаты исследования могут учитываться при определении направлений организации работы по организации видов активности пациентов в ремиссии и психологических направлений психокоррекции и психотерапии, если установлено использование онкобольным неадекватных трудной жизненной ситуации (болезнь) способов защит и стратегий совладания с обстоятельствами, сопровождающими болезнь.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карнелович, М. М. Совладание с пандемическим стрессом и психопатологические симптомы у жителей Республики Беларусь / М. М. Карнелович, Е. В. Савушкина // Веснік Гродзенскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя Янкі Купалы. Сер. 3, Філалогія. Педагогіка. Псіхалогія. – 2022. – Т. 12. – № 3. – С. 130–139.

2. Леонтьев, Д. А. Тест жизнестойкости / Д. А. Леонтьев, Е. И. Рассказова. – М.: Смысл, 2006. – 245 с.

АССОЦИАЦИЯ СОСУДИСТОЙ ЖЕСТКОСТИ И ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ГИПЕРМОБИЛЬНОСТИ СУСТАВОВ

Карнович Ю.Л.¹, Пронько Т.П.¹, Петрашевич А.В.², Гулько О.В.²

¹*Гродненский государственный медицинский университет,*

²*Гродненская областная клиническая больница медицинской реабилитации*

Актуальность. Вегетативная нервная система играет важную роль в адаптивных изменениях чувствительности сердца и сосудов к внутренним и внешним воздействиям. Вариабельность сердечного ритма (ВСР) является валидизированным показателем для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы. Анализ ВСР высокоэффективен в выявлении пациентов группы риска по сердечно-сосудистой патологии. Также установлено, что сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) встречаются чаще при симпатикотонии и снижении уровня адаптации [1].

Взаимодействие регуляторных систем с сердцем реализуется через различные механизмы, в том числе путем изменения активности механорецепторов кровеносных сосудов. Механорецепторы реагируют не только на величины среднего артериального и венозного давления, кровенаполнения, другие механические характеристики сосудов, но и на скорость и амплитуду их пульсовых изменений. Информация, поступающая с механорецепторов, обрабатывается в центрах вегетативной регуляции и используется для образования посылаемых к сердцу управляющих сигналов. Перестройка механорецепторов и возможная их дальнейшая дисфункция может быть связана с АГ и атеросклеротическим процессом [2].

Жесткость сосудистой стенки – это интегральный показатель, определяемый структурными элементами сосудистой стенки, давлением крови, регуляторными механизмами. Опубликованные исследования и медицинские рекомендации, касающиеся жесткости артерий, охватывающие более 30 лет, продемонстрировали, что артериальная жесткость является независимым фактором риска будущих сердечно-сосудистых и почечных событий [3].

Особый интерес представляет изучение ассоциации между вегетативной дисфункцией и повышенной жесткостью артерий у пациентов с синдромом гипермобильности суставов (СГМС), поскольку изменения гемодинамики, обусловленные морфологическими изменениями сосудов и сердца, формируются уже в подростковом возрасте и со временем могут приводить к развитию ССЗ [4].

Цель. Исследовать ассоциации между параметрами жесткости артерий и параметрами ВСР у пациентов с СГМС.

Методы исследования. В рамках проспективного поперечного исследования обследованы 162 человека (средний возраст 22 [21; 23] года), из них 105 пациентов с СГМС - 90 женщин и 15 мужчин, и 57 человек контрольной группы (КГ) - 49 женщин и 8 мужчин. По возрастному и половому составу, ИМТ, уровню АД группы были сопоставимы.

Всем лицам проводились исследование параметров жесткости артерий: сердечно-лодыжечный сосудистый индекс (СЛСИ), сердечно-лодыжечную скорость распространения пульсовой волны (СРПВсл), лодыжечно-плечевой индекс (ЛПИ), индекс аугментации (ИА) методом сфигмографии (VaSeraVS-1500N Fukuda Denshi, Япония); запись ЭКГ в течение 5 минут и последующий анализ ВСП (электрокардиограф «Интекард» (РБ) с программой «Бриз»).

Статистический анализ полученных данных проводили с использованием Statistica 10. Две независимые группы сравнивали с помощью U-критерия Манна-Уитни. При сравнении долей (процентов) использовался точный критерий Фишера (ТКФ). Для оценки связи между переменными использовали коэффициент ранговой корреляции Спирмена (R_s). Статистически значимыми различия в группах были приняты на уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. В таблице 1 представлены показатели артериальной жесткости в исследуемых группах.

По данным сфигмометрии у пациентов с СГМС значения СРПВсл были выше, по другим параметрам (СЛСИ, ЛПИ, ИА) группы были сопоставимы, однако у лиц с СГМС определялась тенденция к повышению СЛСИ (таблица 1). У 8 пациентов из группы с СГМС значения ЛПИ были ниже референтных значений (ниже 1), тогда как в контрольной группе такие изменения выявлены у 7 человек (ТКФ = 0,15). Среди 12 пациентов с СГМС и 1 лица КГ были получены значения ИА более 1 (ТКФ = 0,03). Среди 21 пациента с СГМС и 4 лиц КГ были получены значения СЛСИ более 6,6 (женщины) и 6,8 (мужчины) (ТКФ = 0,039).

Таблица 1 – Показатели, характеризующие жесткость сосудистой стенки у обследуемых лиц

Показатель	КГ	Пациенты с СГМС	p
СРПВсл, м/с	5,9 [5,6; 6,3]	6,1 [5,8; 6,4]	0,043
СЛСИ	5,9 [5,6; 6,3]	6,0 [5,6; 6,4]	0,058
ЛПИ	1,08 [1,03; 1,13]	1,1 [1,06; 1,13]	0,312
ИА	0,77 [0,73; 0,82]	0,77 [0,69; 0,87]	0,636

В таблице 2 представлены основные показатели, отражающие ВСП в обеих исследуемых группах.

Таблица 2 – Основные показатели ВСР у лиц КГ и пациентов с СГМС

Показатель	КГ	Пациенты с СГМС
NN, ед.	366 [325; 429]	384 [336; 436]
ЧСС, уд.мин.	68 [61; 75]	71 [65; 76]
SDNN, мс	82,7 [68,8; 90,4]	66,6 [58,6; 86,3]**
RMSSD, мс	68,7[49,2; 86,6]	50,1 [37,5; 80,7]*
pNN50, %	18,9 [9,9; 26,2]	10,6[5,6; 21,5]**
CV, %	9,0 [8,0; 10,3]	8,2 [7,2; 9,6]*
HF, %	42,9 [37,0; 48,9]	43,9 [36,6;49,6]
LF, %	44,3 [38,6; 50,3]	43,3 [38,4;48,7]
VLF, %	11,0 [8,7; 14,7]	12,2 [9,7; 15,3]
LF/HF	1,00 [0,86; 1,30]	1,04 [0,85;1,40]
TP, мс ²	5398 [3979;6828]	4323 [2958; 6083] *

Примечание – * – достоверные отличия между исследуемыми группами, где * – p<0,05, ** – p<0,01

Как видно из таблицы 2, у пациентов с СГМС имело место снижение мощности высокочастотных нейрогуморальных влияний, указывающий на снижение уровня быстрой (большой частью парасимпатической) регуляции - RMSSD и pNN50 были достоверно ниже в сравнении с КГ (p=0,018 и p=0,004 соответственно); также определялось снижение уровня общей мощности регуляции – SDNN и CV были достоверно ниже в сравнении с КГ (p=0,006 и p=0,02 соответственно). При анализе спектральных показателей ВСР в исследуемых группах определялся баланс звеньев быстрой, медленной и очень медленной регуляции. Однако у лиц КГ значения TP выше (p=0,013), что указывает на снижение регуляторного резерва у пациентов с СГМС.

Данные корреляционного анализа между параметрами жесткости артерий и параметрами ВСР у пациентов с СГМС представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Корреляционный анализ между параметрами жесткости артерий и параметрами ВСР у пациентов с СГМС

Показатель	СРПВсл, м/с	СЛСИ	ЛПИ	ИА
SDNN, мс	0,025102	0,137784	0,144226	0,101417
RMSSD, мс	-0,044447	0,059428	0,168847	0,026237
pNN50, %	-0,074968	0,074763	0,274512*	0,092832
CV, %	0,067827	0,113773	0,031592	-0,014431
HF, %	-0,038047	0,011548	0,153197	0,049332
LF, %	0,018729	-0,023504	-0,118898	-0,052173
VLF, %	0,018505	-0,063090	-0,154122	-0,050448
LF/HF	0,036492	-0,004656	-0,153250	-0,038446
TP, мс ²	-0,071860	0,022461	0,156248	-0,039346

Примечание – * – p-уровень <0,05

С помощью корреляционного анализа (таблица 3) у пациентов с СГМС выявлена прямая связь между ЛПИ и рNN50 ($R_s=0,274512$; $p=0,0045$), между другими параметрами связи не установлено.

По данным литературных источников, ассоциация между вегетативной дисфункцией и повышенной жесткостью артерий хорошо изучена и установлена как при сахарном диабете 1 типа, так и при сахарном диабете 2 типа, среди пациентов с СГМС таких исследований не проводилось [5]. Выявленная прямая связь между ЛПИ и рNN50 показывает, что при снижении ЛПИ снижается парасимпатический тонус и, косвенно, на активацию симпатического отдела нервной системы. Можно предположить, что снижение влияния парасимпатического отдела потенциально может повышать сосудистый тонус и, таким образом, способствовать увеличению ЛПИ. Отсутствие корреляции между другими параметрами, возможно, связаны с элементами адаптации: в «стационарных» условиях покоя и стресса изменения ВСР в значительно меньшей мере, чем при переходных процессах.

Выводы.

1. У пациентов с СГМС уже в молодом возрасте наблюдаются повышение жесткости сосудистой стенки.

2. При анализе 5-минутных записей ВСР у лиц с СГМС определялось снижение регуляторных механизмов и регуляторного резерва с преобладанием средней и быстрой регуляции по сравнению с лицами контрольной группы.

3. У пациентов с СГМС выявлена ассоциация между ЛПИ и рNN50.

4. Требуется дальнейшее изучение ВСР и артериальной жесткости у пациентов с СГМС с учетом динамических проб.

ЛИТЕРАТУРА

1. Shaffer, F. An Overview of Heart Rate Variability Metrics and Norms / F. Shaffer, J. P. Ginsberg // *Front Public Health*. – 2017. – Vol. 5, № 258. – doi: 10.3389/fpubh.2017.00258.

2. Максумова, Н. В. Новые подходы к неинвазивной оценке микроваскулярной патологии периферических сосудов / Н. В. Максумова, В. В. Фаттахов // *Дневник казанской медицинской школы*. – 2019. – № 1 (23). – С. 62–66.

3. Цырлин, В. А. Организация сомато-симпатических и висцеро-симпатических рефлексов и центральная регуляция кровообращения / В. А. Цырлин // *Успехи физиологических наук*. – 2018. – Т. 49, № 2. – С. 72–88.

4. Яблучанский, Н. И. Вариабельность сердечного ритма в помощь практикующему врачу / Н. И. Яблучанский, А. В. Мартыненко. – Харьков, 2010. – 131 с.

5. Clinical Applications Measuring Arterial Stiffness: An Expert Consensus for the Application of Cardio-Ankle Vascular Index / M. J. Budoff [et al.] // *American journal of hypertension*. – 2022. – Vol. 35, № 5. – P. 441–453. – doi: 10.1093/ajh/hpab178.

6. Diagnosis and Management of Hypermobility Spectrum Disorders in Primary Care / K. Atwell [et al.] // Journal of the American Board of Family Medicine. – 2021. – Vol. 34, № 4. – P. 838–848. – doi: 10.3122/jabfm.2021.04.200374.

7. Arterial stiffness in adolescents and young adults with and without type 1 diabetes: the SEARCH CVD study / Shah AS [et al] // Pediatric diabetes. – 2015. – Vol. 16 (5). – P. 367–374. – doi: 10.1111/pedi.12279.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЛИМОРФНОГО СТАТУСА RS35068180 ГЕНА MMP-3 В КАЧЕСТВЕ ПРЕДИКТОРА РАЗВИТИЯ РАННЕЙ КАРДИОТОКСИЧНОСТИ НА ФОНЕ ХИМИОТЕРАПИИ ДОКСОРУБИЦИНОМ

Карпуть И.А.¹, Снежицкий В.А.¹, Курбат М.Н.¹, Бабенко А.С.²

¹*Гродненский государственный медицинский университет,*

²*Белорусский государственный медицинский университет*

Актуальность. На протяжении последних 60 лет доксорубицин и другие препараты антрациклинового ряда используются для лечения злокачественных новообразований различных локализаций. Применение доксорубицина сопровождается развитием кардиотоксического эффекта. В связи с этим поиск и внедрение в рутинную клиническую практику новых предикторов развития кардиотоксичности (КТ) является одной из самых актуальных задач современных медико-биологических исследований в области онкологии [1]. Несмотря на то, что накопленных данных все еще недостаточно для полного понимания природы КТ, получено немало свидетельств, подтверждающих важность использования ряда индивидуальных генетических и эпигенетических параметров для прогнозирования этого эффекта на фоне химиотерапии (ХТ) [2]. Многолетний опыт изучения взаимосвязи полиморфизма генов семейства матриксных металлопротеиназ (ММП) с риском развития острых и хронических заболеваний показал их высокий потенциал как предикторов широкого спектра патологий сердечно-сосудистой системы. При этом особого внимания заслуживает полиморфизм гена *MMP-3* (rs35068180) расположенный в его промоторной области и представляющий вариацию числа последовательно расположенных дезоксирибонуклеотидов «А». Установлено, что генотип 5А/5А при этом статистически значимо чаще встречается в случае систолической и диастолической дисфункции левого желудочка, заболеваниях коронарных артерий, инфаркте миокарда. Повышение уровня Мрнк *MMP-3* у носителей аллельного варианта 5А приводит к увеличению скорости распада белков внеклеточного матрикса не только за счет активности соответствующего белка (*MMP-3*), но и за счет высокой интенсивности активации транскрипции других ММП. Это выражается в нарушении соотношения белков внеклеточного матрикса, общем снижении их количества, изменению структуры и функции миокарда.

Исследования показывают, что генотип 6A/6A наоборот может способствовать снижению скорости активации белков семейства MMP, зависящих от MMP-3 и как следствие накоплению белков внеклеточного матрикса, что также нарушает структуру и функцию миокарда стимулируя развития фиброза [3].

Цель. Оценить взаимосвязь полиморфных вариантов rs35068180 гена *MMP-3* с развитием кардиотоксического эффекта после окончания ХТ у пациентов со злокачественными новообразованиями молочной железы.

Материал и методы. В исследование включено 100 пациентов, проходивших лечение на базе учреждения здравоохранения «Гродненская университетская клиника». Исследование одобрено комитетом по этике учреждения здравоохранения «Гродненская университетская клиника» протокол № 26 от 09.10.2020. В исследование включены пациенты с впервые диагностированным раком молочной железы (РМЖ) старше 18 лет, которые получали ХТ антрациклинами и дали информированное согласие. Наличие кардиотоксического эффекта оценивали на основании рекомендаций европейского общества онкологов (снижение фракции выброса левого желудочка (ФВЛЖ) более 10% от исходного значения и менее нижней границы нормы (<50%), снижение продольной деформации миокарда (global longitudinal strain, GLS) более 12% относительно исходных значений). В соответствии с этим пациенты разделены на подгруппы с КТ (КТ+) и без КТ (КТ-). Взятие образцов крови пациентов осуществлялось в стерильные пробирки, содержащие антикоагулянт (этилендиаминтетрауксусная кислота). Выделение общей фракции дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК) проводили согласно инструкции производителя набора реагентов «ДНК-Экстран-1» (Закрытое акционерное общество «Синтол», Российская Федерация). Каждый образец ДНК генотипировали методом аллельной дискриминации однонуклеотидных замен с использованием полимеразной цепной реакции в режиме реального времени (ПЦР-РВ). Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием программы IBM SPSS Statistics 27.0.1 IF026 (IBM, США). Полученные данные интерпретировали как достоверные, различия между показателями считались значимыми при величине безошибочного прогноза, равной или больше 95% ($p < 0,05$). Различия между исследуемыми показателями оценивали с помощью критерия углового преобразования Фишера.

Исследование выполнено в рамках задания программы – 3.57 Государственной программы научных исследований «Трансляционная медицина», подпрограммы 4.3 «Инновационные технологии клинической медицины» 2023 – 2025 г.г.

Распределение частот встречаемости генотипов и аллельных вариантов для подгрупп КТ+ и КТ- представлено в таблице 2.

Результаты.

Таблица 1 – Динамика показателей GLS и ФВЛЖ у пациентов в общей группе, подгруппах КТ+ и КТ-

Показатель	До ХТ медиана	После ХТ медиана	р	КТ+		р	КТ-		р
				до ХТ медиана	после ХТ медиана		до ХТ медиана	после ХТ медиана	
GLS, %	20,4 (18,6;21,7)	19,3 (17,7;21,5)	<0,001	20,2 (18,1;20,9)	15,8 (15;17,6)	<0,001	20,35 (18,8;22,0)	20,3 (18,8;21,8)	0,060
ФВЛЖ, %	68 (65;71)	65 (62;70)	0,005	68 (62,5;72)	66 (61,7;69)	0,306	68 (65;71)	65 (62;70)	0,004

Таблица 2 – Частоты встречаемости генотипов и аллельных вариантов rs35068180 (5A/6A) ген *MMP-3* у пациентов

Показатель (генотип, аллель)	Подгруппа		Уровень значимости различий	ОШ, (95% ДИ)
	КТ+	КТ-		
<i>MMP-3</i> (rs35068180), n = 100				
5A/5A	7/20 (35,0%)	41/80 (51,3%)	p>0,05	-
5A/6A	2/20 (10,0%)	13/80 (16,2%)	p>0,05	-
6A/6A	11/20 (55,0%)	26/80 (32,5%)	p<0,05	2,53 (0,93; 6,88)
5A	16/40 (40,0%)	95/160 (53,4%)	p<0,05	0,45(0,22; 0,92)
6A	24/40 (60,0%)	65/160 (40,6%)	p<0,05	2,19 (1,08; 4,44)

Генотип 5A/5A встречается чаще в подгруппе КТ-(p>0,05). Генотип 6A/6A и аллельный вариант 6A статистически значимо чаще встречается в подгруппе КТ+, p<0,05. Для генотипа 6A/6A ОШ 2,53; 95% ДИ 0,93; 6,88; для аллельного варианта 6A – ОШ 2,19; 95% ДИ 1,08; 4,44.

Вывод. В рамках исследования установлено, что генотип 6A/6A, а также аллельный вариант 6A обладают потенциалом как предикторы развития ранней КТ на этапе после окончания ХТ у пациентов с установленным диагнозом РМЖ, получающих лечение доксорубицином.

ЛИТЕРАТУРА

1. Development of a Dose-Adjusted Polygenic Risk Model for Anthracycline-Induced Cardiotoxicity / A. Siemens [et al.] // *Ther Drug Monit.* – 2023. – Vol. 45, № 3. – P. 337–344. – doi.org/ 10.1097/FTD.0000000000001077.
2. MicroRNA in the Diagnosis and Treatment of Doxorubicin-Induced Cardiotoxicity / Z. Kuang [et al.] // *Biomolecules.* – 2023.– Vol. 13, № 3. – P. 568. – doi.org/ 10.3390/biom13030568.
3. Association of MMP1 and MMP3 haplotypes with myocardial infarction and echocardiographic parameters of the left ventricle / T. Djuric [et al.] // *Mol Genet Genomic Med.* – 2022. – Vol. 10, № 9. e2022. – doi.org/ 10.1002/mgg3.2022.

УРОВЕНЬ И ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ СРЕДИ ДЕТЕЙ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ЗА 2013-2022 Г.Г.

Карчевский А.А.¹, Мысливец М.Г.¹, Малышко Н.А.², Воронцова О.М.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская областная детская клиническая больница

Актуальность. Здоровье детей является значимым показателем и критерием социально-экономического благополучия государства. В последнее время во всем мире отмечается рост многих заболеваний в педиатрической популяции [4].

Болезни органов пищеварения традиционно занимают высокое место в структуре общей заболеваемости как в взрослой, так и детской популяциях [2]. Заболевания органов пищеварения относятся к категории социально-значимых заболеваний, так как входят в перечень предотвратимых причин смертности в детском [5] и трудоспособном возрасте [6].

На сегодняшний день выявлено большое количество фактов риска развития заболеваний пищеварительного тракта: стрессы, психоэмоциональные перегрузки, нарушения режима сна и отдыха, несбалансированное питание, низкая физическая активность современного ребенка, очаги хронических заболеваний, вредные привычки, низкая мотивация вести здоровый образ жизни. Факторы риска и неблагоприятная экологическая обстановка усугубляют наследственную предрасположенность, что приводит к развитию патологии желудочно-кишечного тракта и её хроническому течению [3].

Цель. Проанализировать динамику общей и первичной заболеваемости органов пищеварения у детского населения Гродненской области Республики Беларусь за 2013-2022 гг.

Методы исследования. Проведен ретроспективный анализ эпидемиологии заболеваний органов пищеварения неинфекционной этиологии за 10-летний период (2013-2022 гг.) Гродненской области Республики Беларусь. Сведения о заболеваемости детей в возрасте 0-17 лет получены из годовой формы отчета «Форма 1 – дети».

Объектом исследования явилась база данных.

Результаты и их обсуждение. Проведенное исследование показало, что общая заболеваемость детей от 0-17 лет в 2022 году по Гродненской области Республики Беларусь составила 1925,7 на 1 тыс. детского населения, что выше, чем в 2021 г на 0,9% (1942,2). Первичная заболеваемость в 2022 году составила 1942,2 на 1 тыс. детского населения, что выше на 12% относительно 2021 года (1733,7 на 1 тыс. детского населения).

Болезни органов пищеварения в 2022 году заняли пятое ранговое место в структуре общей заболеваемости после болезней органов дыхания (1428,0 на 1 тыс. детского населения), травм, отравлений и некоторых других последствий воздействия внешних причин (87,0 на 1 тыс. детского населения), некоторых

инфекционных и паразитарных болезней (68,7 на 1 тыс. детского населения), болезней глаза и его придаточного аппарата (63,0 на 1 тыс. детского населения).

У детей и подростков общая распространённость заболеваний органов пищеварения в Гродненской области Республики Беларусь в 2022 году составила 45,3 на 1 тыс. детского населения, в 2021 году – 53,0 на 1 тыс. детского населения, в 2020 году – 73,8 на 1 тыс. детского населения, в 2019 году – 76,1 на 1 тыс. детского населения, в 2018 году – 74,0 на 1 тыс. детского населения, в 2017 году – 76,9 на 1 тыс. детского населения, в 2016 году – 83,6 на 1 тыс. детского населения, в 2015 году – 81,1 на 1 тыс. детского населения, в 2014 году – 76,4 на 1 тыс. детского населения, в 2013 году – 72,8 на 1 тыс. детского населения.

В структуре первичной заболеваемости детской популяции в 2022 году болезни органов пищеварения занимают шестое ранговое место после болезней органов дыхания (1400,1 на 1 тыс. детского населения), травм, отравлений и некоторых других последствий воздействия внешних причин (87,0 на 1 тыс. детского населения), некоторых инфекционных и паразитарных болезней (68,4 на 1 тыс. детского населения), болезней кожи и подкожной клетчатки (37,6 на 1 тыс. детского населения), болезней глаза и его придаточного аппарата (37,0 на 1 тыс. детского населения).

За изучаемый период первичная заболеваемость органов пищеварения в 2022 году составила 25,6 на 1 тыс. детского населения, в 2021 году – 32,5 на 1 тыс. детского населения, в 2020 году – 34,5 на 1 тыс. детского населения, в 2019 году – 35,9 на 1 тыс. детского населения, в 2018 году – 36,6 на 1 тыс. детского населения, в 2017 году – 35,9 на 1 тыс. детского населения, в 2016 году – 40,7 на 1 тыс. детского населения, в 2015 году – 40,7 на 1 тыс. детского населения, в 2014 году – 36,8 на 1 тыс. детского населения, в 2013 году – 33,0 на 1 тыс. детского населения.

Выводы. Таким образом, анализ заболеваемости детского населения Гродненской области Республики Беларусь показал, что в 2022 году болезни органов пищеварения в структуре общей заболеваемости заняли пятое ранговое место, первичной заболеваемости – шестое ранговое место.

На протяжении 2013-2020 гг. сохранялся относительно стабильный уровень как общей, так и первичной заболеваемости органов пищеварения у детей. В 2021-2022 гг. наблюдается снижение общей и первичной заболеваемости органов пищеварения в детской популяции, что согласуется с данными российских эпидемиологов [1].

ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ заболеваемости детей в условиях социальной изоляции в период COVID-19 / Е. И. Аксенова [и др.] // Здоровье мегаполиса. – 2022. – Т. 3. – № 2. – С. 34–50. – doi: 10.47619/2713-2617.zm.2022.v.3i2.
2. Показатели заболеваемости и смертности от болезней органов пищеварения в Краснодарском крае и качество оказания медицинской помощи гастроэнтерологическим пациентам / Н. В. Корочанская [и др.] // Российский

журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2019. – Т. 29, № 4. – С. 30–37. – doi: 10.22416/1382-4376-2019-29-4-30-37.

3. Структура и динамика заболеваемости органов пищеварения среди детей и подростков в Астраханской области / Г. Р. Сагитова [и др.] // Международный научно-исследовательский журнал. – 2022. – №4. – С. 81–85. – doi: 10.23670/IRJ.2022.118.4.085.

4. Тенденции заболеваемости и динамика хронизации патологии у детей 0-14 лет в Российской Федерации / М. Н. Бантьева [и др.] // Социальные аспекты здоровья населения [сетевое издание]. – 2019. – № 5. С. 10. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-zabolevaemosti-i-dinamika-hronizatsii-patologii-u-detey-0-14-let-v-rossiyskoy-federatsii>. Дата доступа: 28.12.2023.

5. Lista de causas de muerte potencialmente evitables en la niñez: una propuesta para Colombia [List of potentially avoidable causes of death in childhood: a proposal for Colombia] / M. L. Rojas-Botero [et al.] // Cad Saude Publica. – 2020. – Mode of access: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32901665/> – Date of access: 27.12.2023.

6. Vermeidbare Sterblichkeit – Neufassung eines Indikators für die Präventionsberichterstattung [Avoidable mortality – a new indicator version for prevention reporting] / A. Weber [et al.] // Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz. – 2022. – № 1. P. – 116–125. – doi: 10.1007/s00103-021-03458-y.

ВРОЖДЕННАЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ: ЗАВИСИМОСТЬ ЧАСТОТЫ ОТ СРОКА ДИАГНОСТИКИ ВИЧ У МАТЕРЕЙ

Кашевник Т.И., Савко Д.Р., Шостак М.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Тенденция роста числа женщин, вовлеченных в эпидемию ВИЧ, приводит к увеличению количества ВИЧ-инфицированных беременных и детей с перинатальным контактом по ВИЧ. Нередко впервые о своем позитивном ВИЧ-статусе женщины узнают во время постановки на учет по беременности [1-3]. Профилактика передачи ВИЧ от матери ребенку (ППМР) позволяет большинству из них родить здоровых детей. Основной группой риска по рождению детей с врожденной ВИЧ-инфекцией являются женщины, которые узнают о своем ВИЧ-статусе только при поступлении в роддом, а иногда и через какое-то время после родов [4, 5].

Цель. Оценить частоту вертикальной передачи ВИЧ ребенку в зависимости от сроков диагностики ВИЧ у матери.

Методы исследования. Проведен ретроспективный анализ медицинской документации 158 беременных женщин с ВИЧ, состоявших на учете в Гродненской области с 1996 по 2022 г., и 178 рожденных ими детей. Основным

методом исследования явился ретроспективный сравнительно-статистический анализ, который проведен с использованием стандартного статистического пакета прикладного программного обеспечения Statistica 10.0. Данные представлены в виде $M \pm m$, где M – среднее значение, а m – стандартная ошибка среднего.

Результаты и их обсуждение. Всего за период с 1996 по 01.01.23 г. в Гродненской области под наблюдением находилось 189 ВИЧ-инфицированных беременных женщин, у которых зарегистрировано 258 беременностей, из которых было сохранено 199 (77,1%), прервано 59 (22,9%). Всего за период наблюдения у ВИЧ-инфицированных матерей (с учетом повторных беременностей и родов) родилось 203 ребенка, из них 25 детей на момент проведения исследования состоят на диспансерном учете как ВИЧ-экспонированные, они не были включены в исследование. Из 178 детей, включенных в исследование, 161 (90,5%) ребенок не инфицирован, 13 (7,3%) детям выставлен диагноз врожденной ВИЧ-инфекции, 4 (2,2%) – умерли вскоре после рождения до установления ВИЧ-статуса.

В зависимости от сроков постановки диагноза ВИЧ-инфекции женщины были разделены на 3 группы. В первую группу вошли 84 (53,2%) женщины, у которых впервые ВИЧ-инфекция была диагностирована во время постановки на учет по беременности. Средний возраст их составил $25,9 \pm 4,7$ лет. Все они инфицировались половым путем; среди них 51 (60,7%) работали; были замужем – 58 (69%), у 39 (67%) из них мужья ВИЧ-инфицированы. Среди пациенток первой группы доля женщин, находившихся в местах лишения свободы, была достоверно меньше по сравнению с двумя другими группами: 1 (1,2%) против 4 (6,5%) и 1 (8,3%) соответственно, $p < 0,05$ (тест χ^2). У 79 (94%) женщин из этой группы была 1 клиническая стадия ВИЧ-инфекции (классификация ВОЗ), у 1 (1,2%) – вторая, а у 4 (4,8%) пациенток, впервые аттестованных во время беременности, сразу была выставлена третья стадия, которая характеризуется достаточно выраженным иммунодефицитом и имеет клинические проявления. Коинфекция вирусом гепатита С (ВГС) наблюдалась у 11 (13,1%) человек. С учетом повторных беременностей общее число детей, рожденных женщинами 1 группы, – 97. Полный комплекс мероприятий по ППМР в соответствии с действующими клиническими протоколами МЗ РБ проведен в 92 (94,8%) парах мать - дитя, в 2 (2,1%) случаях АРТ-профилактика не проводилась из-за категорического отказа женщины, в 2 (2,1%) – была неполной в связи с поздней постановкой на учет, у 1 (1%) женщины ВИЧ выявлен при поступлении в роддом, поэтому проведена экстренная профилактика в родах. Среди детей, рожденных женщинами первой группы, 92 (94,8%) – здоровы, ВИЧ-инфекция зарегистрирована в трех случаях (3,1%), при этом проводилась ППМР, 2 (2,1%) ребенка умерли после рождения до установления ВИЧ-статуса.

Во вторую группу были включены 62 (39,2%) женщины с известным до беременности ВИЧ-положительным статусом, установленным в среднем за $4,1 \pm 2,3$ года до наступления беременности; средний возраст их – $28,05 \pm 4,7$ лет.

В этой группе 35 (56,5%) женщин работали; были замужем 38 (62%), из них у 29 (76,4) были инфицированы мужья. Половой путь инфицирования установлен у 46 (74%) из них, парентеральный – у 16 (26%). Парентеральный путь инфицирования ВИЧ среди женщин, аттестованных до беременности, встречался достоверно чаще, чем в первой и второй группе ($p < 0,05$). Закономерно, что у женщин второй группы, чаще по сравнению с двумя другими отмечена коинфекция ВГС – 19 (30,6%) случаев ($p < 0,05$). По клиническим стадиям ВИЧ-инфекции пациентки распределились: 1 стадия – 46 (74,2%), 2 стадия – 4 (6,4%), 3 стадия – 12 (19,4%). При анализе клинических данных пациенток установлено, что у большинства женщин из первых двух групп на момент наступления беременности наблюдалась 1 стадия заболевания. В то же время 3 стадия ВИЧ-инфекции у женщин, аттестованных на ВИЧ до беременности, отмечена достоверно чаще, чем в первой группе ($p < 0,05$). Общее число родов с учетом повторных у женщин 2 группы – 67. ППМР проводилась в 62 (92, 5%) парах мать-дитя, не проводилась – в 5 (7, 5%), при этом во 2 группе женщин отсутствие профилактики установлено достоверно чаще по сравнению с 1 группой ($p < 0,05$). Отсутствие ППМР было связано с категорическим отказом женщины от приема АРП, низким комплаенсом или отсутствием диспансерного наблюдения по беременности. 64 (95,5%) ребенка, рожденных женщинами 2 группы, здоровы; 2 (3%) – умерли после рождения; перинатальная ВИЧ-инфекция зарегистрирована у 1 (1,5%) ребенка, при этом мать не принимала АРТ, родоразрешение было через естественные родовые пути и в период новорожденности ребенок не получал антиретровирусные препараты по причине отказа матери.

В третью группу вошли 12 (7,6%) женщин, которые узнали о своем ВИЧ-статусе в среднем через $1,0 \pm 0,5$ лет после родов, причем одна из них – после вторых родов. Средний возраст женщин был $24,6 \pm 6,2$ лет. В этой группе 5 (42,9%) женщин работали; в официальном браке состояло 2 (16,7%) из них, что статистически достоверно реже, чем в первой и второй группе ($p < 0,05$). Так как ВИЧ-инфекция была выявлена после родов, стадия на момент беременности не установлена. У трех женщин из этой группы диагноз был выставлен при обследовании по клиническим показаниям незадолго до смерти. Одна из женщин третьей группы после установления ей диагноза имела в последующем беременность, к наступлению которой у нее была установлена 3 стадия ВИЧ-инфекции. Общее число родов с учетом повторных – 14; ППМР проводилась только в одной паре мать-дитя при повторной беременности, в 13 парах – не проводилась. Врожденная ВИЧ-инфекция установлена у 9 (64,3%) детей, матерям которых диагноз ВИЧ-инфекции был выставлен после родов, что достоверно чаще при сравнении с 1-й и 2-й группами, $p < 0,001$ (тест χ^2) и обусловлено отсутствием профилактики перинатальной трансмиссии ВИЧ.

Заключение: Большинство ВИЧ-инфицированных беременных – это молодые женщины в возрасте от 20 до 34 лет (89,8%), которые чаще всего инфицировались ВИЧ половым путем (89,2%). Менее половины из них (39,2%) знали о своем ВИЧ-положительном статусе до беременности, в 7,6% случаев

отмечена поздняя диагностика ВИЧ – после рождения ребенка. В большинстве случаев дети, рожденные женщинами с ВИЧ, сняты с диспансерного учета, как неинфицированные. Среди детей, матери которых в период беременности и родов не были аттестованы на ВИЧ, частота врожденной ВИЧ-инфекции достигает 64,3%, в то время как при проведении комплекса профилактических мероприятий вертикальная передача ВИЧ реализовалась в 2,4% случаев. Это подчеркивает важность ранней диагностики ВИЧ у женщин, осознанного подхода к планированию беременности на фоне ВИЧ и высокой приверженности к мерам ППМР.

ЛИТЕРАТУРА

1. Женщины и ВИЧ-инфекция, современное состояние проблемы / А. С. Мельников [и др.] // Педиатр. – 2015. – Т. 6, № 1. – С. 5–10.
2. Эпидемиологическая ситуация по ВИЧ-инфекции на территории Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belaid.net/>. – Дата доступа: 22.10.2023.
3. Солодовникова, В. Н. Эпидемиологические особенности ВИЧ-инфекции у беременных женщин и рожденных ими детей / В. Н. Солодовникова // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2010. – Т. 15, № 1. – С. 8–13.
4. Беременность у ВИЧ-инфицированных и антиретровирусная терапия – перспективы рождения здоровых детей / А. С. Мельников [и др.] // Акушерство и гинекология Санкт-Петербурга. – 2017. – № 1. – С. 22–25.
5. Бондарь, С. Н. Состояние здоровья детей, рожденных от ВИЧ-инфицированных матерей / С. Н. Бондарь, А. А. Ключарева // Вестник Национальной Академии Наук Беларуси. Серия медицинских наук. – 2013. – № 2. – С. 70–74.

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ И СПОСОБЫ ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОЙ МЫШЕЧНОЙ КРИВОШЕИ

Квятковская О.А.¹, Носович М.А.², Парфенчик Е.А.²

¹*Республиканский центр медицинской реабилитации и бальнеолечения*

²*Гродненский государственный медицинский университет,*

Актуальность. Врожденная мышечная кривошея – это патология грудино-ключично-сосцевидной мышцы (m.sterno-cleido-mastoideus), которая приводит к ее фиброзной трансформации и укорочению, что влечёт за собой неправильное положение головы ребёнка, а также сопутствующим проблемам, таким как сколиоз и задержка развития. Заболевание является одним из часто встречающихся. Данная патология имеет влияние не только на физическое здоровье, но и на психологическое и социальное благополучие пациентов. Изучение врожденной мышечной кривошеи позволяет лучше понять эти

аспекты и разработать программы поддержки и реабилитации, улучшающие качество жизни пациентов [1, 2].

Кривошея – полиэтиологическая патология опорно-двигательного аппарата. Проявляется в течении первых недель жизни как изолированное заболевание [3].

Диагностика базируется на основании данных анамнеза, клинического обследования. Основой лечения является физиотерапия. В случаях, когда консервативное лечение не даёт желаемых результатов, можно прибегнуть к хирургическому лечению [4].

Цель. Изучение индивидуальных клинических особенностей, причин происхождения и эффективность консервативного и хирургического лечения врожденной мышечной кривошеи.

Методы исследования. Ретроспективно было изучено 22 истории болезни детей обоего пола в возрасте от 0 до 17 лет, находившихся на лечении в учреждении здравоохранения «Гродненская областная детская клиническая больница» в период с 2015 по 2023 год. Для статистического анализа была использована программа Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. В результате исследования было выяснено, диагноз врожденная мышечная кривошея ставился мужскому полу в 61%, женский пол составил 39%. При изучении количества беременностей и родов, можно сделать вывод, что данная патология в основном встречается при первой беременности – 86%. Из акушерского анамнеза следует, что частота встречаемости кривошеи составила 86% у детей, чьи матери были первородящими, и у 14% – вторая и последующие беременности. Имеется зависимость от стороны поражения кивательной мышцы: поражение с левой стороны наблюдалось у 56% детей, на долю правой стороны приходится 44%. Видимая, пальпируемая припухлость, известная как грудино-сосцевидная опухоль, определяется в 50% случаев. Наблюдалось ограничение объема активных движений в шейном отделе позвоночника у 77% детей. При оценке положения головы было выявлено, что 78% детей имеют неправильное положение. Из всех наблюдаемых детей консервативное лечение проводилось 76%, а хирургическое в 24%. Из консервативного лечения проводилась лечебная физкультура, выполнялись инъекции лидазы и физиотерапевтическое лечение. Из оперированных пациентов 83% проводилась миотомия, 17% - тенотомия.

В большинстве случаев без должного лечения врожденная мышечная кривошея приводит к неправильному положению головы и ограничению подвижности шейного отдела позвоночника. Для успешного консервативного лечения данной патологии необходимы: правильный сбор анамнеза, своевременная постановка диагноза, диагностика, своевременное лечение и диспансерное наблюдение, а также обучение родителей корригирующим упражнениям. Своевременное консервативное лечение позволяет не только устранить заболевание в раннем детском возрасте, но и сократить количество хирургических вмешательств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Курс лекций по травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии. – Учебное издание / М. Г. Диваков, М. А. Никольский. – Витебск, ВГМУ, 2001. С 63–69.
2. Травматология и ортопедия: учеб. Пособие для студентов леченого и педиатрического факультетов / В. В. Лашковский [и др.]; под ред. В. В. Лашковского. – Минск: Новое знание, 2018. – 520 с.
3. Реабилитация в травматологии и ортопедии : руководство. 3-е изд., В. А. Епифанов, А. В. Епифанов [и др.]. 2021. – 560 с.
4. Дьяконов, П. И. Болезни шеи. Врожденные заболевания / П. И. Дьяконов. – СПб, 1902. – 92 с.

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООТНОШЕНИЕ И УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ ВРАЧЕЙ УСЛОВИЯМИ ТРУДА КАК ФАКТОРЫ ИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СУБЪЕКТНОСТИ

Кежун Е.Р.

Гродненский государственный университет им. Я.Купалы

Актуальность. Удовлетворенность трудом является важным условием развития субъекта в профессиональной деятельности. Данное условие связано с понятием мотивации сотрудников и человеческими ресурсами. Проблема удовлетворенности трудом и качество жизни рассматривается во многих исследованиях, но исторически данная проблема впервые была раскрыта в Хотторнском эксперименте, в котором независимо от изменений условий работы продуктивность работы «тестовой» группы, размещенной для участия в исследовании в отдельном помещении, неуклонно росла. В нашем исследовании фокус внимания направлен на удовлетворенность трудом врачей.

Можно выделить три группы компонентов удовлетворенности трудом: социальные, внутриорганизационные и личностные. Социальными компонентами принято считать общественно разделяемые представления об организации деятельности и рабочем месте конкретного сотрудника, престижность организации и профессии. Выбор конкретной специализации в медицине также связано с вопросом о престиже, так как понятие престижа для конкретного абитуриента, а в будущем выпускника и работника имеет свои собственные субъективные смыслы [1].

Внутриорганизационные компоненты включают удовлетворенность субъекта оплатой и условиями труда, руководством и коллективом. Для субъектов врачебной деятельности также следует учитывать конкретные условия труда и характеристики взаимодействия с коллегами, а также организацию трудовой деятельности, техническую оснащенность рабочего пространства. Профессиональное самоотношение врача – динамическая

система эмоциональных переживаний и суждений, отражающая оценку им собственных ресурсов (потенциалов) профессионала, степень уверенности в своих специальных знаниях и умениях. Профессиональное самоотношение содержательно представлено в смыслах «Я», регулирующих процесс профессионально-личностного развития субъекта врачебной деятельности [2].

Профессиональное самоотношение отражает в том числе личностные особенности и субъективную самооценку, которая важна в деятельности врача. Профессиональное позитивное самоотношение направляет врача в его профессиональной деятельности на рефлексию трудностей, недочетов и стимулирует к самообразованию, повышению компетентности, в то время как конфликтное и негативное – повышают риски ухода из профессии вследствие застревания рефлексии и переживаний на неудачах и проблемах [1].

Цель. Выявить связь между параметрами самоотношения и удовлетворенностью врачей условиями труда как факторами их профессиональной субъектности.

Методы исследования. В исследовании приняло участие: 30 врачей, являющихся слушателями курсов повышения квалификации УО «Гродненский государственный медицинский университет». Из них 22 женщины и 8 мужчин в возрасте от 24 до 72 лет с разным брачно-семейным статусом и стажем профессиональной деятельности. В качестве методов исследования были использованы: опросник профессионального самоотношения К.В. Карпинского и А. М. Колышко, опросник компонентов удовлетворенности трудом А.В.Батаршева.

Результаты и их обсуждение. Результаты выявленных корреляционных связей между параметрами профессионального самоотношения и удовлетворенности трудом в анализируемой выборке врачей представлены в таблице.

Таблица – Значимые корреляционные связи между параметрами профессионального самоотношения и удовлетворенности трудом в выборке врачей

	Удовлетворенность процессом и содержанием работы, и своими достижениями	Удовлетворенность коллективом	Удовлетворенность условиями и организацией труда
Самоуважение в профессии	R=0,43	-	-
Самопривязанность в профессии	-	-	-
Самообвинение в профессии	-	-	-
Саморуководство в профессии	R=0,56	R=0,37	-

	Удовлетворенность процессом и содержанием работы, и своими достижениями	Удовлетворенность коллективом	Удовлетворенность условиями и организацией труда
Самооценка личностного роста	-	R=0,39	-
Самоуничжение в профессии	R=-0,59	R=-0,48	R=-0,52
Общий показатель позитивности профессионального самоотношения	-	-	-

Как представлено в таблице, шкала удовлетворенность процессом и содержанием работы, а также своими достижениями в выборке врачей имеет прямую корреляцию с показателем «самоуважение в профессии» (R=0,43). Чем выше удовлетворенность процессом и содержанием работы, и своими достижениями, тем выше самоуважение у субъекта врачебной деятельности. Процесс и содержание работы деятельности врача требует от специалиста не только умений и способностей, но в том числе умения управлять этим процессом и содержанием своей деятельности. Интерес и вовлеченность в работу подпитывается осознанием достижений, которым приписываются определенные смыслы и значения. Самоуважение в профессии включает в себя личностную уверенность и привязанность к себе. Также самоуважение в профессии рассматривается как определение «адекватной самооценки», то есть умение анализировать свои способности, знания, умение, навыки и развитие [2].

Показатель «саморуководство в профессии» имеет прямую корреляционную связь со шкалой «удовлетворенность процессом и содержанием работы, и своими достижениями» (R=0,56). Показатель «саморуководство в профессии» указывает на то, что субъект врачебной профессиональной деятельности научается самостоятельно руководить и планировать свою деятельность. Субъект относится к себе как надежному, добросовестному и ответственному работнику, способному к преодолению препятствий и достижению сложных целей в труде.

Как представлено в таблице, показатель самоотношения врача – «саморуководство в профессии» – также имеет прямую корреляционную связь со шкалой «удовлетворенность коллективом» (R=0,37). Коллектив и психологический климат в нем стимулируют врача к развитию, с коллегами он обсуждает свою деятельность, сравнивает и оценивает себя через призму достижений других членов коллектива. С помощью коллектива и адекватные взаимоотношения в нём врач может реализовать себя, оценивать и повышать уровень добросовестности и ответственности.

Показатель профессионального самоотношения «самооценка личностного роста» имеет прямую корреляционную связь со шкалой «удовлетворенность

коллективом» ($R=0,39$). Можно сделать вывод о том, что чем выше оценка специалистом-врачом своего профессионального и личностного роста, тем больше он будет удовлетворен отношениями в коллективе. Самооценка личностного роста – субъективный показатель, то есть определяет оценку силы и направленности воздействия профессии на личностные свойства врача. Содержание корреляционной связи раскрывает влияние фактора коллектива, отношений в коллективе на представления врача о своем «движении вверх» в профессии.

Показатель профессионального самоотношения «самоуничижение в профессии» имеет несколько обратных корреляционных связей со шкалами «удовлетворенность процессом и содержанием работы, и своими достижениями» ($R=-0,59$), «удовлетворенность коллективом» ($R=-0,48$), «удовлетворенность условиями и организацией труда» ($R=-0,52$). Чем выше самоуничижение в профессии, тем ниже показатель шкал, которые описывались ранее. Самоуничижение – установка субъекта на негативное оценивание или обесмысливание своих индивидуальных качеств в контексте трудовой деятельности и профессиональной карьеры. При самоуничижении у субъекта врачебной профессиональной деятельности не достигается удовлетворенность собой в профессии и отношениями с коллегами, коллективом.

Выводы. Таким образом, выявленные взаимосвязи между параметрами самоотношения и удовлетворенности трудом позволяют углубить понимание внешних и внутренних условий развития профессиональной субъектности врача.

ЛИТЕРАТУРА

1. Казаренков, В. И. Социальные и деятельностные предикторы профессионального самоотношения будущих специалистов разных сфер / В. И. Казаренков, М. М. Карнелович, Тянь Сылей // Психолого-педагогический поиск. – 2021. – № 2. – С. 111–121.
2. Карнелович, М. М. Профессиональные смыслы «я» будущих педагогов, врачей и психологов / М. М. Карнелович // Исторические и психолого-педагогические науки : сб. науч. ст. – Минск : РИВШ, 2019. – Вып. 19, ч. 3: Психологические науки. – С. 127–136.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ДИРОФИЛЯРИОЗА ЧЕЛОВЕКА

Кивейша А.Д.¹, Шило Р.С.², Денищик А.А.²

¹Городская поликлиника № 1 г. Гродно,

²Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Дирофиляриоз – биогельминтоз, клинические проявления которого обусловлены миграцией незрелых гельминтов в тканях или внутренних органах человека, характеризуется медленным развитием и

длительным течением. Принято считать, что дирофиляриоз – редкая глистная инвазия на территории Республики Беларусь, однако в настоящее время прослеживается тенденция роста и более широкого распространения этого заболевания. Так, если до середины прошлого века описывались лишь единичные его случаи, то в последнее время число наблюдений возросло [1]. Специалисты связывают расширение ареала данной инвазии с глобальным потеплением, а также с перемещением граждан и животных, что способствует «заносу болезней» из других стран [2]. Также расширение ареала распространения связано с рядом эпидемиологических и экологических факторов: ростом количества бродячих собак (окончательных хозяев паразита) и высоким уровнем их инвазированнойности, большим количеством переносчиков (комаров), уменьшением популяции земноводных (лягушек). Поскольку направленных противоэпидемических мероприятий в отношении ограничения распространения дирофиляриоза в Республике Беларусь не проводится, в ближайшее время следует ожидать еще большего роста заболеваемости. Диагностика дирофиляриоза у человека основывается на комплексном анализе эпидемиолого-эпизоотологических данных, клинических и лабораторных исследований. Оптимальный метод лечения – полное хирургическое удаление гельминта [3].

Цель. Представить вниманию клинический случай дирофиляриоза человека, выявленный в г. Гродно.

Методы исследования. Изучена медицинская карта пациентки Д., 1963 г. рождения, у которой на приеме у хирурга в поликлинике было обнаружено опухолевидное образование в правой височной области волосистой части головы. Из анамнеза заболевания выяснено, что появилось оно 2 месяца назад, болевого синдрома пациентка в течение этого времени не испытывала. Патологическое образование имеет шаровидную форму, 1 см в диаметре, при пальпации плотноэластической консистенции, гладкое, смещаемое относительно подлежащих тканей, безболезненное, кожа над ним не изменена. Пациентке выставлен предварительный диагноз «эпидермальная киста правой височной области». Проведено предоперационное обследование: ультразвуковое исследование мягких тканей правой височной области волосистой части головы, на котором было визуализировано подкожное гипоехогенное образование шаровидной формы с четким, ровным контуром, размером 12×15 мм. В общем анализе крови выявлена эозинофилия (эозинофилы 5%). Пациентке предложено хирургическое вмешательство – иссечение кистозного образования.

Результаты и их обсуждение. После трехкратной обработки операционного поля 70 % раствором этанола под местной анестезией над опухолевидным образованием произведен разрез длиной 2 см. При этом выделилось незначительное количество (1 мл) жидкости серого цвета и патологическое нитевидное образование длиной около 15 см, толщиной 0,5 мм, прозрачно-белого цвета, упруго-эластической консистенции, которое было свернуто в клубок и создавало хаотичные движения. Также был иссечен

участок несколько измененной подкожно жировой клетчатки, возможно, с остатками капсулы данного образования. На завершающих этапах произведен гемостаз, наложены швы на рану и асептическая повязка.

После операции извлеченное образование было направлено на патогистологическое исследование. Результат: фиброзная ткань с очаговым хроническим воспалением и наличием гельминта – нематода рода *Dirofilaria*. По данным патогистологического исследования пациентке выставлен диагноз «дирофиляриоз подкожно-жировой клетчатки правой височной области» (B74.8). Послеоперационный период протекал без осложнений, на 7 сутки после операции были сняты швы, рана зажила первичным натяжением. При дополнительном обследовании пациентки других участков паразита в организме обнаружено не было.

Выводы. Таким образом, несмотря на то, что территория Республики Беларусь не является эндемичной по дирофиляриозу, встречаются отдельные клинические случаи данного заболевания. Поэтому является необходимым проведение лабораторно-инструментальной диагностики пациентам с кистозными патологическими очагами мягких тканей и выполнение их удаления с последующим гистологическим исследованием.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дирофиляриоз / Л. Б. Сейдулаева [и др.] // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2015. – № 2. – С. 72–74.
2. Дирофиляриоз: два клинических случая / В. И. Прохоренков [и др.] // Клиническая дерматология и венерология. – 2015. – № 14 (5). – С. 32–37.
3. Возлюбленный, Д. Е. Диагностика и лечение дирофиляриоза мягких тканей нижних конечностей / Д. Е. Возлюбленный, Е. И. Возлюбленный, Н. Ю. Неласов // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2016. – № 4. – С. 81–85.

ФАКТОРЫ ИСХОДА ТЯЖЕЛЫХ ФОРМ ПАНКРЕОНЕКРОЗА ПРИ СОВРЕМЕННОЙ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

Кирячков Ю.Ю., Рей Е.О.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Ежегодная заболеваемость острым панкреатитом (ОП) составляет 30–45 человек на 100 000 жителей [1]. Для разработки эффективных схем лечения чрезвычайно важно сопоставление различных клинико-эпидемиологических факторов, определяющих тяжесть и прогрессирование заболевания [2].

Цель. Определить влияние клинико-эпидемиологических, лабораторно-диагностических и лечебных факторов на исходы панкреонекроза.

Методы исследования. В анализ включены медицинские карты пациентов с органной недостаточностью с длительностью нахождения в отделении интенсивной терапии в течение ≥ 2 дней. [3]. Выборку ретроспективного

когортного исследования составили 25 пациентов (мужчины – 15, женщины – 10, средний возраст – 46,3±3,47), находящихся в отделении интенсивной терапии с диагнозом «панкреонекроз, тяжелое течение». Изучено влияние на исходы лечения клинико-эпидемиологических, лабораторно-диагностических, этиотропных, антибактериальных паттернов у выживших и умерших от панкреонекроза пациентов в отделении интенсивной терапии. Статистическая обработка полученных данных проведена с использованием программы MedCalc Software, версия 18.10.2.

Результаты и их обсуждение. Возраст, наличие или отсутствие ОПП/ХБП (острого повреждения почек/хронической болезни почек), ИБС, симптомов сепсиса и септического шока являются прогностическими факторами благоприятного или неблагоприятного исхода интенсивной терапии панкреонекроза. Снижение количества тромбоцитов, общего белка, сывороточного альбумина, увеличение уровня креатинина, мочевины, С-реактивного белка – прогностические неблагоприятные факторы исхода данного заболевания. Снижение амилазы от исходного уровня ассоциируется с благоприятным прогнозом исхода заболевания. Рост АЧТВ и МНО у пациентов в процессе интенсивной терапии ассоциированы с неблагоприятным прогнозом. Применение 20 видов парентеральных и 5 видов энтеральных антибиотиков не ассоциируется с выживаемостью при интенсивной терапии панкреонекроза. Достоверно более частое использование симпатомиметиков, инвазивной ИВЛ, процедур гемофильтрации не приводит к благоприятному исходу панкреонекроза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Huber, W. Therapie der akuten nekrotisierenden Pankreatitis [Treatment of acute necrotizing pancreatitis] / W. Huber, H. Algül // Internist (Berl). – 2019. – Vol. 60, iss. 3. – P. 226–234.
2. Mederos, M. A. Acute Pancreatitis / M. A. Mederos // JAMA. – 2021. – Vol. 325, iss. 4. – P. 382–390.
3. Sarr, M. G. 2012 revision of the Atlanta classification of acute pancreatitis / M. G. Sarr // Polish Archives of Internal Medicine. – 2013. – Vol. 123, iss. 3 – P. 118–124.

ДИВЕРТИКУЛЯРНАЯ БОЛЕЗНЬ ТОЛСТОЙ КИШКИ: ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

Климович И.И.¹, Борисюк Т.А.¹, Юркевич С.В.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Гродно

Актуальность. Дивертикулярная болезнь (ДБ) толстой кишки является одним из наиболее распространенных заболеваний ЖКТ. В последние 30–40 лет происходит омоложение болезни. Так, в настоящее время у лиц младше 40

лет распространенность ДБ составляет 5–10 %, в связи с чем прогрессивно увеличиваются расходы на диагностику и лечение, что переводит болезнь в социально значимую [1, 2]. ДБ выявляется у 1/3 лиц старше 60 лет и у 2/3 старше 80 лет. Действительную частоту ДБ толстой кишки трудно определить в основном из-за отсутствия явной симптоматики у большинства пациентов [5]. Кроме того, следует отметить, что симптоматика ДБ носит неспецифический характер. Больные могут предъявлять жалобы на боли в животе, метеоризм, неустойчивый стул, что присуще большинству пациентов с патологией кишечника. Как правило, пациенты наблюдаются с диагнозом «синдром раздраженного кишечника» до проведения исследования (колоноскопии, ирригоскопии или УЗИ) [3, 4].

Цель. Определить наиболее значимые клинические, лабораторные и дополнительные методы исследования для диагностики и лечения ДБ.

Методы исследования. Обследовано 86 пациентов с разными формами ДБ, которые находились на лечении в хирургическом отделении БСМП г. Гродно в 2022–2023 гг. (10 месяцев 2023 г.). Мужчин было 31 (36,0 %), женщин – 55 (64,0 %). Возраст пациентов – от 22 до 87 лет, средний возраст составил 57,4 года. Для постановки диагноза учитывались основные клинические симптомы ДБ, из лабораторных показателей проводили общий анализ крови, мочи, биохимический анализ крови (определяли уровень общего белка, билирубина, глюкозы, активности трансфераз (АСТ, АЛТ), содержание мочевины, креатинина, С-реактивного белка, активности ферментов поджелудочной железы (амилазы и липазы) в плазме крови). Дополнительные методы включали УЗИ органов брюшной полости, гепатопанкреатодуоденальной зоны, фиброгастродуоденоскопия (ФГДС), компьютерная томография (КТ), магниторезонансная томография (МРТ), колоноскопия, ирригоскопия (по показаниям).

Результаты и их обсуждение. ДБ длительное время может не проявляться, часто ее обнаруживают случайно при обследовании пациентов по поводу других заболеваний. Таких пациентов у нас было 7 (8,1 %) Основными симптомами неосложненной ДБ являются боли в левой подвздошной области или над лобком, то есть в зоне расположения сигмовидной кишки, проявляющиеся от легкого покалывания до сильных коликообразных. Таких пациентов у нас было 51 (59,3 %). Иногда отмечается точечная боль в нижней части живота, которая сохраняется в течение нескольких дней, то затухая, то заново начинаясь, и усиливается при физической нагрузке, кашле, а также после опорожнения кишечника и во время надавливания на живот. Таких пациентов у нас было 13 (15,1 %). Нарушение функции кишечника проявляется чаще в виде запоров, иногда отмечается диарея, неустойчивый стул, которые могут сочетаться с тошнотой или рвотой, повышением температуры тела, появлением необильных кровянистых выделений, что наблюдали при осложнениях ДБ у 15 (17,5 %) пациентов. Самому младшему пациенту было 22 года (мужчина), а самому старшему – 87 лет (2 женщины). Кровотечения имели место в возрастной группе 61–87 лет. У пациентов мужчин с 1 группой крови в

возрасте 71–80 лет при кровотечении отмечалось снижение протромбина, фибриногена и МНО. У пациента (мужчина) с 3 группой крови показатели коагулограммы были в пределах нормы. У пациентов со 2 группой крови (обе женщины) эритроциты, гемоглобин, гематокрит были снижены при увеличении фибриногена, у второй женщины по лабораторным данным отмечалось сгущение крови. Оперировано 10 (11,6 %) пациентов в связи с осложнениями ДБ и развитием перитонита, умер 1 пациент, послеоперационная летальность 10 %. Приводим частный случай осложнения: ДБ сигмовидной кишки у пациента 43 лет, страдающего ХПН, находившимся на гемодиализе, с развитием дивертикулита, осложнившимся абсцессом брюшной полости с разгерметизацией и развитием распространенного фибринозно-гнойного перитонита, по поводу которого была проведена лапаротомия с обструктивной резекцией сигмовидной кишки. Операция закончена наложением концевой сигмостомы, санацией и дренированием брюшной полости. В послеоперационном периоде развились паралитическая кишечная непроходимость, двусторонняя полисегментарная пневмония. На фоне гипокоагуляции развилась гематурия, осложнившаяся гемотампонадой мочевого пузыря. По поводу последней произведена цистостомия, ликвидация гемотампонады мочевого пузыря. Кроме того, развились двусторонний гидроторакс, двусторонний гидроперикард, острая легочно-сердечная недостаточность. У данного пациента также имели место сопутствующие патологии: серонегативный ревматоидный артрит, активность 2, вторичный амилоидоз почек, азотемическая стадия. ХБП, киста левой почки, хронический колит, хронический тонзиллит, ЖКБ, хронический гастрит, полип желудка, пролапс митрального клапана 1 ст. с МР 1 ст., ТР 1 ст., АР 1 ст., Н0, аортальная недостаточность. Данное наблюдение показывает сложность клинического течения ДБ с развитием смертельно опасных осложнений со стороны органов и систем, что требует дальнейшего изучения этиопатогенеза ДБ при тяжелых сопутствующих заболеваниях с целью предотвращения летального исхода. При консервативном лечении ДБ с выраженными клиническими проявлениями проводили комплекс лечебных мероприятий: сбалансированная диета, содержащая большое количество растительной клетчатки, а при упорных запорах и жидкости; витамины; препараты, нормализующие функцию кишечника. При наличии явлений дивертикулита назначали антибиотики, при диарее использовали противодиарейные средства, нормализовали водно-солевой баланс, при наличии ферментативной недостаточности поджелудочной железы назначали ферментативные препараты.

Выводы.

1. Дивертикулярная болезнь толстого кишечника проявляется клинически лишь при воспалении в стенке дивертикула.
2. Основным диагностическим методом дивертикулярной болезни толстой кишки является фиброколоноскопия

3. При прогрессировании воспалительного процесса при ДБ развиваются осложнения – кровотечение, непроходимость кишечника, перфорация дивертикула с развитием перитонита.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации, Ассоциации колопроктологов России по диагностике и лечению взрослых больных дивертикулярной болезнью ободочной кишки / В. Т. Ивашкин [и др.] // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2016. – Т. 26, № 1. – С. 65–80.

2. Ардатская, М. Д. Дивертикулярная болезнь толстой кишки: решенные и нерешенные вопросы / М. Д. Ардатская // Медицинский совет. – 2017. – № 15. – С. 68–75.

3. Минушкин, О. Н. Дивертикулярная болезнь толстой кишки: наблюдение в условиях поликлиники / О. Н. Минушкин, М. А. Кручинина // Колопроктология. – 2014. – Т. 3, № 49. – С. 94–95.

4. Голованова, Е. В. Циклическая терапия симптоматической дивертикулярной болезни рифаксимином и растворимыми пищевыми волокнами – эффективная профилактика осложнений / Е. В. Голованова // Медицинский совет. – 2019. – № 3. – С. 98–107.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ НЕЙРОНОВ ПОЯСНОЙ КОРЫ МОЗГА КРЫСЫ ПРИ ХОЛЕСТАЗЕ

Климуть Т.В.¹, Заерко А.В.¹, Емельянчик С.В.², Зиматкин С.М.¹

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненский государственный университет им. Я.Купалы

Актуальность. Холестаз – нарушение оттока желчи из печени в двенадцатиперстную кишку. Это осложнение возникает при различной патологии печени и желчевыводящих путей, особенно часто при желчекаменной болезни, которой страдает более 10 % населения планеты. Недостаточный отток желчи приводит к поступлению ее компонентов (билирубин, желчные кислоты и др.) в кровь, а затем и в мозг [1]. В клинической практике отмечено, что холемическая и печеночная интоксикация оказывают сильное угнетающее действие на ЦНС.

В обеспечении многообразных функций головного мозга принимает активное участие поясная кора его больших полушарий. Она является важной частью лимбической системы, которая отвечает за эмоции, обучение, память. Ее нарушения могут быть связаны с когнитивным дефицитом, депрессией, бессонницей, наблюдаемыми при холестазах [2]. Поясная кора совершенно не изучена при холестазах, и ее исследование поможет понять механизмы развития нейропсихических расстройств при наличии этой патологии.

Цель. Изучить морфологические изменения нейронов крупноклеточного и мелкоклеточного слоев поясной коры мозга крысы при холестазах.

Методы исследования. Исследование проведено на 72 беспородных белых крысах-самцах массой 225 ± 25 г. Контрольных и опытных животных содержали в стандартных условиях вивария. Исследование проведено в соответствии с принципами биоэтики [4]. Для моделирования подпеченочного холестаза использовали перерезку общего желчного протока (ОЖП) между двумя лигатурами на 2–3 мм ниже места слияния печеночных протоков. Животным контрольной группы проводили ложную операцию с сохранением физиологического оттока желчи в двенадцатиперстную кишку на протяжении всего эксперимента. Через 2, 5, 10, 20, 45 и 90 суток опытных и контрольных животных выводили из эксперимента путем декапитации, предварительно усыпив парами эфира. Для исследования брали кусочки больших полушарий головного мозга, фиксировали их в жидкости Карнуа. Препараты окрашивали по методу Ниссля. Морфометрию нейронов выполняли в мелкоклеточном и крупноклеточном слоях поясной коры.

Изучение гистологических препаратов проводили с помощью микроскопа Axioskop 2 plus, встроенной цифровой видеокамеры Leica и программы компьютерного анализа изображения Image Warp.

Подсчитывали количество нейронов в 2-м, мелкоклеточном, и 5-м, крупноклеточном, слоях поясной коры, а также проводили оценку размеров и формы перикарионов и ядер нейронов. Данные подвергали статистической обработке.

Результаты и их обсуждение. При подсчете количества нейронов мелкоклеточного слоя на единицу площади установлено, что их количество снижается (на 32,2 %) начиная с 10 суток после перерезки ОЖП, и это снижение сохраняется во все более поздние сроки исследования.

При анализе размеров и формы нейронов мелкоклеточного слоя установлено, что на 5 сутки после перерезки ОЖП происходит уменьшение площади перикарионов нейронов мелкоклеточного слоя на 6,2 % ($p < 0,001$), их большого радиуса – на 5,6 % ($p < 0,001$), периметра – на 4,3 % ($p < 0,001$), форм-фактор – на 4,5 % ($p < 0,01$). При этом фактор их элонгации увеличивается на 9,6 % ($p < 0,001$). На 10 сутки в сохранившихся нейронах площадь перикарионов уменьшена на 5,3 % ($p < 0,05$), большой радиус – на 4,8 % ($p < 0,001$), периметр – на 3,3 % ($p < 0,05$), а фактор элонгации увеличен на 7,2 % ($p < 0,001$). На 20 сутки уменьшен малый радиус на 2,6 % ($p < 0,05$), форм-фактор – на 2,3 % ($p < 0,01$), а фактор элонгации увеличен на 6,4 % ($p < 0,01$).

При анализе размеров и формы ядер нейронов мелкоклеточного слоя установлено, что на 10 сутки после перерезки ОЖП происходит уменьшение площади ядер сохранившихся нейронов на 13,9 % ($p < 0,01$), большого радиуса – на 5,6 % ($p < 0,001$), малого радиуса – на 7,1 % ($p < 0,001$), периметра – на 10,3 % ($p < 0,001$). На 20 сутки достоверно меньше площадь ядер на 11,9 % ($p < 0,001$), периметр – на 1,6 % ($p < 0,05$), при малый диаметр выше на 1,5 % ($p < 0,05$), форм-фактор – на 3,6 % ($p < 0,05$). При этом у опытных животных происходит

увеличение ядерно-цитоплазматического отношения (ЯЦО) на 5 сутки после перерезки ОЖП на 14,9 %, на 10 сутки – на 10,1 %, на 45 сутки – на 4,1 %.

На 45 и 90 сутки после перевязки ОЖП не наблюдается достоверных изменений изученных морфометрических параметров в нейронах мелкоклеточного слоя поясной коры и их ядрах.

Таким образом, наибольшие изменения нейронов мелкоклеточного слоя поясной коры после перерезки ОЖП наблюдаются через 10 и 20 суток, что соответствует пику холестаза по результатам биохимического анализа крови животных. При этом происходит значительное уменьшение количества нейронов, что свидетельствует о их гибели. В сохранившихся нейронах уменьшаются размеры перикарионов и ядер, увеличивается ЯЦО. В то же время изменяется и форма перикарионов нейронов, они становятся более вытянутыми и менее сферичными. В отдаленные сроки (45 и 90 сутки) после перерезки ОЖП все исследуемые показатели приходят к контрольным значениям, что, возможно, связано с образованием обходных желчных выводных протоков и устранением холестаза [3].

При подсчете количества нейронов крупноклеточного слоя на единицу площади выявлено, что начиная с 10-х суток у животных опытной группы количество нейронов значительно снижается: на 10 сутки – на 19,9 %, на 20 сутки – на 34,6 %, на 45 сутки – на 35,2 %, на 90 сутки – на 35,9 %.

При анализе размеров и формы нейронов крупноклеточного слоя установлено, что на 5 сутки после перерезки ОЖП происходит уменьшение форм-фактора перикарионов нейронов на 2,2 % ($p < 0,001$), периметра – на 4,6 % ($p < 0,001$). На 10 сутки в них достоверно уменьшается площадь перикарионов на 10,7 % ($p < 0,001$), большой радиус – на 20,5 % ($p < 0,01$), малый радиус – на 15,9 % ($p < 0,001$), периметр – на 12,1 % ($p < 0,001$). На 20 сутки площадь уменьшена на 7,7 % ($p < 0,01$), малый радиус – на 4,4 % ($p < 0,05$). На 45 сутки площадь перикарионов этих нейронов уменьшена на 2,4 % ($p < 0,001$), малый радиус – на 10,0 % ($p < 0,001$), форм-фактор – на 4,7 % ($p < 0,01$), периметр – на 4,0 % ($p < 0,001$), а фактор элонгации увеличен на 6,8 % ($p < 0,001$).

При анализе размеров и формы ядер нейронов крупноклеточного слоя установлено, что на 5 сутки после перерезки ОЖП происходит уменьшение большого диаметра ядер на 4,6 % ($p < 0,01$), малого радиуса – на 3,4 % ($p < 0,05$), периметра – на 4,2 % ($p < 0,01$). На 10 сутки достоверно уменьшается площадь ядер на 1,5 % ($p < 0,001$), малый радиус – на 1,2 % ($p < 0,001$), большой радиус – на 0,3 % ($p < 0,001$), периметр – на 1,7 % ($p < 0,001$). На 20 сутки площадь ядра уменьшена на 7,0 % ($p < 0,05$), малый радиус – на 7,91 % ($p < 0,01$), форм-фактор – на 4,4 % ($p < 0,01$), а фактор элонгации увеличен на 1,6 % ($p < 0,05$). ЯЦО этих нейронов у опытных животных увеличено на 10 сутки после перерезки общего желчного протока на 12,2 %, на 20 сутки – на 33,3 %, на 45 сутки – на 12,7 %.

Через 90 суток после перевязки ОЖП в морфометрических параметрах перикарионов нейронов крупноклеточного слоя поясной коры и их ядер не наблюдается достоверных изменений.

Таким образом, наибольшие изменения в нейронах крупноклеточного слоя поясной коры наблюдаются, так же как и в мелкоклеточном слое, через 10 и 20 суток после перерезки ОЖП, на максимуме холестаза при этом способе его моделирования у крыс. При этом происходит значительное снижение числа нейронов (особенно с 20 суток), уменьшение площади перикарионов нейронов и их ядер, увеличение ядерно-цитоплазматического отношения.

Выводы. На пике холестаза (на 10–20 сутки после перевязки/перерезки общего желчного протока) у крыс уменьшается число нейронов на единицу площади мелкоклеточного и крупноклеточного слоев поясной коры. После перерезки ОЖП по мере развития холестаза в поясной коре происходит постепенное уменьшение размеров нейронов и их ядер, которое достигает максимума на 5, 10, 20 сутки (в мелкоклеточном слое) и на 10, 20, 45 сутки (в крупноклеточном слое). Следовательно, нейроны мелкоклеточного слоя быстрее реагируют на холестаз, а сохранившиеся нейроны быстрее восстанавливаются.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вахрушев, Я. М. Желчнокаменная болезнь: эпидемиология, факторы риска, особенности клинического течения, профилактика / Я. М. Вахрушев, Н. А. Хохлачева // Архив внутренней медицины. – 2016. – Т. 6, № 3. – С. 30–35.

2. Емельянчик, С. В. Закономерности морфофункциональных изменений нейронов мозга крысы при нарушениях циркуляции желчи : автореф. дис. ... д-ра биол. наук : 03.03.04 / С. В. Емельянчик; БГМУ. – Минск, 2021. – 43 с.

3. Зиматкин, С. М. Нейроны мозга при нарушениях циркуляции желчи : моногр. / С. М. Зиматкин, С. В. Емельянчик. – Гродно : ГрГМУ, 2021. – 368 с.

4. Directive 2010/63/EU of the European Parliament and of the Council of 22 September 2010 on the protection of animals used for scientific purposes : text with EEA relevance 20.10.2010. Strasbourg : Official Journal of the European Union, 2010. – 46 p.

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ВОЕННОЙ КАФЕДРЕ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Князев И.Н.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Ежегодно тысячи юношей проходят подготовку на военных кафедрах по программе подготовки офицеров запаса, пополняя резерв офицерского состава. После начала обучения на военной кафедре по программе подготовки офицеров медицинской службы запаса студентам медицинских университетов предстоит адаптироваться к военной дисциплине и дополнительным нагрузкам, связанным с необходимостью освоить военную специальность. Адаптация студентов медицинского ВУЗа происходит на трех

уровнях: физиологическом, психологическом и социальном. Изучение психологической адаптации студентов, обучающихся по программе офицеров медицинской службы запаса, представляет актуальную и значимую в практическом отношении, но недостаточно разработанную научную проблему. Однако проспективных наблюдательных исследований психологической адаптации студентов, обучающихся на военной кафедре по программе подготовки офицеров медицинской службы запаса, в нашей стране в последнее время не проводилось.

Цель. Оценить в динамике параметры психологической адаптации студентов, обучающихся на военной кафедре по программе подготовки офицеров медицинской службы запаса, в течение двух лет обучения.

Методы исследования. В наблюдательном исследовании приняли участие 132 студента второго курса учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет». У всех было получено письменное информированное согласие. Средний возраст студентов в начале исследования составил 18,6 лет (ДИ 18,4–18,9). Исследование проводилось в 4 этапа путем анкетирования: 1 этап – до начала обучения на военной кафедре по программе подготовки офицеров медицинской службы запаса, 2 этап – в конце учебного года, 3 этап – через 1 год с момента начала исследования и 4 этап – в конце второго учебного года. Оценку показателей психологической адаптации производили с использованием многоуровневого личностного опросника «Адаптивность» (МЛО-АМ), разработанного А.Г. Маклаковым и С.В. Чермяниным [1]. Опросник содержит 165 вопросов и имеет 4 структурных уровня. В исследовании использовались шкалы 3 уровня: нервно-психическая устойчивость (НПУ), коммуникативный потенциал (КП), моральная нормативность (МН), суицидальный риск (СР), а также шкала 4 уровня (личностный адаптационный потенциал – ЛАП), которую формируют шкалы достоверность (Д), НПУ, КП, МН, образующие шкалу адаптивных способностей (АС). Если обследуемый набрал по шкале достоверности более 10 баллов, результат тестирования считался недостоверным и статистической обработке не подвергался.

Статическую обработку полученных результатов проводили при помощи пакета прикладных программ Statistica 10.0 (Statsoft, США). Каждый показатель анализировался на предмет нормального распределения при помощи статистического критерия Шапиро – Уилка. Сравнение связанных парных выборок осуществляли попарно с использованием непараметрического статистического критерия Вилкоксона, а сравнение долей производили при помощи χ^2 . При этом критерием статистической значимости являлся уровень $p < 0.05$.

Результаты и их обсуждение. В результате проведенного исследования получены исходные данные и динамика показателей психологической адаптации студентов, обучающихся на военной кафедре по программе подготовки офицеров медицинской службы запаса, в течение двух лет обучения. За период наблюдения по различным причинам из исследования

выбыло 28 (21,2 %) участников. Количество анкет со значением по шкале «Достоверность» более 10 баллов на 1, 2, 3 и 4 этапах составило 1 (0,8 %), 1 (0,9 %), 1 (0,9 %) и 0 (0 %) соответственно.

Исследование показателей НПУ и СР продемонстрировало их отрицательную динамику в группе наблюдения в конце каждого учебного года (2 и 4 этап), что указывает на напряжение психологических механизмов адаптации. После отдыха на летних каникулах у студентов эти показатели увеличились и значительно превысили аналогичные показатели в начале учебного года. Отрицательный пик всех показателей приходится на конец учебного года второго курса обучения (2 этап). Следует отметить, что показатель КП с этого момента начал увеличиваться и в конце периода наблюдения статистически значимо был выше в сравнении с исходным уровнем, что указывает на развитие коммуникативных компетенций у студентов. Показатель МНУ также с этого момента (2 этап) демонстрирует рост и возвращается к исходному уровню, где остается до конца периода наблюдений. По итогам 3 курса обучения отрицательная динамика у этого показателя отсутствовала, что можно рассматривать как развитие у студентов морально-психологической устойчивости в условиях информационного стресса перед экзаменационной сессией. Такая динамика прослеживается и с показателем АС студентов.

Аналогичные изменения отражает анализ распределения участников исследования по уровням показателей АС. Установлена тенденция ($p > 0,05$) увеличения доли студентов с низким уровнем НПУ в конце учебного года 2 и 3 курсов, что указывает на напряжение психологических механизмов адаптации. После отдыха на каникулах отмечается обратная тенденция. Аналогичная ситуация отмечается и по СР. Так, в конце учебного года 2 и 3 курсов ($p > 0,05$) количество студентов с высоким уровнем СР увеличилось, а количество студентов с низким уровнем СР уменьшилось, что также указывает на напряжение психологических механизмов адаптации. После отдыха на каникулах отмечается обратная тенденция. В проведенном исследовании установлено ($p > 0,05$) увеличение доли студентов с низким уровнем КП в конце учебного года 2 курса обучения, после чего отмечается положительная тенденция к концу периода наблюдения.

В проведенном исследовании отмечено статистически значимое увеличение ($\chi^2_{1-2} = 4,72$; $p < 0,05$) количества студентов с низким уровнем МН в конце учебного года 2 курса обучения, что также указывает на напряжение психологических механизмов адаптации. Однако после отдыха их количество статистически значимо снизилось ($\chi^2_{2-3} = 11,0$; $p < 0,001$). В конце учебного года 3 курса обучения отрицательная тенденция была менее выражена, что может указывать на повышение морально-психологической устойчивости у студентов, обучающихся по программе подготовки офицеров медицинской службы запаса.

В проведенном исследовании установлено снижение доли студентов с высоким и низким уровнем АС в конце учебного года 2 и 3 курсов обучения, что также указывает на напряжение психологических механизмов адаптации. За

весь период наблюдения количество студентов с высоким и низким уровнем АС снизилось за счет статистически значимого увеличения ($\chi^2_{1-4}=3,84$; $p<0,05$) количества студентов с удовлетворительным уровнем АС.

При решении задач профессионального психологического отбора для деятельности в экстремальных условиях следует ориентироваться на следующие показатели: группа I – до 33 «сырых» баллов (рекомендуемый уровень ЛАП); группа II – 34-61 балла; группа III – от 62 и более (низкий уровень ЛАП). В исследовании отмечается положительная тенденция ($p>0,05$): за весь период наблюдения количество студентов первой и второй группы ППО увеличилось с 79 % до 87 % за счет уменьшения количества студентов третьей группы.

Выводы. В исследовании установлены исходные показатели психологической адаптации и их изменение в течение двух лет у студентов, обучающихся на военной кафедре по программе подготовки офицеров медицинской службы запаса. В проведенном исследовании зафиксирована отрицательная тенденция снижения доли студентов с высоким уровнем адаптационных способностей в конце учебного года 2 и 3 курсов обучения, что указывает на напряжение психологических механизмов адаптации. За весь период наблюдения количество студентов с высоким и низким уровнем адаптационных способностей снизилось за счет статистически значимого увеличения количества студентов с удовлетворительным уровнем адаптационных способностей.

За период обучения на военной кафедре по программе подготовки офицеров медицинской службы запаса количество студентов первой группы профессионально-психологического отбора увеличилось за счет уменьшения доли студентов из других групп, что указывает на положительный эффект от обучения студентов на военной кафедре.

ЛИТЕРАТУРА

1. Райгородский, Д. Я. Практическая психодиагностика. Методики и тесты : учеб. пособие / Д. Я. Райгородский. – Самара : БАХРАХ-М, 2015. – 672 с.
2. Никифорова, Г. С. Практикум по психологии менеджмента и профессиональной деятельности : учеб. пособие / Г. С. Никифорова [и др.] ; под ред. Г. С. Никифоровой. – СПб. : Речь, 2007. – 448 с.
3. Реброва, О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ Statistica / О. Ю. Реброва. – М. : МедиаСфера, 2006. – 312 с.

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВОГО СОЗНАНИЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ВОЕННОЙ КАФЕДРЕ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Князев И.Н.¹, Князева О.К.²

¹*Гродненский государственный медицинский университет,*

²*Средняя школа № 39 им. И.Д. Лебедева г. Гродно*

Актуальность. В связи со сложившейся в стране внутривластной обстановкой особое внимание всех органов государственного управления сосредоточено на гражданско-правовом и военно-патриотическом воспитании молодежи. Активная работа в этом направлении осуществляется администрацией и структурными подразделениями медицинского университета, в том числе и военной кафедрой. Следует подчеркнуть необходимость развития правового сознания школьников и студентов, так как наличие только развитой системы законодательных актов, к сожалению, не ведет к осуществлению ими регулирующих и защитных функций, даже если разработаны суровые санкции в отношении нарушителей. Очевидно, что законы эффективно действуют только в том случае, если подавляющее большинство активных членов общества осознанно и добровольно им подчиняется, даже если какие-то положения, возможно, их и не устраивают. Только при обязательном подчинении всех членов общества существующим законам могут быть гарантированы права, законные интересы и безопасность каждого человека, а также сохранение гражданского мира в обществе.

В психологии и педагогике под правосознанием понимается система психических свойств, реализующихся в когнитивной и чувственно-эмоциональной сфере и детерминирующих субъективное отражение правовой действительности, а также социально-правовое поведение человека. Правовое сознание может рассматриваться с позиций 4-уровневой модели развития: 1 уровень (слабый) – правовой нигилизм; 2 уровень (средний) – основы правосознания заложены; 3 уровень (хороший) – правосознание в основном сформировано; 4 уровень (высокий) правосознание сформировано полностью.

Однако перспективные наблюдательные исследования, направленные на изучение уровня развития гражданско-правового сознания студентов, обучающихся на военной кафедре по программе подготовки офицеров медицинской службы запаса, в нашей стране в последнее время не проводились.

Цель. Оценить в динамике показатели гражданско-правового сознания студентов, обучающихся на военной кафедре по программе подготовки офицеров медицинской службы запаса, в течение двух лет обучения.

Методы исследования. Количество студентов второго курса учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет», принявших участие в наблюдательном исследовании, составило 131. У всех было получено письменное информированное согласие. Средний возраст

студентов составил 18,6 лет (ДИ 18,4–18,9). Исследование проводилось в 4 этапа путем анкетирования: 1 этап – до начала обучения на военной кафедре по программе подготовки офицеров медицинской службы запаса, 2 этап – в конце первого учебного года, 3 этап – через 1 год обучения и 4 этап – в конце второго учебного года.

Уровень развития гражданско-правового сознания студентов оценивали методом анкетирования с использованием теста правового и гражданского сознания [1]. Тест состоит из 13 вопросов, к каждому из которых предложено 3 варианта ответа, что позволяет оценить три относительно самостоятельных сферы функционирования правосознания: бытовую (БП), профессионально-деловую (ДП) и социально-гражданскую (СГП), а также уровень правовых знаний (ПЗ) студентов. Методикой предусмотрено выявление уровней правосознания: правовой нигилизм (слабый уровень), основы правосознания заложены (средний уровень), правосознание в основном сформировано (хороший уровень), правосознание сформировано полностью (высокий уровень). Система оценки представлена в балльной шкале.

Статическую обработку полученных результатов проводили при помощи пакета прикладных программ Statistica 10.0 (Statsoft, США). Каждый показатель анализировался на предмет нормального распределения при помощи статистического критерия Шапиро – Уилка. Сравнение связанных парных выборок осуществляли попарно с использованием непараметрического статистического критерия Вилкоксона, а сравнение долей производили при помощи χ^2 . При этом критерием статистической значимости являлся уровень $p < 0.05$ [2].

Результаты и их обсуждение. В результате проведенного исследования получены исходные данные и динамика показателей гражданско-правового сознания студентов, обучающихся на военной кафедре по программе подготовки офицеров медицинской службы запаса, в течение двух лет обучения. За период наблюдения по различным причинам из исследования выбыло 26 (19,7%) участников.

В исследовании установлено, что показатель БМ статистически значимо снизился к 3 этапу наблюдения, а затем несколько увеличился, но оставался ниже исходного уровня. Показатель ДП, как правило, снижался в конце каждого года обучения, что указывает на напряжение механизмов психологической адаптации, однако в конце периода наблюдения данный показатель был несколько выше исходного уровня. Уровень СГП увеличивался к 3 этапу наблюдения, а затем несколько снизился. Показатель ПЗ статистически значимо снизился ко 2 этапу наблюдения и остался на этом уровне к концу периода наблюдения. В то же время суммарная величина всех показателей несколько снизилась ко 2 этапу наблюдения, после чего начала увеличиваться в течение всего периода наблюдения.

Известно, что правосознание раньше всего начинает формироваться в бытовой сфере, поскольку для этого достаточно только доброжелательности и расширения круга общения. Обычно у старшеклассников оно в основном

сформировано, но в деловой и гражданской сферах часто еще отсутствует. Система обучения и воспитания может оказывать на него определенное влияние. Так, гражданское сознание оказывается более сформированным у выпускников гимназий, а правосознание в деловой сфере – у выпускников лицеев и общеобразовательных школ [3].

В исследуемой группе большинство студентов через 1 год наблюдения имели хороший (65,1 %) и средний (22,6 %) уровень развития правосознания в бытовой сфере. К концу периода наблюдения их количество составило 70,0 % и 16,2 % соответственно. Следует обратить внимание на достаточно большое количество студентов (43,7 %) со слабым уровнем правосознания в деловой сфере до начала обучения на военной кафедре. Однако через один год наблюдения их количество уменьшилось (35,9 %) за счет увеличения доли студентов со средним (45,3 %) и хорошим (17,9 %) уровнями правосознания в деловой сфере (положительная тенденция). В конце наблюдения количество студентов со средним и хорошим уровнями правосознания в деловой сфере составило 61 %. До начала обучения количество студентов со слабым уровнем гражданско-правового сознания было 35,1 %. Однако через год наблюдения их число уменьшилось (26,4 %) за счет увеличения доли студентов со средним и хорошим уровнями гражданско-правового сознания (положительная тенденция). В наблюдаемой группе также оценивались правовые знания. За период исследования количество студентов с высоким уровнем ПЗ уменьшилось, а с низким уровнем, наоборот, увеличилось (негативная тенденция).

Следует отметить, что за период наблюдения не было отмечено студентов с полностью сформированным правосознанием. Это указывает на продолжающийся процесс развития правосознания в группе наблюдения. В то же время количество студентов с хорошим уровнем развития правосознания увеличилось (положительная тенденция).

Выводы. В исследовании установлены исходные показатели развития правосознания и их изменение в течение двух лет у студентов, обучающихся на военной кафедре по программе подготовки офицеров медицинской службы запаса. За период наблюдения не было отмечено студентов с полностью сформированным правосознанием. Это указывает на продолжающийся процесс развития правосознания в группе наблюдения. В то же время количество студентов с хорошим уровнем увеличивается (положительная тенденция).

ЛИТЕРАТУРА

1. Дворянчиков, Н. В. Методическое руководство. Сборник тестов программно-методического комплекса дифференциальной диагностики поведенческих нарушений несовершеннолетних «Диагност-Эксперт+» / Н. В. Дворянчиков [и др.]. – М. : МГППУ, 2017. – 198 с.
2. Реброва, О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ Statistica / О. Ю. Реброва. – М. : МедиаСфера, 2002. – 312 с.

3. Ясюкова, Л. А. Прогноз и профилактика проблем обучения, социализация и профессиональное самоопределение старшеклассников : в 3 ч. / Л. А. Ясюкова. – СПб. : Иматон, 2005. – Ч. 1. – 256 с.

ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА ПИЩЕВОДА У ДЕТЕЙ: ХАРАКТЕРИСТИКА, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА

Ковальчук В.И., Пронько П.С.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Инородное тело пищевода – любой предмет органического или неорганического происхождения, попавший в пищевод с потенциальной возможностью травматического воздействия на стенку пищевода или обтурации его просвета.

Инородные тела являются результатом случайного проглатывания различных предметов и встречаются наиболее часто в детском возрасте. Локализуются преимущественно в шейном отделе пищевода, несколько ниже первого физиологического сужения, реже – в грудном отделе на уровне бифуркации трахеи [1].

Цель. Оценить характер инородных тел пищевода, встречающихся у детей, методы их диагностики и результаты лечения.

Методы исследования. Исследование проводилось на базе УЗ «Гродненской областной детской клинической больницы» путем ретроспективного анализа 91 медицинской карты стационарного пациента за 2016–2023 гг. Анализ и обработка данных осуществлялись с использованием программ Microsoft Excel и Statistica 10.

Результаты и их обсуждение. В исследовании участвовал 91 пациент с диагнозом «инородное тело пищевода»: из них у 50 (54,95 %) был выставлен диагноз «инородное тело верхней трети пищевода», у 25 (27,47 %) – «инородное тело средней трети пищевода», у 16 (17,58 %) – «инородное тело нижней трети пищевода».

Анализ гендерных различий показал следующее: преобладание встречаемости инородных тел пищевода у мальчиков – 54 (59,34 %) по сравнению с девочками – 37 (40,66 %), соотношение 3:2 соответственно.

Из всех пациентов 2 были госпитализированы в 2016 году, 7 – в 2017 г., 4 – в 2018 г., 17 – в 2019 г., 16 – в 2020 г., 17 – в 2021 г., 15 – в 2022, 13 – в 2023 г.

Средний возраст детей составил 4 года. Возрастная структура: дети до года – 8; 1 год – 12; 2 года – 18; 3 года – 9; 4 года – 10; 5 лет – 5; 6 лет – 6; 7 лет – 7; 8 лет – 3; 9 лет – 5; 10 лет – 1; 11 лет – 3; 12 лет – 2; 15 лет – 1; 17 лет – 1; детей других возрастных групп не было.

Оценка характера инородных тел показала, что количество попавших в пищевод рентгеноконтрастных инородных тел составило 77 (84,62 %) случаев,

нерентгеноконтрастных – 14 (15,38 %) случаев. Соотношение 11:2 соответственно.

Структура рентгеноконтрастных инородных тел была следующая: монета – 63 (81,82 %) случая (в том числе множественные инородные тела: 2 монеты – 2 случая, 3 монеты – 1 случай), батарейка – 6 (7,79 %) случаев, зубной протез – 4 (5,19 %) случая, сережка – 2 (2,60 %) случая, металлическое кольцо – 2 (2,60 %) случая.

Структура нерентгеноконтрастных инородных тел: фрагменты пищи – 11 (78,57 %) случаев (фрагмент яблока – 5 случаев; фрагмент капусты, кусок мяса, орех, кость, куриный хрящ – по 1 случаю), иные инородные тела – 3 (21,43 %) случая (пластмассовая пластинка, пластмассовая буква, резиновая заглушка – по 1 случаю).

Количество «агрессивных» (т.е. потенциально осуществляющих не только физическое, но и иное (химическое, электрохимическое) действие [2] на стенку пищевода) инородных тел составило 6 (6,59 %) случаев из 91. Во всех 6 случаях инородным телом являлась батарейка. При этом осложнения в связи с наличием в пищеводе инородного тела возникли в 5 (83,3 %) случаях из 6: электрохимический ожог пищевода 2-3 степени – 4 случая, электрохимический ожог пищевода 3 степени + формирующийся стеноз пищевода – 1 случай.

Количество «неагрессивных» (т.е. осуществляющих только физическое действие на стенку пищевода) инородных тел составило 85 (93,41 %) случаев из 91. Осложнения при этом наблюдались лишь в 3 (3,53 %) случаях из 85: надрывы, выраженные воспалительные изменения и грануляции слизистой оболочки пищевода – 1 случай; пролежни слизистой пищевода – 1 случай; поверхностные продольные разрывы слизистой пищевода в виде царапин, осаднения – 1 случай. В первых двух случаях осложнения возникли в связи с длительностью (более 7 суток) нахождения инородного тела (монеты) в пищеводе, в третьем случае – из-за характера инородного тела (крупный фрагмент кости с острыми краями), попавшего в пищевод.

Общее количество случаев, когда в результате действия инородного тела развились осложнения, составило 8 (8,79 %) случаев из 91. В остальных 83 (91,21 %) случаях осложнений не наблюдалось.

Для диагностики инородных тел пищевода на этапе приемного отделения проводится рентгенологическое обследование пациентов, в анамнезе которых имеется факт или подозрение на проглатывание инородного тела, в том числе при отсутствии клинических симптомов [2].

Выполняется обзорная рентгенография органов грудной клетки + брюшной полости (далее – ОР ОГК+ОБП) с комментарием – от подъязычной кости до лона. Из всех пациентов ОР ОГК+ОБП выполнялась в 85 (93,41 %) случаях, в оставшихся 6 (6,59 %) случаях с целью уточнения диагноза проводилась ФГДС ввиду достоверности факта проглатывания нерентгеноконтрастного инородного тела. При этом по результатам ОР ОГК+ОБП инородное тело пищевода было обнаружено в 77 (90,59 %) случаях,

в 8 (9,41 %) случаях не обнаружено в силу нахождения в пищеводе нерентгеноконтрастного инородного тела.

С целью удаления инородного тела из пищевода 90 (98,90 %) пациентам выполнялась фиброгастродуоденоскопия (далее – ФГДС), у 1 (1,10%) пациента инородное тело (монета) было удалено с помощью желудочного зонда с фиксированным на торце неодимовым магнитом ввиду отсутствия педиатрического гастроскопа. Результаты ФГДС были следующие: захват и удаление инородного тела из просвета пищевода при помощи щипцов или зажима без низведения в желудок – 64 (71,11 %) случая; фрагментация и удаление инородного тела из просвета пищевода путем низведения в желудок – 10 (11,11 %) случаев (во всех 10 случаях инородным телом являлся фрагмент пищи); удаление из просвета пищевода с потерей инородного тела в содержимом желудка – 16 (17,78 %) случаев (в дальнейшем в 6 случаях инородное тело было удалено из желудка в плановом порядке при повторной ФГДС, в 10 случаях назначалось вазелиновое масло внутрь и проводилось наблюдение за стулом ввиду отсутствия инородного тела в верхних отделах ЖКТ при повторном выполнении ФГДС в плановом порядке).

Показанием к хирургическому удалению инородного тела пищевода является невозможность удаления его эндоскопически. Извлекают путем шейной или трансплевральной эзофаготомии с последующим ушиванием пищевода и дренированием средостения [1]. Оперативные вмешательства по поводу инородного тела пищевода у данных пациентов не проводились.

Таким образом, можно сделать следующее заключение:

1. Чаще инородное тело локализуется в верхней трети пищевода – 50 (54,95 %) из 91.

2. Инородное тело пищевода чаще встречается у мальчиков, соотношение 3:2.

3. В большинстве случаев в детском возрасте встречается рентгеноконтрастное инородное тело – 77 (84,62 %) случаев, в частности, монета (63 случая).

4. «Агрессивные» инородные тела часто дают осложнения – 5 (83,33 %) случаев из 6.

5. ОР ОГК+ОБП является эффективным методом диагностики инородных тел пищевода ввиду более частой встречаемости у детей рентгеноконтрастных инородных тел.

6. ФГДС имеет высокое как диагностическое (особенно в отношении нерентгеноконтрастных инородных тел), так и лечебное значение для всех инородных тел пищевода (инородное тело было удалено в 100 % случаев с некоторыми особенностями).

ЛИТЕРАТУРА

1. Детская хирургия : учебник / В. И. Ковальчук. – Минск : Новое знание, 2020. – 668 с.

2. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (детское население) с инородными телами пищеварительного тракта при оказании

медицинской помощи в амбулаторных и стационарных условиях». Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь – 14.05.2021. – № 49. – С. 2–3.

КЛИНИКА И ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ У ДЕТЕЙ

Ковальчук В.И., Трифонюк И.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Врожденная кишечная непроходимость (ВКН) – патологический синдром, обусловленный антенатальными нарушениями формирования и вращения кишечника и/или постнатальной его фиксации, проявляющийся расстройствами моторно-эвакуаторной функции кишечника, характеризующийся различным клиническим течением и проявлениями [1]. Данная патология требует экстренных лечебно-диагностических мероприятий, а недооценка тяжести состояния такого ребенка представляет серьезную угрозу для его жизни [2]. Частота встречаемости разных форм кишечной непроходимости составляет 1 на 1500–2000 новорожденных.

Цель. Изучить и проанализировать результаты хирургического лечения детей с врожденной кишечной непроходимостью.

Материалы исследования. В клинике детской хирургии на базе УЗ «Гродненская областная детская клиническая больница» с 2011 по 2023 г. с различными видами врожденной кишечной непроходимости находилось на лечении 58 детей в возрасте от 4 часов до 15 лет, 30 (51,72 %) из них были в периоде новорожденности. По гендерной градации выявлено преобладание мальчиков (37, или 63,79 %) над девочками (21, или 36,2 %). Возраст до 1 суток – 14 (24,13 %), 2-7 сутки – 10 (17,24 %), от 8 суток – 34 (58,62 %). Городскими жителями были 44 (75,86 %) ребенка, сельскими – 14 (24,14 %).

Пациентам выполнялись следующие клиничко-лабораторные и лучевые методы исследования: ультразвуковое исследование (УЗИ), рентгенологические – обзорная рентгенография органов брюшной и грудной полостей и контрастное исследование желудочно-кишечного тракта.

Результаты. Основные жалобы при поступлении были следующие: при высокой непроходимости – срыгивания створоженным грудным молоком, срыгивания с примесью желчи, вздутие живота в верхних отделах, отсутствие стула; при низкой непроходимости – равномерное вздутие живота или в нижних его отделах, срыгивание застойным/кишечным содержимым, отсутствие стула.

Всем детям выполнено УЗИ и рентгенологическое исследование брюшной полости. На рентгенограммах при высокой кишечной непроходимости определялись признаки 2-х газовых уровней, при низкой кишечной непроходимости – множественные уровни на большом протяжении кишечника.

Из всех случаев кишечной непроходимости у 2 пациентов (20,69%) была выявлена высокая кишечная непроходимость, у 46 пациентов (79,31%) – низкая кишечная непроходимость. Высокая кишечная непроходимость развилась при атрезии 12-перстной кишки в 6 случаях (10,34%), удвоении 12-перстной кишки – в 1 случае (1,72%), синдроме Ледда – в 3 случаях (5,17%), атрезии тощей кишки – в 2 (3,45%) случаях. Низкая кишечная непроходимость отмечалась при атрезии подвздошной кишки в 10 случаях (17,24%), атрезии поперечно-ободочной кишки – в 3 случаях (5,17%), дивертикуле Меккеля – в 1 случае (1,72%), болезни Пайра – в 3 случаях (5,17%), болезни Гиршпрунга – в 1 случае (1,72%), при аномалии фиксации кишечника – в 9 случаях (15,51%), при атрезии ануса и прямой кишки – у 3 детей (5,17%), другие аномалии развивались в 16 случаях (27,57%).

После постановки окончательного клинического диагноза было проведено оперативное лечение. При разных формах ВКН отличались сроки предоперационной подготовки. У детей с высокой кишечной непроходимостью стабилизирующая терапия заняла 10–48 часов. Наличие заворота и перитонита сократили предоперационную подготовку от 2 до 5 часов. Во всех случаях операционный доступ – поперечная лапаротомия. В послеоперационном периоде у всех выполнялась декомпрессия кишечника с постановкой назогастрального зонда.

В послеоперационном периоде наблюдались осложнения различного характера: у 12 (20,6%) – энцефалопатия новорожденного; у 4 (6,89%) – дыхательная недостаточность; сердечная недостаточность развилась у 8 детей (13,79%) и белково-энергетическая недостаточность – в 4 случаях (6,89%), перитонит – у 3 пациентов (5,17%), кровотечение – у 1 ребенка (1,72%), некроз тонкого кишечника – у 1 пациента (1,72%), вторичный энкопрез – у 1 пациента (1,72%), желтуха – у 1 ребенка (1,72%) и др. У 20 пациентов (34,48%) осложнений не наблюдалось. Среднее количество койко-дней составило 31,17.

Выводы:

1. Ретроспективный анализ показал, что в большинстве случаев (51,72%) врожденная кишечная непроходимость была диагностирована у детей в периоде новорожденности.

2. Причинами, отвечающими за выраженность симптомов и данных рентген диагностики, являются обструкция и уровень ее локализации.

3. Тактика лечения зависит от вида ВКН: заворот и клиника перитонита являются показанием для экстренного оперативного вмешательства после кратковременной подготовки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Грона, В. Н. Нарушения фиксации и ротации кишечника у новорожденных. / В. Н. Грона [и др.] // Клиническая анатомия и оперативная хирургия. – 2007. – Т. 6, № 3. – С. 29–33.

2. Саввина, В. А. Врожденная кишечная непроходимость: выбор хирургической тактики и техники кишечного шва / В. А. Саввина [и др.] // Дальневосточный медицинский журнал. – 2012. – № 4. – С. 1.

ОСОБЕННОСТИ ПРООКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ГЛУБОКОМ ТЕРМИЧЕСКОМ ОЖОГЕ КОЖИ У БЕРЕМЕННЫХ КРЫС

*Ковальчук-Болбатун Т.В., Гуляй И.Э., Стасевич Д.Д.
Гродненский государственный медицинский университет*

Актуальность. Частота термической травмы у беременных, согласно литературным данным, составляет 5–7 % [1, 2]. Исход беременности при обширных и глубоких ожогах в большинстве случаев неблагоприятен. При таких повреждениях возникают значительные нарушения как в функции, так и в морфологии почти всех органов и систем. В качестве одного из первостепенных факторов патогенеза полиорганной недостаточности при термическом ожоге выделяют чрезмерную активацию свободнорадикальных процессов на фоне снижения антиоксидантной защиты (АОЗ), что ведет к развитию окислительного стресса [3, 4].

Цель. Выявить особенности прооксидантно-антиоксидантного состояния при глубоком термическом ожоге кожи у беременных крыс.

Методы исследования. Экспериментальное исследование проводилось на 54 самках белых крыс массой 200–220 г, которые были разделены на две группы. Контрольную группу составили небеременные крысы-самки с глубоким термическим ожогом кожи, опытную – крысы с глубоким термическим ожогом кожи, полученным в раннем периоде беременности. Согласно Европейской конвенции о гуманном обращении с лабораторными животными ожог наносили после введения тиопентала натрия (внутрибрюшинно, в дозе 50 мг/кг). Методика выполнения экспериментальной травмы предусматривала ожог III степени освобожденной от шерсти кожи спины. Ожог наносили горячей жидкостью (вода) 99–100° в течение 15 секунд при помощи специально разработанного устройства [5]. В результате воздействия термического агента создавались унифицированные ожоговые раны площадью 12 см². Под адекватным наркозом через 3, 10, 17 суток после травмы животные выводились из эксперимента, производился забор крови путем интракардиальной пункции. Прооксидантно-антиоксидантное состояние оценивали по концентрации первичных – диеновые конъюгаты (ДК) и промежуточных – малоновый диальдегид (МДА) продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) в плазме крови и показателей АОЗ: α-токоферола, ретинола, церулоплазмينا и активности каталазы. Уровень ДК в плазме определяли по интенсивности поглощения липидным экстрактом монохроматического светового потока в области спектра 232–234 нм, характерного для конъюгированных диеновых структур гидроперекисей липидов [6]. Оптическую плотность измеряли на спектрофлуориметре СМ 2203 «СОЛАР» (Беларусь) при длине волны 233 нм по отношению к контролю. Концентрацию ДК выражали в DD₂₃₃/мл. Содержание МДА оценивали по взаимодействию с 2'-тиобарбитуровой кислотой, которая при нагревании в

кислой среде приводит к образованию триметинового комплекса розового цвета. Интенсивность окраски измеряли спектрофотометрически на спектрофотометре PV1251С «СОЛАР» (Беларусь) при длине волны 540 нм по отношению к контролю [7]. Концентрацию МДА выражали в мкмоль/л. Для определения активности каталазы в плазме использовали метод М.А. Королук [8], основанный на спектрофотометрической регистрации количества окрашенного продукта реакции H_2O_2 с молибденовокислым аммонием, имеющим максимальное светопоглощение при длине волны 410 нм. Активность каталазы выражали в нмоль H_2O_2 /мин/мг белка. За единицу активности принимали количество фермента, катализирующее образование 1 нмоль продукта за 1 минуту в условиях испытания. Концентрацию α -токоферола и ретинола определяли по методу S.L. Taylor [9], основанному на определении интенсивности флуоресценции гексанового экстракта при длине волны возбуждения 286 нм и испускания 350 нм (для α -токоферола) и при длине волны возбуждения 325 нм и испускания 470 нм (для ретинола) на спектрофлуориметре CM 2203 «СОЛАР» (Беларусь). В контрольную пробу вместо исследуемого материала вносили аликвоту бидистиллированной воды, а в стандартную – рабочего раствора, приготовленного из стандартов α -токоферола и ретинола («Sigma»). Концентрацию α -токоферола и ретинола в плазме выражали в мкмоль/л. Для определения содержания церулоплазмина в плазме крови использовали модифицированный метод Равина, принцип метода которого основан на окислении р-фенилендамина при участии церулоплазмина [6].

Статистический анализ осуществлен с использованием программ Statistica 10.0 (разработчик – StatSoft Inc., лицензионный номер AXHAR207F394425FA-Q) и RStudio 1.0.143 (версия языка «R» – 3.4.1). Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Состояние прооксидантно-антиоксидантной системы через 3 суток после ожога в группе беременных крыс отличалось высокой концентрацией ДК в плазме крови (2,4 (1,8; 2,8) $DD_{233}/мл$ ($p < 0,05$)) в сравнении с небеременными самками (1,9 (1,7; 2) $DD_{233}/мл$). Уровень МДА в опытной группе составил 3,8 (3,4; 4,4) ед/мл, в контрольной – 3,6 (3,5; 3,8) ед/мл. Оценка факторов АОЗ показала низкую активность каталазы в плазме крови крыс опытной группы – 0,45 (0,38; 0,47) нмоль H_2O_2 /мин/мг белка ($p < 0,05$), в то время как в контроле – 0,5 (0,44; 0,68) нмоль H_2O_2 /мин/мг белка. Также концентрация ретинола и α -токоферола в плазме крови крыс опытной группы была ниже, чем контрольной. Через 10 суток после ожога в группе беременных крыс сохранялась выраженная активность свободнорадикальных процессов, так в опытной группе уровень ДК был на 19 %, а МДА – на 33,3 % ($p < 0,05$) выше, чем в контрольной. Через 17 суток после ожога уровень ДК в плазме крови беременных крыс был на 25% ($p < 0,05$) выше, чем в группе небеременных самок. Во все исследуемые сроки наблюдался более высокий уровень концентрации церулоплазмина в опытной группе в сравнении с контрольной ($p < 0,05$).

Глубокий термический ожог кожи у беременных крыс сопровождается выраженной активностью процессов ПОЛ и истощением АОЗ в сравнении с небеременными самками. Показатели свободнорадикальных процессов отражают тяжесть состояния организма при термической травме и могут служить в качестве диагностических и прогностических критериев.

ЛИТЕРАТУРА

1. Mehta, H. Impact on fetal outcome following burns in pregnancy / H. Mehta, P. Wasadikar // International Surgery Journal. – 2021. – Vol. 8, № 5. – P. 1454–1457.
2. Pregnancy and burns: experience of a university hospital burn unit / J. F. Leite [et al.] // Brazilian Journal of Plastic Surgery. – 2018. – Vol. 33, № 3. – P. 423–427.
3. Вильдяева, М. В. Обоснование эффективности применения препарата антиоксидантного типа действия мексиданта в комплексном лечении ожоговой травмы / М. В. Вильдяева, В. И. Инчина // Медицинские науки. – 2015. – № 1. – С. 46–50.
4. Состояние антиоксидантной системы внутренних органов крыс при ожоговой болезни / Л. Г. Нетюхайло [и др.] // Бюллетень сибирской медицины. – 2014. – Т. 13, № 3. – С. 51–56.
5. Устройство для моделирования ожоговой раны у лабораторного животного : полез. модель ВУ 7927 / А. В. Глуткин, Т. В. Ковальчук, В. И. Ковальчук. – Оpubл. 28.02.2012.
6. Камышников, В. С. Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике / В. С. Камышников. – 3-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2009. – 896 с.
7. Bartosz, G. Druga twarz tlenu / G. Bartosz. – Warszawa : Wydawnictwo naukowe PWN, 2003. – 447 p.
8. Метод определения активности каталазы / М. А. Королюк [и др.] // Лабораторное дело. – 1988. – № 1. – С. 16–19.
9. Taylor, S. L. Sensitive fluorometric method for tissue tocopherol analysis / S. L. Taylor, M. P. Lamden, A. L. Tappel // Lipids. – 1976. – Vol. 11, № 7. – P. 530–538.

ОСОБЕННОСТИ ТРАНСПОРТА КИСЛОРОДА КРОВЬЮ ПРИ ГЛУБОКОМ ТЕРМИЧЕСКОМ ОЖОГЕ КОЖИ У БЕРЕМЕННЫХ КРЫС

Ковальчук-Болбатун Т.В., Стасевич Д.Д.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Устойчивость организма будущей матери к воздействию условий окружающей среды во время беременности возрастает, но сильное или длительное воздействие неблагоприятных факторов вынуждает быстро

перестроить регуляторные механизмы, обеспечивающие равновесие в системе «мать – плод». Часто в этом случае организму беременной не удается полностью защитить плод от неблагоприятных условий, что проявляется не только в отклонениях развития плода, но и в разного рода функциональных нарушениях на последующих этапах онтогенеза [1]. Термические повреждения, особенно обширные по площади и значительные по глубине, могут представлять серьезную угрозу жизни беременной женщины и плода. Тяжесть состояния зависит от выраженности гипоксии, развивающейся вследствие нарушения кислородного гомеостаза. Существенное уменьшение потребления кислорода на фоне повышенных потребностей в нем приводит к гипоксическому повреждению клеток и глубоким нарушениям метаболизма [2].

Цель. Изучить особенности кислородтранспортной функции крови при глубоком термическом ожоге кожи у беременных крыс.

Методы исследования. Экспериментальное исследование проводилось на 54 самках беспородных белых крыс массой 200–220 г, которые были разделены на две группы. Контрольную группу составили небеременные самки с глубоким термическим ожогом кожи, опытную – беременные крысы с глубоким термическим ожогом кожи в раннем периоде беременности. Согласно Европейской конвенции о гуманном обращении с лабораторными животными ожог наносили после введения тиопентала натрия (внутрибрюшинно, в дозе 50 мг/кг). Методика выполнения экспериментальной травмы предусматривала ожог III степени освобожденной от шерсти кожи спины. Ожог наносили горячей жидкостью (вода) 99–100° в течение 15 секунд при помощи устройства для моделирования ожоговой раны у лабораторного животного [3]. В результате воздействия термического агента создавались унифицированные ожоговые раны площадью 12 см², что составляло 4% от площади всей поверхности тела. Под адекватным наркозом через 3, 10, 17 суток после травмы животные выводились из эксперимента, производился забор крови путем интракардиальной пункции. На газоанализаторе Stat Profile pHox plus L при 37°С определяли показатели кислородтранспортной функции крови (КТФК): парциальное давление кислорода (pO₂), степень оксигенации (SO₂). Сродство гемоглобина к кислороду (СГК) оценивали по показателю p50реал. (pO₂ крови при 50 %-ном насыщении ее кислородом). По формулам Severinghaus рассчитывали значение p50станд. [4].

Статистический анализ осуществлен с использованием программ Statistica 10.0 (разработчик – StatSoft Inc., лицензионный номер AXXAR207F394425FA-Q) и RStudio 1.0.143 (версия языка «R» – 3.4.1). Различия считались статистически значимыми при p<0,05.

Результаты и их обсуждение. Через 3 суток после ожога кожи КТФК беременных крыс характеризовалась низкими значениями pO₂ и SO₂ в сравнении с контрольной группой, так показатель pO₂ в опытной группе составил 13,5 (11,9; 13,9) мм рт. ст. (p<0,05), в контроле – 15,1 (13,4; 16,4) мм рт. ст., SO₂ в опытной группе – 23,5 (19,6; 27,4) % (p<0,05), в контроле – 26,2 (24,3; 29,1) %. Показатель сродства СГК p50реал. на 1,1 мм рт. ст. (p<0,05)

выше в опытной группе, р50станд. также выше в группе беременных крыс с термическим повреждением. Через 10 суток после ожога показатель рО₂ в опытной группе крыс был на 11,9 % (p<0,05) ниже, чем в контрольной. Через 17 суток рО₂ в опытной группе на 19,1 % (p<0,05), SO₂ на 14 % (p<0,05) ниже, чем в контрольной. Показатели р50реал. и р50станд. достоверно выше в группе беременных крыс.

Таким образом, глубокий термический ожог кожи у беременных крыс сопровождается выраженными нарушениями КТФК (снижение рО₂ и SO₂, СГК) в сравнении с небеременными самками. Выявленные изменения показателей КТФК свидетельствуют об ухудшении кислородного обеспечения организма беременных крыс с термической травмой, что является фактором патогенеза нарушений в системе «мать – плод».

ЛИТЕРАТУРА

1. Щукина, Е. Г. Самоорганизация системы «мать – дитя» под влиянием стресса / Е. Г. Щукина, С. Л. Соловьева // Мир психологии. – 2008. – Т. 4, № 56. – С. 112–120.
2. Зинчук, В. В. Кислородсвязывающие свойства крови / В. В. Зинчук. – Saarbrücken : Lap Lambert Academic Publishing, 2012. – 167 с.
3. Устройство для моделирования ожоговой раны у лабораторного животного : полез. модель ВУ 7927 / А. В. Глуткин, Т. В. Ковальчук, В. И. Ковальчук. – Опубл. 28.02.2012.
4. Severinghaus, J. W. Blood gas calculator / J. W. Severinghaus // Journal of Applied Physiology. – 1966. – Vol. 21, № 5. – P. 1108–1116.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ COVID-19 У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ХАРАКТЕРА АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ

Козловский В.И., Матиевская Н.В., Кузнецова Е.В., Данилович Н.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Патология системы кровообращения существенно отягощает течение многих инфекций. Не является исключением и респираторная инфекция COVID-19, вызванная коронавирусом SARS-CoV-2. Особое место в плане влияния на тяжесть и исход коронавирусной инфекции занимает артериальная гипертензия (АГ). По данным Guan и соавторов, АГ является наиболее частой коморбидной патологией у пациентов, госпитализированных по поводу COVID-19 [1]. Показано, что у пациентов с сопутствующей АГ смертность от респираторной инфекции, вызванной коронавирусом, увеличивается более чем в 2 раза [2]. Среди групп лекарственных средств, применяемых для контроля артериального давления при АГ, особое место занимают ингибиторы ренин-ангиотензиновой системы (РАС), к которым относятся ингибиторы ангиотензин-превращающего

фермента (АПФ) и антагонисты ангиотензиновых АТ1 рецепторов. Так, по данным российских исследователей, в 2015 г. врачи амбулаторного звена назначали представителей данного класса антигипертензивных средств 78,9 % пациентов, страдающих АГ 2–3 степени [3].

Цель. Представить особенности течения и исходов COVID-19 у пациентов с артериальной гипертензией при использовании ингибиторов ренин-ангиотензиновой системы.

Изучить влияние ингибиторов РАС на показатели, характеризующие течение респираторной инфекции, вызванной коронавирусом SARS-CoV-2.

Методы исследования. Нами был выполнен ретроспективный анализ 174 историй болезни пациентов, госпитализированных в Гродненскую инфекционную больницу по поводу пневмонии COVID-19, и 46 амбулаторных карт пациентов с легкой формой респираторной коронавирусной инфекции, которым было назначено лечение в Гродненской городской поликлинике № 1. Для исследования отбирались только пациенты, состоявшие на диспансерном учете по поводу артериальной гипертензии и получавшие антигипертензивную терапию. Все пациенты были разделены на две группы: получавшие и не получавшие ингибиторы РАС в качестве антигипертензивной терапии (175 и 45 пациентов, соответственно). В качестве ингибиторов РАС использовались ингибиторы АПФ (каптоприл, эналаприл, лизиноприл, рамиприл, периндоприл), а также антагонисты АТ1 рецепторов (лозартан, валсартан, кандесартан, телмисартан). Были рассчитаны и сопоставлены в группах процент пациентов с тяжелым течением коронавирусной инфекции, процент пациентов, получавших кислородотерапию, процент пациентов, госпитализированных в отделение интенсивной терапии, а также лабораторные показатели, характеризующие тяжесть течения инфекции (С-реактивный белок, лактатдегидрогеназа, ферритин, D-димер, креатинфосфокиназа, аланинаминотрансфераза, аспартатаминотрансфераза, СОЭ, соотношение сегментоядерные лейкоциты/лимфоциты). Сравнение долей проводили с помощью критерия хи квадрат Пирсона. Количественные показатели сравнивали с помощью непараметрического критерия Манна – Уитни для двух несвязанных групп, поскольку по большинству анализируемых показателей распределение отличалось от нормального.

Результаты и их обсуждение. Тяжелое течение COVID-19 было отмечено у 65 пациентов (37,1 %), получавших ингибиторы РАС, и у 18 пациентов (40,0 %), не получавших лекарственных средства из данной группы в качестве антигипертензивной терапии ($p=0,7243$). Среди пациентов, лечившихся в стационаре, кислородотерапию получали 41 пациент (29,9 %) в группе, получавших ингибиторы РАС, и 14 пациентов (37,8 %) в группе, не получавших ингибиторы РАС ($p=0,3584$). В отделение интенсивной терапии были переведены 36 пациентов (26,3 %), получавших ингибиторы РАС, и 6 пациентов (16,2 %), не получавших представителей данной фармакологической группы ($p=0,2044$). Таким образом, ни по одному из вышеупомянутых показателей, являющихся критериями тяжести течения респираторной

коронавирусной инфекции COVID-19, не было выявлено статистически значимого различия между группами пациентов, получавших и не получавших ингибиторы РАС в качестве антигипертензивной терапии. При сравнительном анализе лабораторных показателей, характеризующих выраженность воспалительного процесса и степень повреждения легких, также не было выявлено статистически достоверных различий между данными группами пациентов.

Полученные нами данные свидетельствуют о том, что прием ингибиторов РАС в качестве компонента антигипертензивной терапии не способствует более тяжелому течению респираторной коронавирусной инфекции COVID-19. Наши результаты согласуются с результатами исследований, проведенных в США [4] и в Италии [5]. Таким образом, в условиях тяжелой эпидемиологической ситуации по респираторной коронавирусной инфекции нет необходимости в коррекции антигипертензивной терапии у пациентов, получающих ингибиторы РАС.

Выводы.

1. Нами не было выявлено статистически достоверного различия ни по одному из показателей, характеризующих тяжесть течения респираторной коронавирусной инфекции COVID-19 между группами пациентов с сопутствующей АГ, получающих и не получающих ингибиторы РАС в качестве компонента антигипертензивной терапии.

2. Следовательно, прием ингибиторов РАС в качестве антигипертензивных средств не способствует более тяжелому течению инфекции COVID-19.

ЛИТЕРАТУРА

1. Comorbidity and its impact on 1590 patients with COVID-19 in China: a nationwide analysis / W.-J. Guan [et al.] // *European Respiratory Journal*. – 2020. – Vol. 55, iss. 5. – P. 2000547.

2. Wu, Z. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention / Z. Wu, J. M. McCoogan // *JAMA*. – 2020. – Vol. 323, iss. 13. – P. 1239–1242.

3. Янковая, Т. Н. Анализ использования гипотензивных препаратов у пациентов с артериальной гипертензией 2-3 степени в амбулаторно-поликлинических условиях / Т. Н. Янковая, О. В. Биндус // *Инновационная наука*. – 2016. – № 3–4. – С. 121–123.

4. Renin-Angiotensin-Aldosterone System Inhibitors and Risk of Covid-19 / H. R. Reynolds [et al.] // *New England Journal of Medicine*. – 2020. – Vol. 382, iss. 25. – P. 2441–2448.

5. Renin-Angiotensin-Aldosterone System Blockers and the Risk of Covid-19 / G. Mancia [et al.] // *New England Journal of Medicine*. – 2020. – Vol. 382, iss. 25. – P. 2431–2440.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С ЭРОЗИВНЫМ ЭЗОФАГИТОМ В СОЧЕТАНИИ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА

Колодзейский Я.А.¹, Шишко В.И.², Лакотко Т.Г.², Шульга М.А.²

¹Городская клиническая больница № 2 г. Гродно,

²Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) представляет собой широко распространенное заболевание, являясь наиболее частой патологией верхних отделов желудочно-кишечного тракта (от 25,9–27,8 % в Западной Европе до 18–46 % в России), снижающее качество жизни пациентов и имеющее грозные осложнения [1]. Эрозивный эзофагит (ЭЭ) может наблюдаться у 30–34 % пациентов с ГЭРБ, степень тяжести поражения слизистой оболочки пищевода определяется при выполнении эзофагогастродуоденоскопии согласно Лос-Анджелесской классификации [2].

Одним из заболеваний, с которым часто ассоциирована ГЭРБ, является синдром обструктивного апноэ сна (СОАС), интерес к которому в последние десятилетия неуклонно растет. Распространенность СОАС в общей популяции составляет от 16 до 50 % [3]. Наличие СОАС повышает вероятность развития рефлюкс-эзофагита до 76 %, но при этом более чем у 80–90 % пациентов СОАС остается не диагностированным или не леченным по различным причинам [4].

Причинно-следственные взаимоотношения ГЭРБ и СОАС изучены недостаточно и во многом противоречивы. Оба заболевания имеют общие факторы риска, к числу которых можно отнести абдоминальное ожирение, мужской пол, дисфункцию вегетативной нервной системы (ВНС). У пациентов с ГЭРБ нарушение моторики нижнего пищеводного сфинктера и перистальтики пищевода, как правило, связано с повышением вагусной (парасимпатической) активности и/или снижением симпатической активности ВНС, что приводит к расслаблению сфинктера, росту числа и длительности его спонтанных релаксаций и развитию патологических рефлюксов [5].

У пациентов с СОАС доказано, что на фоне циклов гипоксии-реоксигенации имеет место гиперактивация преимущественно симпатических отделов ВНС и сосудодвигательного центра. Имеются единичные публикации по характеру нарушений регуляторных влияний ВНС при ГЭРБ ассоциированной с СОАС, что и определяет актуальность настоящего исследования. В настоящее время оценка вариабельности сердечного ритма (ВСР) на основании кратковременных (5-минутных) записей ЭКГ является неинвазивной широко распространенной методикой оценки регуляторных влияний ВНС.

Цель. Определить показатели вариабельности ритма сердца и их особенности у пациентов с эрозивным эзофагитом в сочетании с синдромом

обструктивного апноэ сна, выявить взаимосвязь между ними и респираторными событиями.

Методы исследования. Обследовано 40 пациентов с ЭЭ с/без СОАС и 18 практически здоровых добровольца. Средний возраст обследованных составил $46,6 \pm 9,7$ лет. Пациенты были разделены на 2 группы: 1-ю группу составили 18 пациентов с эрозивным эзофагитом (группа ЭЭ), 2-ю группу – 22 пациента с эрозивным эзофагитом в сочетании с СОАС (группа ЭС). Группы были сопоставимы по полу и возрасту.

Всем пациентам и обследуемым группы контроля с целью оценки состояния верхних отделов ЖКТ выполнялась эзофагогастродуоденоскопия. Для оценки состояния вегетативной нервной системы проводилась регистрация ЭКГ в течение 5 минут с последующей оценкой временных и спектральных показателей ВСР. Для оценки характерных для ГЭРБ жалоб использовался опросник GerdQ. Выраженность изжоги и регургитации определялась методом субъективной оценки респондентами собственных ощущений с использованием градации в баллах (шкала Likert). Диагноз СОАС установлен с использованием респираторной полиграфии («SOMNOchek micro WM 94500», Германия). Для субъективной оценки дневной сонливости использовалась шкала Эпворта. Статистический анализ полученных данных выполнялся с помощью программного пакета Statistica 10.0. За достоверный принимался уровень при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. При сравнении спектральных показателей ВСР у пациентов группы ЭЭ по сравнению с группой ЭС и контрольной группой наблюдалось достоверное увеличение LF компонента (455 (325; 640), 264 (109; 613) и 328 (253; 392) мс^2 соответственно) и процентной составляющей LF компонента (35,7 (26,8; 40,2), 28,2 (23,2; 45,9) и 24,6 (21,6; 32,8) мс^2 соответственно). Кроме того, у пациентов группы ЭС отмечалось достоверное снижение HF компонента по отношению к пациентам группы ЭЭ и к контрольной группе (88,2 (41; 374), 202 (113; 492) и 222 (112; 590) мс^2 соответственно).

При оценке выраженности жалоб по опроснику GerdQ было установлено, что у пациентов группы ЭЭ достоверно было больше баллов по сравнению с группой ЭС и контролем (11 (8; 15), 8 (6; 11) и 6 (4; 6), соответственно), кроме того, аналогичная ситуация наблюдалась и при сравнении данного показателя в группе ЭС с контролем (8 (6; 11) и 6 (4; 6)).

При расчете коэффициента корреляции Спирмена в группе пациентов ЭЭ была установлена достоверная положительная средней силы взаимосвязь между показателем RRNN и GerdQ ($r=0,58$).

У пациентов группы ЭС установлена достоверная отрицательная умеренной силы взаимосвязь между количеством баллов шкалы Эпворта с HF ($r=-0,46$) и с % HF ($r=-0,56$) и между АНІ с HF ($r=-0,48$) и с % HF ($r=-0,46$), кроме того, обнаружена достоверная положительная взаимосвязь АНІ с LF/HF ($r=0,46$).

Выводы.

1. У пациентов с ЭЭ по отношению к пациентам с ЭС и контролю при спектральном анализе преобладают симпатические регуляторные влияния с достоверным увеличением LF и LF % составляющих ВСР. А у пациентов с ЭС дополнительно по отношению к группе ЭЭ и контролю выявлено снижение парасимпатических регуляторных влияний с снижением HF компонента составляющей ВСР.

2. У пациентов с ЭЭ выявлена положительная корреляция клинических проявлений ГЭРБ с парасимпатическими регуляторными влияниями (RRNN), кроме того, установлено, что у пациентов с ЭС по сравнению с группой ЭЭ достоверно чаще встречается малосимптомный характер течения ГЭРБ.

3. Нарастание тяжести респираторных событий (АHI) у пациентов с ЭС ассоциировано с уменьшением вклада парасимпатической составляющей ВСР и увеличением симпатовагального индекса (LF/HF).

ЛИТЕРАТУРА

1. Шкляев, А. Е. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь: диагностика, медикаментозное лечение, бальнеотерапия / А. Е. Шкляев, М. В. Дударев // Архивъ внутренней медицины. – 2022. – 12 (3). – С. 195–202.

2. Фенотипы гастроэзофагеальной рефлюксной болезни: классификация, механизмы развития и критерии диагностики / И. В. Маев [и др.] // Consilium Medicum. – 2022. – Т. 24, № 5. – С. 277–285.

3. Obstructive Sleep Apnea and Cardiovascular Disease / Y. Yeghiazarians [et al.] // A Scientific Statement From the American Heart Association. Circulation. – 2021. – Vol. 144, iss. 3. – P. e56–e67.

4. Symptoms of Obstructive Sleep Apnea, Gastroesophageal Reflux and the Risk of Barrett's Esophagus in a Population-Based Case – Control Study / A. Lindam [et al.] // PLoS One. – 2015. – Vol. 10, iss.6. – P. e0129836.

5. Викторова, И. А. Роль вегетативной нервной системы в патогенезе гастроэзофагеальной рефлюксной болезни / И. А. Викторова, И. А. Гришечкина, Л. Н. Соболев // Молодой ученый. – 2014. – № 5 (64). – С. 128–131.

ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА

Колоцей В.Н.¹, Климович И.И.¹, Страпко В.П.²

¹*Гродненский государственный медицинский университет,*

²*Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Гродно*

Актуальность. В доступной многочисленной литературе зачастую противоречиво отражены сведения об информативности клинических, лабораторных и дополнительных методов диагностики и оценки результатов

лечения острого панкреатита (ОП) [1, 2, 3]. До настоящего времени, особенно в диагностическом аспекте, а также и в оценке адекватности лечения, не существует единого универсального способа, который бы удовлетворял врача и пациента. [2, 3]

Цель. Определить наиболее значимые клинические, лабораторные и дополнительные методы исследования для диагностики и оценки лечения ОП.

Методы исследования. Нами ретроспективно изучены основные клинические, лабораторные и дополнительные методы исследования, которые применялись с целью диагностики и в процессе лечения у 187 пациентов ОП, которые находились на лечении в хирургическом отделении Городской клинической больницы скорой медицинской помощи г. Гродно в 2017–2023 гг. (11 месяцев 2023 г.). Мужчин было 147 (78,6 %), женщин – 40 (21,4 %). Возраст пациентов – от 20 до 83 лет, средний возраст составил 40,2 года. Учитывались основные клинические симптомы ОП, из лабораторных показателей при поступлении и в процессе лечения определяли общий анализ крови, мочи, биохимический анализ крови – уровни общего белка, билирубина, глюкозы, активности трансфераз- АСТ, АЛТ, содержание мочевины, креатинина С-реактивного белка, активности ферментов поджелудочной железы (амилазы и липазы) в плазме крови. Дополнительные методы включали УЗИ органов гепатопанкреатодуоденальной зоны, которые выполняли всем 187 (100 %) пациентам с ОП, фиброгастродуоденоскопия (ФГДС) произведена 179 (95,7 %), компьютерная томография (КТ) выполнена 51 (27,3%) пациенту с острым деструктивным панкреатитом (ОДП), магниторезонансная томография (МРТ) – 68 (36,4 %), лапароскопия – 63 (33,7 %) пациентам.

Результаты и их обсуждение. Клинически ОП практически всегда проявлялся интенсивной болью в эпимезогастральной области. Иррадиация боли в спину и поясничную область больше слева отмечена нами у 81(43,3 %) пациента, опоясывающий характер боли отмечен у 62 (33,2 %). Рвота, не приносящая облегчения, отмечена у 59 (31,5 %) пациентов. Вздутие живота и пальпируемый инфильтрат в эпимезогастральной области имели место у 85 (45,4 %) пациентов. ОДП наблюдался у 38 (20,3 %) пациентов, уровень амилазы у которых составил $432 \pm 28,5$ МЕ/л, а липазы – $2016 \pm 31,2$ МЕ/л. Оперированы 36 (19,2 %) пациентов. Уровень амилазы у оперированных пациентов составил $649 \pm 43,6$ МЕ/л, а липазы – $2461 \pm 39,4$ МЕ/л. Операционные находки подтверждали данные клинико-лабораторных исследований у 32(88,9 %) пациентов, данные КТ – у 50 (98,0 %), МРТ – у 67 (98,52 %). Необходимо отметить, что при сомнении и недостаточно четком отражении очагов панкреонекроза в 15 (29,4 %) случаях мы применяли КТ с контрастированием, что позволило более четко диагностировать очаги панкреонекроза до операции.

Ферментативный перитонит был у 41(21,9 %) пациента, всем была выполнена лапароскопия, санация и дренирование брюшной полости. При этом выпот из брюшной полости брали на определение активности панкреатических ферментов, посев на микробиологические среды с определением характера

микрофлоры и ее чувствительности к антибиотикам. Активность амилазы у этих пациентов составила $631 \pm 32,9$ МЕ/л, а липазы – $381 \pm 21,3$ МЕ/л.

Остальные пациенты в количестве 151 (80,7 %) получали консервативное лечение согласно клиническим протоколам. После оперативного лечения умерли 11 пациентов, послеоперационная летальность составила 30,5 %. Наиболее высокие значения активности сывороточной амилазы наблюдали в течение первых суток от начала заболевания, а активность липазы повышалась в более поздние сроки. Прямой зависимости между активностью амилазы и формой острого панкреатита не отмечалось. Изменения показателей общего анализа крови у пациентов не были специфичными, однако в пользу инфицированного панкреонекроза свидетельствовало повышение уровня лейкоцитоза со сдвигом лейкоцитарной формулы влево, если оно наблюдалось в динамике лечения. При панкреонекрозе и при развитии септических осложнений наблюдали значительный лейкоцитоз с выраженным сдвигом влево и появлением токсической зернистости нейтрофилов, также отмечались тромбоцитопения, уровень С-реактивного белка составлял $274 \pm 32,1$ мг/л. В биохимическом анализе крови наблюдались: гипопропротеинемия за счет снижения альбуминов, диспротеинемия, гипергликемия. Выявлено, что наиболее постоянно при панкреонекрозе регистрировались повышенные активности аланиновой и аспарагиновой аминотрансфераз. О выраженных изменениях водно-электролитного баланса свидетельствовали гемоконцентрация, дефицит калия, натрия, кальция. При обширных формах панкреонекроза снижение концентрации кальция в плазме крови обусловлено его депонированием в очагах стеатонекроза в виде солей желчных кислот. Показатели коагулограммы были в пределах нормы (эталонный тест – отрицательный, ПТИ – 0,8–1,0; фибриноген – 2–4 г/л) при недеструктивных формах острого панкреатита. У пациентов с ОДП отмечались заметное увеличение фибриногена, положительный этаноловый тест, увеличение ПТИ (более 1,0).

Выводы

1. В диагностике ОП и оценки результатов его лечения следует учитывать клинику заболевания, лабораторные и дополнительные методы исследования в комплексе, что позволяет повысить уровень диагностики и лечения

2. При ОП через несколько часов резко увеличивается липаза (значительно выше, чем амилаза) и остается повышенной в течение 9–13 дней.

3. Повышение концентрации С-реактивного белка больше 145 мг/л подтверждает наличие ОДП, а увеличение его концентрации в динамике заболевания более чем на 25–30 % от исходного уровня свидетельствует о инфицированном панкреонекрозе.

4. Применение КТ (особенно с контрастированием) и МРТ у пациентов с ОП позволяют получить наиболее четкую и объективную информацию для диагностики и выбора метода и объема операции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Назаренко, Г. И. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований / Г. И. Назаренко, А. А. Кишкун. – М. : Медицина, 2006. – 543 с.
2. Араблинский, А. В. Диагностика, динамическое наблюдение и выработка тактики у больных с острым панкреатитом (данные компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии) / А. В. Араблинский [и др.] // Вестник рентгенологии и радиологии. – 2012. – № 2. – С.4–12.
3. Колоцей, В. Н. Острый и хронические алкогольные панкреатиты: диагностика, лечение, профилактика / В. Н. Колоцей, И. И. Климович, В. П. Страпко // Актуальные медико-биологические проблемы алкогольной и других химических зависимостей : сб. ст. II междунар. науч.-практ. конф., Гродно, 7–8 окт. 2021 г. – Гродно, 2021. – С.47–50.

ТРУДНЫЙ ДИАГНОЗ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА И СОВРЕМЕННЫЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Колоцей В.Н.¹, Смотрин С.М.¹, Страпко В.П.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Гродно

Актуальность. Острый аппендицит является самой частой причиной острой хирургической патологии органов брюшной полости. Клиническая картина воспаления червеобразного отростка многолика и порой требует проведения достаточно большого количества диагностических процедур, особенно у женщин и пациентов пожилого возраста. Однако вопросы дифференциальной диагностики остаются весьма сложными, поскольку при стертой абдоминальной симптоматике бывает весьма непросто поставить правильный диагноз. В связи с этим значение эндовидеохирургических возможностей трудно переоценить. Лапароскопия обладает высокой степенью диагностической информативности и позволяет выполнить не только диагностические, но и лечебные манипуляции [1]. Оснащение стационаров современным диагностическим оборудованием – МРТ, КТ, аппаратами УЗИ экспертного класса, современными клиническими лабораториями – позволило значительно улучшить диагностические возможности.

Цель. Проанализировать диагностические и лечебные возможности лапароскопии в диагностике и лечении острого аппендицита.

Методы исследования. Нами был проведен анализ результатов лечения 146 пациентов, находившихся на лечении в хирургическом отделении больницы скорой медицинской помощи г. Гродно в 2022 году, которым была выполнена аппендэктомия. Это были пациенты в возрасте от 18 до 84 лет, мужчин было 67 (45,9 %), женщин – 79 (54,1 %). Верификация диагноза той или иной формы аппендицита основывалась на данных патогистологического исследования червеобразного отростка. Также был проведен анализ экстренной

абдоминальной патологии, подвергшейся лапароскопической диагностике за этот же период. Было выполнено 104 лапароскопии. Структура острых заболеваний органов брюшной полости была представлена следующей патологией: острый аппендицит (флегмонозный, гангренозный, с абсцессом и перфорацией), острый холецистит (деструктивные формы), перфоративные язвы желудка и 12-перстной кишки, острый панкреатит, непроходимость кишечника различного генеза, закрытая и открытая травма живота с повреждением и без повреждения внутренних органов, мезаденит, острая гинекологическая патология, некроз пряди большого сальника и перекут жировых привесок ободочной кишки, дивертикулит (с перфорацией и без), онкопатология ободочной кишки, сосудистая недостаточность тонкого кишечника, перитониты различной этиологии.

Результаты и их обсуждение. Диагностическая лапароскопия позволила установить диагноз острого аппендицита в 19 случаях. Еще у 16 пациентов был верифицирован мезаденит. У 3 пациентов выявлен перекут пряди большого сальника с некрозом, в 1 случае – перекут жировой привески ободочной кишки, произведена лапароскопическая санация указанной патологии. Лапароскопия позволила обнаружить у одного пациента флегмонозно измененный дивертикул Меккеля с последующей его резекцией. У 6 пациенток диагностирован острый сальпингит и оофорит.

В диагностике острого аппендицита приходится значительно чаще, чем при другой патологии, прибегать к лапароскопическому методу. Лапароскопия явилась самым эффективным по информативности и самым оперативным по исполнению методом дифференциальной диагностики.

Диагностическая лапароскопия позволяет уменьшить количество неоправданных аппендэктомий и избежать тяжелых осложнений. Несмотря на внедрение в диагностику этой патологии таких методов, как УЗИ червеобразного отростка и КТ органов брюшной полости, значение лапароскопического метода не уменьшилась.

Ценность диагностической лапароскопии при остром аппендиците заключается в том, что в большинстве случаев при установлении диагноза она трансформируется в лечебную.

Были прооперированы 146 пациентов. При этом лапароскопическая аппендэктомия произведена 126 пациентам, что составило 86,3 % от общего количества аппендэктомий. Острый катаральный аппендицит был выявлен у 16 (11,0 %) пациентов. Острый флегмонозный аппендицит диагностирован у 105 (71,9 %) пациентов. В связи с острым гангренозным аппендицитом были прооперированы 25 (17,1 %) пациентов.

Для диагностики другой острой хирургической патологии лапароскопию применяли значительно реже. Так, диагноз острого холецистита был установлен у 5 пациентов, в 3 случаях это были деструктивные формы, осложненные перитонитом, потребовавшие открытого оперативного вмешательства. После удаления дренажа холедоха диагностическая лапароскопия позволила диагностировать у 1 пациента желчный перитонит.

Еще в 1 случае был выявлен абсцесс печени, произведено его лапароскопическое вскрытие и дренирование.

Острый панкреатит выявлен у 3 пациентов, в 2 случаях была произведена лапароскопическая санация и дренирование брюшной полости в связи с ферментативным перитонитом. Для установления диагноза прободной язвы 12-перстной кишки к лапароскопии прибегали в 2 случаях.

Диагноз острой кишечной непроходимости был установлен у 10 пациентов, в том числе в 6 случаях была спаечная непроходимость, которую у 3 пациентов удалось завершить лапароскопическим висцеролизом. В 1 случае выявлена тонкокишечная инвагинация, еще у 1 пациента – заворот подвздошной кишки. В 2 случаях причиной непроходимости оказался рак ободочной кишки, причем в 1 случае осложненный перфорацией и перитонитом. Острый дивертикулит отмечен у 6 пациентов, в 4 случаях был осложнен прободением и перитонитом, что потребовало открытого оперативного вмешательства с выведением колостомы.

При травмах и ранениях брюшной полости выполнено 5 лапароскопий. При проникающих ножевых ранениях брюшной полости лапароскопическим исследованием выявлено одно торакоабдоминальное ранение с повреждением печени и диафрагмы. У 2 пациентов повреждений внутренних органов не обнаружено, что позволило воздержаться от лапаротомии.

Сосудистая недостаточность тонкого кишечника с гангреной кишки выявлена у 4 пациентов. Перфорации подвздошной кишки нетравматического генеза диагностированы у 3 пациентов, в одном случае был поставлен диагноз терминального илеита.

Особо следует подчеркнуть тот факт, что в 20 случаях (19,2 %) удалось исключить хирургическую патологию органов брюшной полости.

Таким образом, именно лапароскопия в настоящий момент играет главную роль в отходе от гипердиагностики острого аппендицита. Активное внедрение лапароскопической диагностики позволило уменьшить количество «напрасных» аппендэктомий.

При этом не стоит полностью отказываться от открытой аппендэктомии, особенно в случаях гангренозного аппендицита с явлениями тифлита, местного перитонита. Не надо пытаться выполнить лапароскопическую аппендэктомию любой ценой, это может приводить к ненужным осложнениям. Кроме того, на нашей клинической базе проходит подготовка врачей-интернов. Мы должны обучить их не только выполнению лапароскопической аппендэктомии, но и традиционной аппендэктомии, без чего их практическая подготовка будет неполноценна.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лапароскопия в диагностике и лечении острого аппендицита / С. А. Касумьян [и др.] // Эндоскопическая хирургия. – 2009. – № 3. – С. 31–34.

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ДИСПЕРСИЯ ИНТЕРВАЛА QT В КАЧЕСТВЕ ПРЕДИКТОРА ЛЕКАРСТВЕННО-ИНДУЦИРОВАННОЙ ПОЛИМОРФНОЙ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИКАРДИИ

Колоцей Л.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Стратификация риска развития проаритмогенных осложнений лекарственно-индуцированного синдрома удлиненного интервала QT (СУИ QT) представляет непростую задачу. Среди электрокардиографических показателей, используемых для оценки вероятности развития лекарственно-индуцированного СУИ QT и ассоциированных с ним аритмий, традиционно выделяют такие, как продолжительность скорректированного интервала QT (QTc), дисперсия интервала QT, микровольтная альтернация зубца T [1–3]. Однако в последнее время возник ряд вопросов относительно методики определения границ интервала QT, а также поиска оптимальной формулы для коррекции частоты сердечных сокращений (ЧСС) с учетом индивидуальной формы зависимости продолжительности интервала QT от ЧСС для каждого отдельного пациента [2]. Более того, использование многих из перспективных методик исследования у пациентов в СУИ QT затруднено вследствие наличия персистирующей формы фибрилляции предсердий (ФП), низкоамплитудных либо отрицательных зубцов T, расширения комплекса QRS, постоянной желудочковой стимуляции.

Традиционно дисперсия интервала QT определяется как разница между наибольшим и наименьшим значениями интервала QT, измеренного во всех отведениях стандартной ЭКГ [3]. Изначально дисперсию интервала QT было предложено использовать в качестве маркера аритмогенности миокарда, поскольку по результатам проведенных исследований была выдвинута гипотеза, что риск возникновения жизнеугрожающих аритмий прямо пропорционален увеличению дисперсии QT, а не степени удлинения интервала QT [3]. Позднее было доказано, что дисперсия интервала QT не является точным показателем пространственной неоднородности желудочковой реполяризации и не может быть использована для количественного определения степени данной неоднородности.

Для более точного расчета в клиническую практику был введен показатель относительной дисперсии интервала QT (ОД интервала QT), представляющий частное среднего квадратического отклонения интервалов QT и среднего значения продолжительности интервала QT в 12 отведениях стандартной ЭКГ. Данный показатель был разработан для преодоления ограничений, присущих вычислениям, основанным на двух крайних значениях (минимальном и максимальном), и не учитывающих значения интервала QT в остальных ЭКГ-отведениях.

Цель. Оценить показатели ОД интервала QT у пациентов с лекарственно-индуцированным СУИ QT при применении антиаритмических препаратов (ААП) III класса и установить ее взаимосвязь с развитием лекарственно-индуцированной полиморфной желудочковой тахикардии (ЖТ).

Методы исследования. В исследование включено 64 пациента (из них 37 (57,9 %) женщин и 27 (42,1 %) мужчин, средний возраст – $57,2 \pm 9,4$ лет) с ишемической болезнью сердца и/или артериальной гипертензией и нарушениями ритма сердца, у которых отмечалось лекарственно-индуцированное удлинение интервала QTc (Bazett) (свыше 450 мс у мужчин и свыше 470 мс у женщин) при применении ААП III класса в условиях кардиологического стационара. В зависимости от наличия либо отсутствия неустойчивой полиморфной ЖТ по данным 24-часового холтеровского мониторирования ЭКГ (ХМ-ЭКГ) пациенты были разделены на две группы: в группу «ЖТ» вошли 17 (26,6 %) пациентов с наличием эпизодов неустойчивой полиморфной ЖТ, группу «Без ЖТ» составили 47 (73,4 %) пациентов без наличия эпизодов неустойчивой полиморфной ЖТ. Средняя длительность эпизода полиморфной ЖТ составила 7353 [3250; 10 861] мс, средняя ЧСС в одном эпизоде – 245 [215; 268] уд/мин, среднее количество эпизодов за сутки – 2,71 [1; 4]. Расчет интервала QTc осуществляли по формуле Bazett. ЭКГ выполнялась пациентам исходно – до назначения ААП III класса, а затем во время приема антиаритмической терапии. Перед проведением исходного ЭКГ-исследования пациентам отменялись все ААП, в том числе бета-адреноблокаторы, с учетом периодов их полувыведения. Статистический анализ выполнялся с использованием пакета программ Statistica 10.0.

Результаты и их обсуждение. Пациенты с наличием и без наличия неустойчивой полиморфной ЖТ на фоне лекарственно-индуцированного СУИ QT на момент включения в исследование были сопоставимы по возрасту. В группе «ЖТ» преобладали женщины (77,5 %), в то время как в группе «Без ЖТ» пациенты женского пола составляли 51,1%, ($p=0,050$). По клинико-нозологической характеристике (наличию и степени АГ, форме ИБС, ФК ХСН по классификации NYHA) группы пациентов были сопоставимы ($p>0,05$).

Следует отметить, что до назначения антиаритмической терапии в группе «ЖТ» пароксизмы неустойчивой мономорфной ЖТ регистрировались у 7 (41,2 %) пациентов, в группе «Без ЖТ» у 12 (25,5 %) ($p=0,331$). Пароксизмов неустойчивой полиморфной ЖТ до назначения антиаритмической терапии у пациентов, включенных в исследование, зарегистрировано не было.

В подгруппе с наличием полиморфной ЖТ амиодарон был назначен 10 (58,8%), а соталол – 7 (41,2 %) пациентам, что значимо не отличалось от показателей подгруппы без неустойчивой полиморфной ЖТ, в которой 32 человека (68,1 %) получали амиодарон, а 15 (31,9 %) – соталол ($p=0,563$).

Пациентов с неустойчивой полиморфной ЖТ отличала достоверно большая продолжительность интервала QT ($p=0,042$), а также большая продолжительность интервалов QTc ($p=0,002$) и JTc ($p=0,001$), характеризующих общую длительность реполяризации миокарда. Показатели

дисперсии интервалов QT и JT в обеих группах были сопоставимы ($p > 0,05$), однако в то же время ОД интервала QT была достоверно выше в группе «ЖТ» (5,55 [4,85; 6,11] против 4,40 [3,99; 4,72] в группе «Без ЖТ», $p < 0,001$).

При проведении корреляционного анализа, установлены прямые корреляционные взаимосвязи между уровнем ОД интервала QT и рядом электрокардиографических параметров, характеризующих процесс реполяризации миокарда: продолжительностью интервала QTc ($R=0,529$; $p < 0,001$), интервала JTc ($R=0,555$; $p < 0,001$) и интервала $T_{peak} - T_{end}$ ($R=0,438$; $p < 0,001$). Интересно, что взаимосвязь между показателями дисперсии и ОД интервала QT носила достаточно слабый характер ($R=0,276$; $p=0,007$), в то время как связь с дисперсией интервала $T_{peak} - T_{end}$ была более выраженной ($R=0,455$; $p < 0,001$).

В результате однофакторного ROC-анализа с целью определения пороговых значений уровня ОД интервала QT для развития лекарственно-индуцированной неустойчивой полиморфной ЖТ было определено пороговое значение в 4,75 (чувствительность – 94,11 %, специфичность – 76,59 %, площадь под ROC-кривой – 0,873 (95 % ДИ 0,761–0,987), $p=0,0001$).

Для интервала JTc пороговое значение составило 416,67 мс (чувствительность – 64,7 %, специфичность – 89,36 %, площадь под ROC-кривой – 0,819 (95 % ДИ 0,687–0,949), $p=0,001$). Для интервала QTc пороговое значение развития неустойчивой полиморфной ЖТ было равно 503,33 мс (чувствительность – 51,17 %, специфичность – 93,61 %, площадь под ROC-кривой – 0,667 (95 % ДИ 0,511–0,825), $p=0,037$).

Показатель ОД интервала QT представляется достаточно перспективным для прогнозирования желудочковых нарушений ритма, поскольку позволяет преодолеть ограничения, присущие вычислениям, основанным на двух крайних значениях, и не учитывающие значения интервала QT в остальных отведениях стандартной ЭКГ [3]. S. Priogi и соавторы, которые ввели в клиническую практику данный показатель, предлагают считать предрасполагающей к возникновению желудочковых нарушений ритма у пациентов с врожденным СУИ QT дисперсию интервала QT более 100 мс и ОД QT – более 6,0 с чувствительностью 80 % и специфичностью 73 % [4]. Однако автор не обнаружил в научной литературе исследований, посвященных ассоциации ОД QT с желудочковыми нарушениями ритма у других категорий пациентов. Более того, в последующие два десятилетия этот достаточно легко измеримый неинвазивный маркер был «незаслуженно» забыт аритмологами. Проведенное исследование представляет одну из первых попыток внедрить показатель ОД интервала QT в клиническую практику, проанализировав его значения у пациентов с лекарственно-индуцированным СУИ QT и взаимосвязь с неустойчивой полиморфной ЖТ. Однако очевидно, что прогностическое значение ОД интервала QT требует дальнейшего изучения и анализа у пациентов с различными формами сердечно-сосудистой патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Остроумова, О. Д. Лекарственно-индуцированное удлинение интервала QT: распространенность, факторы риска, лечение и профилактика / О. Д. Остроумова, И. В. Голобородова // *Consilium Medicum*. – 2019. – Т. 21, № 5. – С. 62–67.
2. JT interval: what does this interval mean? / W. Zareba [et al.] // *Journal of Electrocardiology*. – 2017. – Vol. 50, № 6. – P. 748–751.
3. QT dispersion and drug-induced torsade de pointes / A. Friedman [et al.] // *Cureus*. – 2021. – Vol. 13, № 1. – P.e12895.
4. Dispersion of the QT interval. A marker of therapeutic efficacy in the idiopathic long QT / S. G. Priori [et al.] // *Circulation*. – 1994. – Vol. 89, № 4. – P. 1681–1689.

КОРЕЛЛЯЦИОННЫЕ СВЯЗИ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ЛИПИДНОГО ПРОФИЛЯ И УРОВНЕМ ИНТЕГРИНА БЕТА-3 У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Колоцей Л.В.¹, Черняк А.А.², Сагун Я.Р.¹

¹*Гродненский государственный медицинский университет,*

²*Гродненский областной клинический кардиологический центр*

Актуальность. В основе большинства сердечно-сосудистых заболеваний лежит атеросклероз коронарных артерий (КА), который в течение многих лет протекает бессимптомно и к моменту проявления клинической симптоматики достаточно выражен. Согласно «липидной гипотезе», нарушения липидного обмена являются первостепенным фактором риска развития атеросклероза и ишемической болезни сердца (ИБС) [1,2]. Контроль дислипидемии обычно включает определение уровней общего холестерина (ОХ), триглицеридов (ТГ), липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) и липопротеинов высокой плотности (ЛПВП), с особым акцентом на уровень ЛПНП, поскольку они традиционно считаются наиболее играющими самую важную роль в патогенезе атеросклеротического поражения артерий [2]. Однако исследования показали, что, когда эти традиционные липидные параметры остаются нормальными или умеренно высокими, диагностической альтернативой для прогнозирования сердечно-сосудистых событий могут служить индексы липидного обмена, такие как индекс риска Каstellли I (ОХ/ЛПВП) и II (ЛПНП/ЛПВП), а также индекс ТГ/ЛПВП.

Интегрины – это семейство трансмембранных гликопротеинов, которые участвуют в межклеточных и клеточно-матриксных взаимодействиях. Интегрин бета-3 является критической молекулой в нескольких процессах, участвующих в прогрессировании атеросклероза и стенозирования коронарных артерий. В 1995 г. М. Hoshiga и соавторы изучали экспрессию интегрин бета-3

в нормальных и атеросклеротических артериях [3]. Исследователи наблюдали высокую экспрессию интегрин бета-3 в эндотелии вдоль просвета как в виде диффузного утолщения интимы, так и в атеросклеротических бляшках [3].

Однако в клинических исследованиях к настоящему моменту взаимосвязь уровня интегрин с показателями липидного профиля у пациентов с атеросклеротическим поражением коронарных артерий изучена недостаточно, чем и обусловлена актуальность настоящего исследования.

Цель. Цель исследования – оценить наличие ассоциаций между уровнем интегрин бета-3 и уровня интегрин с показателями липидного профиля у пациентов с хронической ИБС и стенозирующим атеросклеротическим поражением КА.

Материалы и методы. В исследование включено 100 пациентов с хронической ишемической болезнью сердца и стабильной стенокардией напряжения функционального класса (ФК) I–III, направленных для проведения диагностической коронароангиографии (КАГ) с целью верификации диагноза стенокардии.

Всем пациентам была выполнена КАГ по методике Judkins (1967 г.) в условиях рентгеноперационной на ангиографических установках «Philips Azurion 7» и «GE Innova 3100 IQ». Для количественной оценки стенозов применяли компьютерную программу установки «GE Innova 3100 IQ». Пациенты до госпитализации и во время пребывания в стационаре получали необходимые лекарственные препараты в соответствии с их диагнозом и клиническим состоянием. Все пациенты до включения в исследование получали терапию статинами (аторвастатин (44 %) либо розувастатин (56 %)) в дозировках 10 или 20 мг на протяжении не менее 3 месяцев.

Пациентам выполнялись клинико-инструментальные и лабораторные методы исследования, включавшие определение уровней ОХ, ТГ, ЛПНП, ЛПОНП, ЛПВП в сыворотке крови энзиматическим колориметрическим методом и уровня интегрин бета-3 методом иммуноферментного анализа. Порядок приготовления проб, реагентов и схему опыта выполняли согласно инструкции изготовителя тест-систем («FineTest», Китай).

Статистический анализ выполнялся с использованием пакета прикладных программ STATISTICA 12.0. Различия считались достоверными при значении $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. По результатам КАГ 32 пациента не имели гемодинамически значимого поражения коронарных артерий (стенозирование коронарного русла $< 50\%$), 32 пациента имели однососудистое поражение коронарного русла (стенозирование $> 50\%$) и 36 пациентов – многососудистое поражение коронарного русла.

Пациенты исследуемых групп на момент включения в исследование были сопоставимы по возрасту ($p > 0,05$), медиана составила $59 \pm 7,2$ лет. Среди пациентов без стенозирования коронарных артерий было больше женщин по сравнению с пациентами с многососудистым поражением (56,3 % против 30,6%, $\chi^2 = 3,59$, $p = 0,05$), однако данные различия не носили статистически

значимого характера по сравнению с группой с однососудистым поражением (56,3% против 34,4%, $\chi^2=2,27$, $p=0,13$). Среднее значение индекса массы тела (ИМТ) пациентов составило $29,9 \pm 4,4$ кг/м², причем 85 % пациентов имели избыточную массу тела, а 43 % – ожирение 1 степени и выше.

У пациентов без гемодинамически значимого поражения коронарных артерий отмечался более низкий уровень интегрин бета-3 (90 [55; 93] пг/мл) по сравнению с пациентами с однососудистым поражением коронарного русла (230 [91; 299] пг/мл, $p=0,006$), а также с пациентами с многососудистым поражением (234 [90; 335] пг/мл, $p=0,002$). При этом статистически значимых различий между группами пациентов с одно- и многососудистым поражением выявлено не было ($p=0,676$).

Кроме того, между исследуемыми группами пациентов не было выявлено значимых различий в содержании липидных фракций сыворотки крови. Отмечалась тенденция к более низкому уровню ЛПВП у пациентов с многососудистым поражением КА по сравнению с однососудистым, которая, однако, не достигла критериев статистической достоверности ($p=0,084$).

При оценке липидных индексов в исследуемых группах пациентов, установлены достоверные различия в величине индекса Кастелли II (ЛПНП / ЛПВП) между группами пациентов с многососудистым поражением и однососудистым поражением КА (2,05 [1,56; 2,56] против 1,67 [1,36; 2,0] $p=0,027$) и контрольной группой (1,62 [1,24; 1,76], $p=0,005$).

При проведении корреляционного анализа установлена слабая положительная корреляционная связь между уровнем интегрин бета-3 и индексом Кастелли II ($R=0,292$, $p=0,004$). Ассоциации между уровнем интегрин бета-3 и другими показателями липидного профиля оказались статистически не достоверными.

Выводы.

1. Пациенты с гемодинамически значимым стенозированием КА характеризуются более высокими значениями интегрин бета-3 сыворотки крови по сравнению с пациентами без гемодинамически значимого стенозирования ($p<0,01$).

2. Установлена положительная корреляционная связь между уровнем интегрин бета-3 и индексом Кастелли II.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атамась, О. В. Факторы риска и степень поражения коронарных артерий у больных с ишемической болезнью сердца / О. В. Атамась, М. В. Антонюк // Acta Biomedica Scientifica. – 2023. – Т. 8, № 2. – С. 93–102.

2. Распространенность мультифокального атеросклероза у больных с ишемической болезнью сердца / Л. С. Барбараш [и др.] // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2013. №3. – С. 4–11.

3. Alpha-v beta-3 integrin expression in normal and atherosclerotic artery / M. Hoshiga [et al.] // Circulation research. – 1995. – Vol. 77, № 6. – P. 1129–1135.

ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК КАК УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Кондратьев Д.К.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Изучение латинской медицинской терминологии является важным элементом процесса обучения студентов-медиков. Латинский язык был, есть и останется в обозримом будущем терминологической основой медицинской науки. Знакомство с организацией учебного процесса по дисциплине «Латинский язык» в различных странах представляется в достаточной степени актуальным.

Цель. Дать краткий обзор изучения дисциплины «Латинский язык» в различных странах в системе среднего и высшего медицинского образования.

Методы исследования. Работа основана на анализе публикаций по данной тематике, изданных в Республике Беларусь и за рубежом.

Результаты и их обсуждение. Рассмотрим, в каких странах латинский язык изучается в качестве учебной дисциплины в системе среднего и высшего образования:

В *России* латинский язык может изучаться в средней школе как второй иностранный язык, наряду с такими редко включаемыми в учебные программы языками, как древнегреческий, иврит, литовский, польский, эстонский и некоторыми другими, но сдавать ЭГЭ по латинскому языку нельзя. Организация учебного процесса по дисциплине «Латинский язык» в учреждениях высшего медицинского образования практически не отличается от Республики Беларусь.

В *Германии* латинский язык изучается в гимназиях в качестве первого, второго (чаще всего) или третьего иностранного языка. По количеству учащихся, которые выбирают этот иностранный язык, латынь находится на третьем месте. Обучение начинается с 6 или 7 класса (Latein II), в гимназиях с так называемыми «старыми традициями» – уже с пятого класса (Latein I). Обязательным условием при поступлении в университет на многие специальности (археология, теология, современные языки, философия, история) является «Latinum» – свидетельство об изучении латыни в школе [1]. Для студентов-медиков наличие Latinum не является обязательным, но те студенты, которые его имеют, изучают греко-латинскую медицинскую терминологию по сокращенной программе.

В Законе о допуске врача к медицинской практике (Approbationsordnung, приложение 1) в перечне обязательных дисциплин, изучаемых на медицинских факультетах, указан предмет «Praktikum der Medizinischen Terminologie» («Практикум по медицинской терминологии») [2, с. 26]. Данная дисциплина преподается на медицинских факультетах Германии на кафедре истории медицины. Анализ немецких учебных планов, учебников и учебных пособий по дисциплине «Praktikum der Medizinischen Terminologie» свидетельствует о том, что содержание обучения по данному предмету, цели и задачи практически

идентичны дисциплине «Латинский язык» в белорусских медицинских вузах, за исключением раздела «Фармацевтическая терминология и рецептура».

В *Австрии* дисциплина «Латинский язык» является обязательной во всех гимназиях, начиная с 7 класса. Изучение латинского языка в гимназии является необходимой предпосылкой для поступления на очень многие специальности в австрийских университетах. Официальное название соответствующей дисциплины на медицинских факультетах – «Медицинская терминология» (Medizinische Terminologie). Цель обучения – объяснение греко-латинских медицинских терминов, объем – 3,5 зачетные единицы (ECTS).

В *Швейцарии* количество изучающих латинский язык в системе среднего образования постепенно сокращается, но процентное соотношение достаточно велико и доходит до 15 %. Наличие свидетельства об изучении латыни в школе для поступления на многие университетские специальности отменено [3, с. 39]. На медицинских факультетах дисциплина «Латинский язык» отсутствует, поскольку учебных предметов на медицинских факультетах, в нашем понимании, нет, а есть блоки (например, блок «Нервная система», в котором изучается и соответствующая латинская терминология – анатомическая, клиническая и фармацевтическая, относящаяся исключительно к данному разделу).

Почти 40 % школьников в *Италии* на протяжении пяти лет изучают латинский язык (как и древнегреческий) в качестве обязательного предмета. В трех типах гимназий на дисциплину «Латинский язык» отводится пять часов в неделю. Этим итальянская система образования отличается от других стран. В Италии считается, что одним из самых эффективных упражнений для общего интеллектуального развития является перевод коротких текстов с латинского и древнегреческого языков.

Несмотря на тот факт, что все романские языки образовались на основе латинского, количество школьников, изучающих латинский язык в романоязычных странах, постепенно сокращается. Во Франции число изучающих латинский язык составляет только 3 %. Такая же картина в Португалии, Бельгии, Испании, Румынии. В 2021 году министры образования этих стран в совместном заявлении высказались за усиление роли латинского и древнегреческого языков в учебном процессе.

В *Великобритании* ранее для зачисления в Оксфордский и Кембриджский университеты обязательным условием являлось знание латинского языка. С тех пор как это требование было отменено, наблюдается значительное снижение интереса к изучению латинского языка. Латынь изучается преимущественно в частных и церковных школах [4, с. 63]. В то же время в первой половине 20 столетия латынь изучалась в 25 % британских школ. В медицинских высших учебных заведениях латинская медицинская терминология преподается, как и во многих странах, под названием «Medical Terminology» («Медицинская терминология»). Отличительной чертой данной дисциплины является то, что латинская терминология, как анатомическая, так и клиническая, изучается по системам органов.

В скандинавских странах количество лиц, изучающих латинский язык, чрезвычайно мало.

В *Польше* латинский язык является обязательным предметом в университетах для студентов, изучающих право, медицину, ветеринарию и языки. Название дисциплины в медицинских университетах – «Латинский язык в медицине» (*Język łaciński w medycynie*). Курс обучения является факультативным в рамках магистерской степени обучения.

В *Канаде и Соединенных Штатах Америки* латинский язык изучается в небольшом количестве школ и, как правило, в форме факультативной дисциплины. Однако во многих частных школах, особенно католических, латынь является обязательным предметом. В 2023 году в Национальном экзамене по латинскому языку («National Latin Exam»), проводимом Американской Классической Лигой (*American Classical League*), приняло участие 107 тысяч человек из 14 стран [5].

Хотя в учебных планах медицинских факультетов за рубежом нет предмета под привычным для нас названием «Латинский язык», преподавание медицинской латыни осуществляется повсеместно, только под другими названиями: «Медицинская терминология», «Практикум медицинской терминологии», «Основы медицинской терминологии», «Курс медицинской терминологии», «Медицинская терминология и язык медицины», «Латинский язык в медицине», «Медицинская латынь», «Медицинский латинский язык», «Латинский язык и основы медицинской терминологии» [6, с. 367].

Опыт преподавания дисциплины «Латинский язык» в других странах может быть использован и в нашей стране, он поможет внести коррективы в организацию учебного процесса и будет способствовать его совершенствованию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Kipf, S. *Altsprachlicher Unterricht in der Bundesrepublik Deutschland* / S. Kipf. – Buchner : Bamberg, 2006. – 120 S.

2. *Approbationsordnung für Ärzte (zuletzt geändert durch Art. 5 G v. 18.4.2016)*. – Service des Bundesministeriums der Justiz, 2016. – 45 p.

3. Wirth, T. *Wer lernt Latein oder Altgriechisch in der Schweiz* / T. Wirth // *Gymnasium Helvetikum*. – 2014. – № 4. – S. 38–39.

4. Bulwar, J. *Classics Teaching in Europe* / J. Bulwar. – Gerald Duckworth & Company, 2006. – 160 p.

5. *National Latin Exam : Courses* [Electronic resource] // *Mode of access: https://en.wikipedia.org/wiki/National_Latin_Exam*. – Date of access: 20.12.2023.

6. Кондратьев, Д. К. О преподавании медицинской латыни в европейском высшем медицинском образовании / Д. К. Кондратьев // *Журнал Гродненского государственного медицинского университета*. – 2018. – Т. 16, № 3. – С. 366–369.

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМИРОВАННОСТИ ПОЖИЛЫХ ГРАЖДАН РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Корнейко П.Л.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Одной из актуальных проблем современного общества является старение населения. Республика Беларусь сопрягается с демографической проблемой увеличения численности лиц пожилого возраста. Изучение медико-социальных аспектов медицинской информированности пожилых граждан позволяет детально изучать и разрабатывать новые пути повышения качества жизни лиц данной возрастной категории.

Цель. На основании детального изучения медико-социальных аспектов медицинской информированности пожилых граждан показать важность и значимость медицинской информированности в повышении качества жизни данной категории лиц.

Методы исследования. Проведен анализ медико-социальных аспектов медицинской информированности пожилых граждан.

Результаты и их обсуждение. С начала 2000 г. ожидаемая продолжительность жизни населения Республики Беларусь возрастает, соответственно, увеличивается численность пожилого населения. Прошедшая в 2019 г. перепись населения Республики Беларусь выявила долю пожилого населения (65 лет и старше) в общей численности населения в количестве 15,4 % (в 2010 году – 13,8 %). Согласно демографическому прогнозу к 2030 году доля пожилых граждан будет составлять более пятой части населения страны. Это неизбежно приведет к проблемам регулирования занятости населения [1]. Медицинская информированность пожилых людей напрямую влияет на продолжительность жизни лиц данной возрастной категории. Медицинская информированность является составной частью информационной составляющей современного человека. Медицинская информированность складывается из таких компетенций, как возможность искать, оценивать, преобразовывать и практически применять полученную информацию для улучшения качества жизни.

Современная здоровьесберегающая политика в здравоохранении предусматривает необходимость повышения уровня медицинской информированности, гигиенической грамотности, оптимизации профилактической и медико-социальной активности различных групп населения [3].

Развитие современного здравоохранения включает в себя главенствующую роль в увеличении продолжительности жизни и повышении качества жизни лиц пожилого возраста. Наряду с проводимой государственной политикой Республики Беларусь укрепление здоровья граждан пожилого возраста достигается путем доведения до них соответствующей информации. Медицинская информированность является составным компонентом

формирования активного долголетия и надлежащего отношения к здоровому образу жизни.

Реализация концепции национальной безопасности Республики Беларусь предусматривает соответствующий уровень медицинской информированности и надлежащее качество жизни пожилых граждан, а также подразумевает вхождение Республики Беларусь в число передовых стран с высоким развитием человеческого потенциала. В связи с этим меры государства будут направляться на поддержание достойного качества жизни пожилых граждан, достижение надлежащего уровня медицинской информированности.

В проведенном исследовании медицинской информированности принимали участие лица категории 60 лет и старше, проживающие в Гродненской области. Выполнен расчет выборочной совокупности лиц возраста 60 лет и старше, репрезентативно представляющих область в целом, а также репрезентативной в отдельных частях (выделенных по полу).

Проанализированы данные опроса 1270 человек возраста 60 лет и старше, проживающих в Гродненской области. Анкетирование проводилось на базе учреждений следующих учреждений здравоохранения: Городская поликлиника № 1 г. Гродно, Городская клиническая больница № 2 г. Гродно, Городская поликлиника № 3 г. Гродно, Сопоткинская горпоселковая больница, Лойковская врачебная амбулатория, Подлабенская врачебная амбулатория, Гродненская областная организация «Белорусское Общество Красный Крест», а также на базах практики УО «Гродненский государственный медицинский университет», таких как УЗ «Лидская ЦРБ», УЗ «Слонимская ЦРБ», УЗ «Островецкая ЦРБ», УЗ «Волковысская ЦРБ», УЗ «Щучинская ЦРБ», УЗ «Мостовская ЦРБ. Каждому опрашиваемому перед началом исследования доводились правила опроса: анонимность, добровольность участия, оценка данных в обобщенном виде. Сбор данных осуществлялся сплошным методом в период с 06.06.2022 по 27.11.2023.

Опрос проводился с помощью разработанного авторского инструментария «Качество жизни, связанное со здоровьем, и медицинская информированность лиц в возрасте 60 лет и старше» [4], который, в свою очередь, основывался на сокращенной версии ВОЗКЖ-26 (краткий опросник ВОЗ для оценки качества жизни, WHOQOL-BREF) [5, 6] и европейского вопросника HLS19 по измерению грамотности в вопросах здоровья, адаптированного для использования на русском языке [7]. К исследованию из авторского опросника был взят предложенный вопрос «Получение информации для Вас о профессиональной медицинской помощи в случае болезни?». Опрашиваемой категории лиц возраста 60 лет и старше предлагались ответы на предложенный вопрос: «очень сложно», «сложно», «средне», «легко», «очень легко».

В ходе исследования было выявлено, что подавляющее большинство респондентов на предложенный вопрос ответили «легко» (762 человека, 60 %), ответ «очень легко» выбрали 254 респондента (20 %), ответ «средне» выбрали 127 респондента (10 %), ответ «сложно» выбрали 89 респондентов (7 %), ответ «очень сложно» выбрали 38 респондентов (3 %).

Выводы. Проведенное исследование наглядно показывает, что проводимая политика Республики Беларусь в отношении пожилых граждан включает в себя высокий уровень медицинской информированности. В исследовании выявлено преобладание положительных ответов над отрицательными в отношении получения информации о профессиональной медицинской помощи: ответы «очень легко», «легко», «средне» (1143 человека, 90 %), отрицательные ответы «сложно», «очень сложно» на задаваемый опрос были получены от 127 респондентов (10 %).

ЛИТЕРАТУРА

1. О Национальной стратегии Республики Беларусь «Активное долголетие – 2030» [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 3 дек. 2020 г., № 693 // Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22000693>. – Дата доступа: 28.12.2023.

2. The Jakarta Declaration : on leading health promotion into the 21st century [Electronic resource] // World Health Organization. – Mode of access: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-NPR-HEP-4ICHP-BR-97.4>. – Date of access: 28.12.2023.

3. Государственная программа «Здоровье народа и демографическая безопасность» на 2021-2025 годы [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 19 янв. 2020 г., № 28 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100028>. – Дата доступа: 28.12.2023.

4. Корнейко, П. Л. Разработка методики изучения качества жизни и медицинской информированности населения возраста 60 лет и старше на примере Гродненской области Республики Беларусь / П. Л. Корнейко, М. Ю. Сурмач // Формы и методы социальной работы в различных сферах жизнедеятельности : материалы XII междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию Респ. Бурятия, Улан-Удэ, 28-29 сент. 2023 г. / отв. ред. Ю. Ю. Шурыгина. – Улан-Удэ, 2023. – С. 137–139.

5. WHOQOL Group. The development of the WHO quality of life assessment instruments (the WHOQOL) // Quality of life assessment : international perspectives / eds. J. Orley, W. Kuyken. – Berlin, 1994. – P. 41–57.

6. Опросник качества жизни Всемирной организации здравоохранения (ядерный модуль). Бланк краткой версии [Электронный ресурс] // Энциклопедия психодиагностики. – Режим доступа: <https://clck.ru/3743GK>. – Дата доступа: 28.12.2023.

7. The HLS19 Consortium of the WHO Action Network M-POHL (2021): International Report on the Methodology, Results, and Recommendations of the European Health Literacy Population Survey 2019-2021 (HLS19) of M-POHL. Austrian National Public Health Institute, Vienna (<https://m-pohl.net/node/42>).

8. Адаптация европейского вопросника HLS19 по измерению грамотности в вопросах здоровья для России / М. В. Лопатина [и др.] // Экология человека. 2021. – № 1. – С. 57–64.

НЕКОТОРЫЕ ПРИЧИНЫ ГОЛОВОКРУЖЕНИЙ (ВЕРТИГО)

Королёва Е.Г.¹, Мазалькова М.²

¹*Гродненский государственный медицинский университет,*

²*Molloy University, Rockville Centre*

Актуальность. В настоящее время головокружение – это достаточно распространенная патология. Течение его может быть кратковременным или хроническим. Если длительность головокружения более 1 месяца, то оно считается хроническим. Термин «головокружение» используют пациенты для описания различных схожих ощущений: предобморочное состояние, ощущение неустойчивости, потерянности, дезориентация в пространстве, ощущение кружения.

Актуальность этого расстройства заключается в его достаточно частой встречаемости в практике врачей и в сложности диагностики. С жалобами на головокружение к терапевту, неврологу или психотерапевту обращаются 5–6 % пациентов. Головокружение может появиться в любом возрасте, но чаще страдают люди старшего возраста; оно возникает у лиц старше 40 лет примерно в 40 % случаев. Указанная патология ежегодно поражает от 15 % до 20 % взрослых в США.

Цель. Анализ литературных источников для уточнения диагностики, терапевтических подходов и профилактики такого состояния, как головокружение.

Методы исследования. Анализ литературных источников по теме исследования.

Результаты и их обсуждение. Строго говоря, головокружение – это не диагноз, так называют определенный симптом. Оно представляет собой ощущение несуществующего движения тела или окружающей среды в пространстве. Чаще всего такое движение имеет вращательный характер, хотя у некоторых может возникать ощущение движения направленного в какую-нибудь одну сторону. Пациенты с одинаковыми основными расстройствами иногда совершенно по-разному описывают свои ощущения. Порой пациентам сложно точно описать их, чаще всего они используют слова «головокружение» или «дезориентация». В зависимости от сформулированного вопроса одно и то же головокружение может по-разному описываться. Поэтому несмотря на то, что пациенты различают головокружение и неустойчивость походки как два разных симптома, врачи объединяют их в один [1].

Независимо от описания пациентом, головокружение и пространственная дезориентация могут вызывать значительный дискомфорт и снижение

трудоспособности, особенно если сопровождаются тошнотой и рвотой. Особой проблемой эти симптомы становятся для лиц, выполняющих работу, требующую особого внимания: управление летательным аппаратом, управление промышленными механизмами, вождение автомобиля и многие другие.

При некоторых заболеваниях внутреннего уха (болезнь Меньера) возникает головокружение определенного характера – по типу вращения предметов.

Говоря медицинским языком, головокружение, или вертиго, – это неверное осознание своего тела в пространстве. Принято выделять два типа этого явления: системное (истинное) и несистемное головокружение.

Истинное головокружение проявляется как иллюзия движения собственного тела или окружающих человека предметов (часто оно возникает, к примеру, при быстром вращении на каруселях). Обычно это явление сопровождают такие неприятные ощущения, как тошнота, рвота, побледнение кожи, повышенное потоотделение, беспричинная тревога, шум в ушах.

Возникновение истинного вертиго может также провоцироваться следующими факторами:

- нарушением кровоснабжения головного мозга или внутреннего уха;
- сердечно-сосудистыми нарушениями;
- воспалением или процессами дегенеративного характера в органах слуха и равновесия;
- различного рода интоксикациями.

Несистемным головокружением называют чувство неустойчивости или нестабильности окружающего пространства. Такой тип головокружения часто сопровождается:

- предобморочным состоянием;
- эмоциональными расстройствами;
- поражением зрительного анализатора;
- мозжечковыми расстройствами.

Причинами их могут быть:

- сосудистые заболевания головного мозга;
- патологии шейного отдела позвоночника;
- эмоциональные расстройства.

Слуховой аппарат у людей, помимо обеспечения восприятия звуков, имеет еще одну важную функцию – поддержание равновесия. Во внутреннем ухе имеются структуры и органы, ответственные за этот процесс. В ушах имеются камни, называемые отолитами, которые являются одними из рецепторов равновесия и ориентации в пространстве. Во внутреннем ухе имеется 6 каналов с различным расположением в них отолитов [2]. Считается, что они и являются основной причиной развития доброкачественного пароксизмального позиционного головокружения (ДППГ). При определенных изменениях положения туловища и головы у некоторых людей внезапно начинает кружиться голова.

Причины встречающегося перемещения отолитов не в свои места (туда, где они не должны быть) до сих пор до конца не изучены. Соответственно, они начинают посылать в мозг неправильные сигналы ощущением вращения, тошнотой, рвотой, повышением давления, учащением сердцебиения. Все эти проявления, естественно, мешают нормальной работоспособности человека, затрудняя нормальное течение жизни.

Существует множество причин поражения вестибулярного аппарата: сосудистые, инфекционные, токсические (включая медикаментозную интоксикацию) и идиопатического характера, морфологические (травма, опухоли, дегенеративные процессы), но более серьезные заболевания встречаются в небольшом количестве случаев. Чаще всего причинами головокружения и вертиго являются поражения некоторых компонентов периферического отдела вестибулярного аппарата. К ним относятся лабиринтит, болезнь Меньера, вестибулярный нейронит, доброкачественное пароксизмальное головокружение. Однако правильно диагностировать подобные состояния нередко не удается.

Лечение. Каких-то четких рекомендаций относительно лечебных мероприятий еще не сложилось в связи с тем, что данный диагноз стал выставляться относительно недавно. Используются специальные упражнения, такие, чтобы частицы (отолиты) вернулись на положенные места в каналах. С помощью специальных упражнений можно добиться стойкой ремиссии [3].

Выводы. На сегодняшний день считается, что данная патология не требует специального медикаментозного лечения. Проблема решается с помощью вестибулярной реабилитации, которая позволяет убрать отолиты из канальцев [4]. В качестве профилактики должна использоваться утренняя гимнастика с упражнениями, направленными на разминку шеи. При данной патологии обращаться следует к неврологам, отоларингологам и психотерапевтам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Исторические основы современной вестибулологии и отоневрологии (к 100-летию присуждения Нобелевской премии) / Я. А. Хананашвили [и др.] // Журнал фундаментальной медицины и биологии. – 2014. – № 2. – С. 9–16.
2. Trends in the diagnosis and the management of Meniere's disease: results of a survey / Н. Н. Kim [et al.] // Otolaryngology – Head and Neck Surgery. – 2005. – Vol. 132, iss. 5. – P. 722–726.
3. Косивцова, О. В. Лечение вестибулярного головокружения у полиморбидного пациента / О. В. Косивцова, С. А. Яворская, Т. Г. Фатеева // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2018. – Т. 10, № 1. – С. 96–101.
4. Результаты хирургического лечения пациентов с болезнью Меньера / В. М. Свистушкин [и др.] // Медицинский совет. – 2019. – № 8. – С. 127–131.

РЕАЛИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ НА ЛЕЧЕБНОМ ФАКУЛЬТЕТЕ ГРОДНЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В КОНТЕКСТЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Королёнок Л.Г.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Воспитательной работе придается все большее значение в современном образовательном процессе. Вопросы воспитания неразрывно связаны с образовательный процессом. Функция воспитания включена в «Кодекс об образовании Республики Беларусь» (ст. 17). Именно взаимосвязь обучения и воспитания позволит сформировать гармоничную самодостаточную личность, способную решать поставленные перед ней профессиональные задачи и брать на себя ответственность за принятые решения.

Цель. Рассмотреть и проанализировать реализацию воспитательной работы на факультете в контексте проектов факультета.

Методы исследования. Анализ, синтез, обобщение.

Результаты и их обсуждение. Задача воспитания в высшей школе многоплановая и многофакторная. Студенты приходят в университет уже с определенным багажом установок, принципов и ценностей, которые у них сформировались в средней школе. Кроме того, на воспитание молодежи влияют разные факторы, такие как ближнее окружение (семья, друзья), средства массовой информации, опыт участия в общественных организациях, собственный жизненный опыт.

Следовательно, важнейшей целью воспитательной работы в университете является создание такой социокультурной среды, которая будет способствовать индивидуально-личностной самореализации студентов на основе духовно-нравственных ценностей поликультурного мира.

Проблемой является ошибочное представление о самой воспитательной работе в высшей школе, когда ее воспринимают в традиционном «школьном» ключе как авторитарное воздействие со стороны старших, директивное управление процессом воспитания. В нашем понимании наибольшее воспитательное воздействие осуществимо только при активном вовлечении студентов в создание той воспитательной платформы, которая затем будет внедряться в студенческую среду. Привлечение студентов к участию в массовых мероприятиях, безусловно, тоже несет в себе определенный воспитательный стимул, однако чаще всего сводится к формальному воздействию на обучающихся. Современные концепции воспитания подчеркивают значимость поиска студентами собственной формы саморазвития.

В этой связи задачей высшего учебного заведения является создание условий для самостоятельного выбора индивидуальной траектории развития студента. Однако стоит учитывать, что воспитательная работа – это

органическая часть целостного образовательного процесса с интеграцией в профессиональную подготовку и с учетом вызовов времени. Именно в этом случае воспитательная работа будет получать живой отклик у студенческой молодежи и позволит включить в нее максимальное количество обучающихся.

С учетом вышесказанных моментов и строится воспитательная работа на лечебном факультете.

Одним из принципов воспитательной работы является сочетание управленческого и соуправленческого начала. На факультете выстроена эффективная система соуправления. Соуправление факультета организует работу студенческого коллектива факультета, принимает решение о проведении ряда мероприятий, обсуждает формы работы, привлекает студентов к занятиям в кружках и спортивных секциях, оказывает помощь в работе студенческого клуба. На уровне совета соуправления факультета разворачивается своя структура органов, секторов, проектов, творческих групп. Каждый сектор курирует и организует свою часть работы.

В 2023 г. при поддержке студенческого соуправления на лечебном факультете было реализовано 11 проектов.

Практическая значимость проекта «Интеллектуальная игра «ScienceQuiz» (с 2019 г.) заключается в развитии сферы интересов студенческой молодежи, налаживании связи поколений посредством возможности участия в игре не только студентов, но и преподавателей.

Музыкальная игра «Мелотрек» (с 2015 г.) позволяет студентам улучшить свои коммуникативные способности, приобрести новые знакомства, получить знания в области музыкальной индустрии и активно провести внеурочное время.

Проект «Verse Battle» (с 2019 г.) направлен на развитие творческого потенциала молодежи; популяризацию литературных знаний и развитие у молодежи интереса к поэзии; создание условий для самопознания и самореализации. Студенты организуют поэтические вечера, которые имеют соревновательную направленность.

Проект «Журнал лечебного факультета Elf» повышает инициативность студентов, развивает их креативность и способствует вовлечению творческих учащихся в культурную и общественную жизнь университета. В журнале освещаются темы и события, которые волнуют студентов медицинского университета. Публикуются статьи на медицинскую тематику, исторические справки, советы по проведению досуга, а также стихотворения, тематические зарисовки, рассказы.

Увлечение студентов настольными играми привело к появлению проекта «Easy rules» который организует активный досуг обучающихся и позволяет с пользой провести свободное время в компании студентов, улучшить навыки общения.

Образовательную направленность имеет проект «Анатом». Он нацелен на развитие теоретических и практических знаний студентов по дисциплине «нормальная анатомия». Проект способствует развитию клинического

мышления, которое, несомненно, необходимо будущему врачу в любой из практик. Студенты старших курсов при посещении проекта имеют возможность повторить пройденный материал и восполнить пробелы для более успешной сдачи экзаменов. Проект также способствует развитию дружеских отношений между студентами как младших, так и старших курсов посредством общения, что, бесспорно, улучшает внутриуниверситетскую сплоченность коллектива и способствуют формированию корпоративного духа.

Для формирования правильного понимания здорового образа жизни действует проект «LightMed». Он направлен на укрепление здоровья молодежи, углубляет знания о факторах, влияющих на здоровье, на активизацию знаний по сохранению своего здоровья, обучение базовым принципам первой помощи. В рамках проекта студенты (преимущественно старших курсов) приходят в учреждения общего среднего образования г. Гродно и проводят для обучающихся интерактивные лекции, мастер-классы, квест-игры, организуют круглые столы и дискуссии. Также проводятся круглые столы для студентов с привлечением специалистов.

Организация добровольческой деятельности – важный фактор становления и развития гражданского общества и воспитательной работы. На лечебном факультете сформирован волонтерский отряд «Чистое сердце», который проводит многочисленные акции и мероприятия.

Важную роль играет профориентационный проект «Школа абитуриента» (с 2013 г.). На сегодняшний день проект включает в себя несколько крупных блоков:

- «Поступай в ГрГМУ»: студенты первого курса лечебного факультета проводят профориентационные встречи в своих бывших школах.

- «Один день из жизни студента»: учащиеся лицея № 1 г. Гродно профильных медицинских классов на один день становятся студентами 1 курса любого выбранного ими факультета и посещают занятия вместе с одной группой 1 курса.

- «Медицинский день» в лицее № 1 г. Гродно.

- «3D анатомия», основной целью которого является развитие знаний об анатомии человека среди учащихся медицинских классов посредством проведения лекций с использованием очков виртуальной реальности студентами лечебного факультета для лучшего усвоения и понимания материала [1, с. 33–37].

Для профориентации студентов действует проект «Пылаючяя вочы», цель которого – организация профориентационных встреч студентов со специалистами-врачами.

Деятельность научного клуба «Призвание» направлена, прежде всего, на студентов 4–6 курсов. В рамках проекта организуются собрания для обсуждения различных вопросов медицины, рассматриваемых в контексте учебных программ.

С 2013 г. действует дискуссионный клуб самоуправления лечебного факультета «Дебаты», который направлен на развитие системы организации

интеллектуально-творческой, познавательной деятельности молодежи и развитие социальных компетенций студенчества [2, с. 198–199].

На современном этапе важными аспектами воспитательной работы становятся повышение влияния студенческого самоуправления через вовлечение студентов в организационно-управленческую деятельность и реализацию социально значимых инициатив и проектов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Королёнок, Л. Г. Профориентация обучающихся на примере реализации проекта лечебного факультета ГрГМУ «Школа абитуриента» / Л. Г. Короленок // Вышэйшая школа. – 2021. – № 1. – С. 33–37

2. Королёнок, Л. Г. Дебаты как технология активного обучения / Л. Г. Королёнок // Актуальные проблемы медицины : сб. материалов итоговой науч.-практ. конф., Гродно, 26 янв. 2023 г. [Электронный ресурс] /отв. ред. И. Г. Жук. – Гродно : ГрГМУ, 2023. – Электрон. текст. дан. (объем 5,9 Мб). – 1 эл. опт. диск (CD-ROM). – С. 198–199.

НЕВЫНАШИВАНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ РАННИХ СРОКОВ: МИКРОСКОПИЧЕСКАЯ КАРТИНА СОСКОБОВ ИЗ ПОЛОСТИ МАТКИ

Косцова Л.В.¹, Косцова А.З.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника

Актуальность. Невынашивание беременности – медико-социальная проблема, которая ставит научные и клинические исследования в этой области в ряд важнейших задач современной медицины [1, 2].

Несмотря на постоянное совершенствование медицинских технологий и повышение качества оказания акушерско-гинекологической помощи, частота невынашивания беременности остается стабильно высокой и не имеет тенденции к снижению [3].

По оценкам С.Dugas, W.G.Gossman (2019), до 26 % всех беременностей заканчиваются самопроизвольным выкидышем и до 10 % из них диагностируют как неразвивающуюся беременность. Согласно современным данным, преобладающая часть спонтанных прерываний (75-80 %) приходится на первые 12 недель беременности [4].

Все женщины с невынашиванием беременности нуждаются в проведении комплексного обследования с последующей прекоцепционной подготовкой к новой беременности. Поэтому исследования, посвященные изучению на гистологических препаратах морфологической характеристики соскобов, являются актуальными с позиции выявления причин прерывания гестации.

Цель. Изучить особенности микроскопической картины соскобов из полости матки при самопроизвольных потерях беременности в ранние сроки.

Методы исследования. Проведено гистологическое исследование образцов abortивного материала при инструментальном опорожнении полости матки у женщин двух групп (n=64) с невынашиванием беременности на сроках 6-12 недель, которые в последующем проходили персонифицированные мероприятия по подготовке к новой беременности.

Морфологическое исследование abortивного материала проводили по общепринятой методике, гистологические срезы изучали светооптически с помощью светового микроскопа «Leica DM2500», цифровой видеокамеры «Leica DFC425 C».

Результаты исследования внесены в компьютерную базу данных. Полученные материалы обработаны на персональном компьютере с использованием стандартных компьютерных программ Statistica 10.0.

Результаты и их обсуждение. Группы пациентов, участвующих в исследовании, были сопоставимы по возрасту. Средний возраст женщин в группе I (n=34) составил 28 (26; 34) лет, у женщин в группе II (n=30) – 28 (25; 32) лет (p=0,494). Срок потери гестации в обеих группах был сопоставим и составил 9,4 (8,7; 11,7) и 9,9 (8,9; 11,1) недели, соответственно (p=0,882).

Данные гистологического исследования соскобов из полости матки представлены в таблице.

Таблица – Результаты гистологического исследования abortивного материала

Результаты гистологического исследования abortивного материала	Группа I	Группа II	P-значение
Децидуальная ткань, гравидарно измененный эндометрий	55,88 (39,45; 71,12)%	76,67 (59,07; 88,21)%	p=0,1380
Лейкоцитарная инфильтрация	23,53 (12,44; 40)%	33,33 (19,23; 51,22)%	p=0,5539
Гестационная незрелость плацентарной ткани	44,12 (28,88; 60,55)%	46,67 (30,23; 63,86)%	p=1,0000
Незрелые ворсины хориона	14,71 (6,45; 30,13)%	10 (3,46; 25,62)%	p=0,7129
Дистрофические и некробиотические изменения децидуальной/плодной оболочки, ворсин	41,18 (26,37; 57,78)%	53,33 (36,14; 69,77)%	p=0,4706
Отек ворсин хориона	14,71 (6,45; 30,13)%	6,67 (1,85; 21,32)%	p=0,4329
Склероз ворсин хориона	8,82 (3,05; 22,96)%	0 (0; 11,35)%	p=0,2411
Кровоизлияние	11,76 (4,67; 26,62)%	40 (24,59; 57,68)%	p=0,0207
Тромбоз и облитерация сосудов	5,88 (1,63; 19,09)%	0 (0; 11,35)%	p=0,4940

Исходя из данных таблицы, результаты микроскопической картины соскобов из полости матки при самопроизвольных потерях беременности в ранние сроки у женщин двух групп были сопоставимы. В большинстве случаев при гистологическом исследовании соскобов из полости матки при прерванной беременности выявлялись дистрофические и некробиотические изменения децидуальной/плодной оболочки, ворсин, которые выявлялись совместно или раздельно с гестационной незрелостью плацентарной ткани в разных процентных соотношениях.

Воспалительные изменения, выявленные при гистологическом исследовании у 23,53 (12,44; 40) % женщин группы I и у 33,33 (19,23; 51,22) % женщин группы II свидетельствуют, что беременность была прервана за счет инфекционного агента. При сочетании воспаления децидуальной ткани и склероза ворсин хориона в группе I, склероз был спровоцирован воспалением и гипоксией ткани.

Острые нарушения маточно-плацентарного кровообращения в виде массивных кровоизлияний у 11,76 (4,67; 26,62) % женщин в I группе и у 40 (24,59; 57,68) % женщин во II-й группе свидетельствуют о спонтанном аборте с острой отслойкой плацентарной ткани в раннем сроке.

Отек ворсин хориона в раннем сроке беременности (14,71 (6,45; 30,13) % пациентов в группе I; 6,67 (1,85; 21,32) % пациентов группе II) может наблюдаться при пузырьном заносе, а также у женщин с хромосомными нарушениями.

Вывод. Из приведенных выше данных следует, что в структуре патологических изменений в абортивном материале ранговые места занимают гормональная недостаточность, воспаление, геморрагические нарушения, что необходимо учитывать на этапе планирования семьи и проведения прегравидарной подготовки к новой беременности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Доброхотова, Ю. Э. Несостоявшийся выкидыш. Существенные и возможные последствия / Ю. Э. Доброхотова, Ж. А. Мандрыкина, М. Р. Нариманова // Рос. Вестн. Акушера-гинеколога. – 2016. – Т. 16, № 4. – С. 85–90.

2. Пустотина, О. А. Прегравидарная подготовка женщин с невынашиванием беременности в анамнезе / О. А. Пустотина, А. Э. Ахмедова // Мед. совет. – 2016. – № 4. – С. 130–136.

3. Ранние сроки беременности: проблемы, пути решения, перспективы : Пост-релиз и материалы науч. программы IV Конгресса с междунар. участием, Москва, 16-18 мая 2013 г. / [авт.-сост.: С. А. Меклецова, И. Д. Ипастова, О. А. Катаева [и др.]. – М. : StatusPraesens, 2013. – 24 с.

4. Dugas, C. Miscarriage / C. Dugas, V. H. Slane // StatPearls. – Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532992/> – Date of access: 03.03.2023.

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ СУБХОНДРАЛЬНОГО ПЕРЕЛОМА НЕДОСТАТОЧНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Кошман Г.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Субхондральный перелом недостаточности костной ткани коленного сустава (subchondral insufficiency fracture of the knee, SIFK) является частой патологией коленного сустава, которую в процессе диагностики путают с диагнозом «инфаркт костного мозга» или «аваскулярный некроз» [1, 2]. Встречаемость SIFK в 5 раз чаще у лиц женского пола и достигает 9,4 % у лиц старше 65 лет [3, 4].

Сложность диагностики заключается в том, что при выполнении рентгенографии коленного сустава признаки перелома отсутствуют и проявляются лишь на поздней стадии заболевания, когда происходит субхондральный коллапс мыщелка бедренной или большеберцовой кости. У большинства пациентов с субхондральным переломом недостаточности костной ткани коленного сустава на рентгенограмме имеются признаки остеоартрита разных стадий, что приводит к неверной диагностике и лечению [2, 5].

Золотым стандартом диагностики SIFK является магнитно-резонансная томография коленного сустава, которая позволяет выявить признаки заболевания на ранней стадии [6].

До настоящего времени алгоритм лечения пациентов с субхондральным переломом недостаточности костной ткани коленного сустава не разработан.

Основными направлениями лечения являются предотвращение субхондрального коллапса, развития вторичного аваскулярного некроза, создание условий для костной консолидации и устранение факторов риска, таких как хондромалиция и повреждение мениска [7].

Цель. Улучшение диагностики и лечения пациентов с субхондральным переломом недостаточности костной ткани коленного сустава.

Методы исследования. С сентября 2022 по декабрь 2023 года было обследовано и пролечено 25 пациенток с диагнозом субхондральный перелом недостаточности коленного сустава. Средний возраст составил 62 ± 14 (48-76 лет). Средний срок наблюдения составил 8 ± 6 месяцев.

Критериями включения в исследование было наличие клинической картины в виде появления внезапных болей, отсутствие травматического анамнеза, наличие признаков субхондрального перелома недостаточности по данным МРТ: отек костного мозга в гиперинтенсивный сигнал в T2 сканировании, гипоинтенсивная линия перелома в T2 и PD режимах сканирования.

Критериями исключения были: наличие травмы или оперативного вмешательства на коленном суставе в последние 3 месяца, боль в коленном

суставе, длЯщаяся более 1 года, наличие факторов риска и признаки первичного аваскулярного некроза, алкоголизм, прием глюкокортикостероидов, ревматоидные заболевания, хроническая болезнь почек, признак «двойной линии» и серпигинозных границ очага поражения, характерных для инфаркта костного мозга.

МРТ исследование выполнялось на томографах Philips Ingenia 1,5 Тл (Philips, Германия) и Magnetom AMIRA 1.5 Тл (Siemens, Германия). Всем пациенткам перед МРТ выполнялась рентгенография коленного сустава в 2-х проекциях, а также измерялся уровень концентрации витамина D в крови, общего и ионизированного кальция, двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия (DXA) на остеоденситометре STRATOS dR (DMS, Франция).

Результаты и их обсуждение. Лечение пациенток осуществлялось в течении 3 месяцев ортопедического режима, в виде снижения осевой нагрузки на конечность и использования костылей в течение 2 месяцев с последующим переходом на трость на протяжении еще одного месяца. У всех использовалась методика высокоинтенсивной магнитотерапии импульсным магнитным полем. При наличии показателей концентрации витамина D и кальция ниже референсных значений применялась супплементарная терапия препаратами витамина D и кальция. Для купирования болевого синдрома всем пациенткам назначались НПВП из группы оксикамов и коксибов.

Эффективность проводимой терапии оценивалась через 3 и 6 месяцев после начала лечения. Выраженность болевого синдрома оценивалась по визуальной аналоговой шкале (ВАШ).

У всех пациенток наблюдалось поражение медиального мыщелка бедренной кости. Средний уровень концентрации витамина D составил 25 ± 7 нг/мл. Концентрация общего и ионизированного кальция находилась в пределах нормы $2,54 \pm 0,5$ ммоль/л и $1,23 \pm 0,6$ ммоль/л соответственно.

Показатели остеоденситометрии составляли в среднем T score – $1,5 \pm 0,9$, Z-score – $2 \pm 0,6$, что указывало на наличие остеопении и остеопороза.

Перед началом лечения степень выраженности болевого синдрома составила 7,2 и 1,2 через 6 месяцев после начала лечения.

У 6 из 25 пациенток с субхондральным переломом недостаточности произошло осложнение в виде субхондрального коллапса.

Данный вид осложнения связан с поздней диагностикой заболевания (позднее 6 месяцев от начала симптомов) и большими размерами очага поражения (передне-задний и поперечный размер очага более 17 мм и 10,5 мм соответственно).

Выполняемое консервативное лечение привело к регрессу заболевания у 19 из 25 пациенток.

Субхондральный перелом недостаточности костной ткани коленного сустава необходимо учитывать у пациентов с внезапно возникшей болью в коленном суставе, отсутствием травмы, наличием очага хондромалиции,

выполнявшейся ранее менискэктомии в анамнезе и отсутствием видимой патологии при рентгенологическом исследовании.

Учитывая, что рентгенографические признаки заболевания проявляются лишь после наступления субхондрального коллапса и деформации мыщелков, «золотым стандартом» диагностики данной патологии является МРТ.

Консервативный метод лечения является основным в лечении субхондрального перелома недостаточности при ранней диагностике и малых размерах очага поражения.

ЛИТЕРАТУРА

1. The role of meniscal tears in spontaneous osteonecrosis of the knee: a systematic review of suspected etiology and a call to revisit nomenclature / Z. B. Hussain [et al.] // *Am. J. Sports. Med.* – 2019 Feb. – 47 (2). – P. 501-507.

2. Subchondral insufficiency fracture of the knee: grading, risk factors, and outcome / S. Sayyid [et al] // *Skeletal Radiol.* – 2019. – 48. – P. 1961–1974.

3. Husain, R. Spontaneous osteonecrosis of the knee (SONK): The role of MR imaging in predicting clinical outcome / R. Husain [et al] // *J. Orthop.* – 2020. – 22. – P. 606–611.

4. Femoral condyle insufficiency fractures: associated clinical and morphological findings and impact on outcome / S. K. Plett [et al] // *Skelet Radiol.* – 2015. – 44. – 1785–1794.

5. Subchondral insufficiency fracture of the knee: review of current concepts and radiological differential diagnoses / J. Ochi [et al] // *Jpn. J. Radiol.* – 2022. – 40. – P. 443–457.

6. Subchondral insufficiency fracture of the knee: a recognizable associated soft tissue edema pattern and a similar distribution among men and women / A. S. Wilmot [et al] // *Eur. J. Radiol.* – 2016. – 85 – P. 2096–2103.

7. Conservative treatment of spontaneous osteonecrosis of the knee in the early stage: Pulsed electromagnetic fields therapy / G. M. Marcheggiani Muccioli [et al]. – *Eur. J. Radiol.* – 2013. – 82. – P. 530–537.

ОСОБЕННОСТИ ГОСИТАЛИЗАЦИИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ МУЖСКОГО ПОЛА С АНДРОГЕНЕТИЧЕСКОЙ АЛОПЕЦИЕЙ

Кременецкий Е.И.¹, Ходосовский М.Н.², Барцевич И.Г.²

¹432 ордена Красной Звезды главный военный клинический медицинский центр
Вооруженных Сил Республики Беларусь,

²Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Андрогенетическая алопеция является наиболее распространенной причиной выпадения волос у мужчин. Примерно каждый второй мужчина европеоидной расы в возрасте до 50 лет сталкивался с данным заболеванием, что указывает на важность этой проблемы [1, 2]. Наиболее частая причина потери волос – андрогенетическая, но долгое время она

остаётся незамеченной. При андрогенетическом типе алопеции острого выпадения волос не наблюдается, под действием андрогенов волос истончается (в среднем толщина волоса 55 мкм, все менее этой цифры можно отнести к анизотрихозу), и из терминального он становится велусным (пушковым), а затем исчезает, следом закрываются зоны роста волосяного фолликула [1, 2, 3]. Андрогенетическая потеря волос – это достаточно распространенное заболевание, которому уделяется слишком мало внимания, в то время как 50-70 % мужчин и 7-10 % женщин подвержены этой патологии [4, 5].

Цель. Изучить особенности трихологической госпитализированной заболеваемости военнослужащих мужского пола.

Методы исследования. В период с января 2018 по декабрь 2023 г. обследованы пациенты мужского пола с заболеваниями волосистой части кожи головы с диагнозами, относящимися по Международной классификации болезней «Класс XII. Болезни кожи и подкожной клетчатки», проходивших лечение на базе ГУ «432 ордена Красной Звезды главный военный клинический медицинский центр Вооруженных Сил Республики Беларусь». Для установления диагноза использовались следующие методы: дерматоскопия, трихоскопия, фототрихограмма, люминесцентное исследование лампой Вуда, микроскопическое исследование соскобов кожи и волос на присутствие спор и мицелия грибов, лазерная доплеровская флоуметрия, исследование функциональных параметров кожи прибором Multi Skin Center. При необходимости назначались консультации врачей смежных специальностей (эндокринолога, терапевта, гастроэнтеролога).

Результаты и их обсуждение. Проанализированы госпитализации военнослужащих за последние 6 лет. Возраст пациентов в обследуемой группе распределился от 18 до 27 лет. Средний возраст пациентов составил $23,5 \pm 3,2$ года. Продолжительность заболевания при обращаемости в медицинский центр составила от 5 дней до 5 лет, в среднем – $2,3 \pm 1,2$ года. Андрогенетическая алопеция была диагностирована у 223 военнослужащих, наследственная отягощенность наблюдалась у 18,8 %. Среди сопутствующей патологии наиболее часто регистрировались болезни органов пищеварения – 29,7 %, аллергические заболевания – 23,8 %, акне – 9,5 %, другие – 37,0 %.

Всего за исследуемый период было госпитализировано с диагнозом согласно МКБ-10 «Класс XII. Болезни кожи и подкожной клетчатки» 223 пациента, в том числе 166 военнослужащих с себорейным дерматитом волосистой кожи головы (L21.0) и 57 – с болезнями придатков кожи (L60-L75), соотношение которых составляет как 3:1 (74,5 % и 25,5 %), соответственно (таблица).

Таблица – Распределение госпитализированных пациентов с себорейным дерматитом и болезнями кожных придатков

Класс XII. Болезни кожи и подкожной клетчатки	МКБ-10	Госпитализировано		Повторно		Оборот койки
		п	%	п	%	
Дерматит и экзема	L20-L30	166	74,4	38	22,9	11,6
в т.ч. - себорейный дерматит	L21.0	166	74,4	38	22,9	11,6
Болезни придатков кожи	L60-L75	57	25,6	10	17,5	
в т.ч.:						
- гнездная алопеция	L63	25	11,2	5	20,0	14,1
- фолликулит кожи головы Гоффмана	L66.2	1	0,45	-		14,0
- другие неуточненные рубцующиеся алопеции	L66.9	1	0,45	-		6,0
- с другими уточненными нерубцующимися потерями волос	L65.8	4	1,8	-		15,3
- с нерубцующейся потерей волос неуточненной	L65.9	26	11,7	5	19,2	15,3
ВСЕГО	L20-L75	223	100	48	21,5	

Среди находившихся на стационарном лечении с поражениями волос кожи головы преобладали пациенты с себорейным дерматитом (L21.0) – 74,4 %. Структура госпитализированных военнослужащих с болезнями придатков кожи представлена болезнями с нерубцующейся потерей волос неуточненной (L65.9) – 11,7 %, гнездной алопецией (L63) – 11,2 %, с другими уточненными нерубцующимися потерями волос (L65.8) – 1,8 %, фолликулитом кожи головы Гоффмана (L66.2) и другими неуточненными рубцующимися алопециями (L66.9) – 0,9 %.

Повторная госпитализация имела место у каждого пятого из военнослужащих с андрогенетической потерей волос (21,5 %), в том числе с себорейным дерматитом – 79,2 % и болезнями придатков кожи – 20,8 % (за счет гнездной алопеции (10,4 %) и нерубцующейся потерей волос неуточненной (10,4 %)).

Оборот койки при себорейном дерматите составил 11,6. Среди болезней придатков кожи головы обороты койки следующие: при нерубцующейся потере волос неуточненной – 15,3, другими уточненными нерубцующимися потерями волос – 15,3, гнездной алопеции – 14,1, фолликулите кожи головы Гоффмана – 14,0 и других неуточненных рубцующихся алопециях – 6,0. Оборот койки зависит от степени тяжести патологии, что свидетельствует о более тяжелом течении андрогенетической потери волос при других неуточненных рубцующихся алопециях (L66.9), которая составила 6,0. Однако, несмотря на

низкий оборот койки и большую длительность лечения, в данном случае повторная госпитализация не потребовалась.

Выводы. Военнослужащие с кожными проявлениями волосистой части головы должны быть объектом пристального внимания врача-трихолога в связи с высокой потребностью госпитализации этого контингента. Наиболее часто в госпитализации нуждались военнослужащие с андрогенетической алопецией в возрасте $23,5 \pm 3,2$ лет со средней продолжительностью заболевания $2,3 \pm 1,2$ года. Себорейный дерматит сопровождал 74,4 % случаев андрогенетической потери волос. Наследственная отягощенность выявлена у 18,8 % пациентов. Оборот койки находился в пределах 6,0-15,3 и зависит от длительности госпитализации и, соответственно, степени тяжести патологии. Более тяжелое течение андрогенетической потери волос отмечено при других неуточненных рубцующихся алопециях (оборот койки 6,0).

ЛИТЕРАТУРА

1. Трюб, Р. М. Сложный пациент трихолога: руководство по эффективному лечению алопеций и сопутствующих заболеваний / Р. М. Трюб; под ред. Н. Г. Баруновой, В. П. Ткачева – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – С. 114–125.

2. Гаджигороева, А. Г. Клиническая трихология / А. Г. Гаджигороева. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – С. 198–203.

3. Барцевич, И. Г. Особенности поражения волосистой части головы / И. Г. Барцевич, М. А. Журан // Молодежь, наука, медицина : материалы 65-й Всеросс. межвузовской студ. науч. конф. с междунар. участием, Тверь, 17-18 апреля 2019 г. / ГБОУ ВПО Тверского ГМУ Минздрава России, Совет молодых ученых и студентов ; [редколл.: Л. В. Чичановская и др.]. – Тверь, 2019. – С. 366–369.

4. Keratosis pilaris rubra: A common but underrecognized condition / A. L. Mdrqueling [et al]. – Arch. Dermatol. – 2006. – Vol. 142. – P. 1611–1616.

5. Суворова, К. Н. Клинические аспекты диагностики в трихологии / К. Н. Суворова, Е. Г. Хватова // Экспериментальная и клиническая дерматокосметология. – 2005. – № 2. – С. 54–57.

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ И ДИАГНОСТИКА СИНДРОМА ДУЭЙНА

Кринец Ж.М.¹, Стасюкевич Д.А.², Бритько С.Л.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника

Актуальность. Синдром Дуэйна – тип косоглазия, характеризующийся невозможностью глаза осуществлять движение кнаружи. Это относительно редкое заболевание, распространенность которого оценивается приблизительно от 1 случая на 1000 человек и составляет примерно 1-5 % всех случаев

страбизма [1, 2]. Чаще синдром Дуэйна является левосторонним процессом, девочки болеют чаще, чем мальчики. Частота двухстороннего поражения колеблется от 10 % до 24 % [3, 4]. Причиной синдрома Дуэйна является отсутствие или гипоплазия отводящего нерва, обеспечивающего движение глаз к виску, одновременно с неправильной иннервацией наружной прямой мышцы от глазодвигательного нерва. Эта парадоксальная иннервация приводит к совместному сокращению горизонтальных прямых мышц, что клинически проявляется ограничением отведения глазного яблока, ретракцией и сужением глазной щели при приведении его кнутри. Согласно классификации Huber, по клиническим признакам, определяемым положением пораженного глаза в первичной позиции взора и характеру нарушений подвижности, выделяют 3 типа синдрома Дуэйна. Тип I характеризуется ограничением или отсутствием отведения, нормальным или незначительно ограниченным приведением и ретракцией глазного яблока, сужением глазной щели при попытке приведения, которые вовлекают один или оба глаза. Нормальное или умеренно нарушенное отведение, ограничение или невозможность приведения и ретракция глазного яблока с сужением глазной щели при попытке приведения, вовлечение одного или обоих глаз характерно для типа II. При III типе синдрома Дуэйна ограничено как приведение, так и отведение, имеется ретракция глазного яблока. Пораженный глаз в первичной позиции чаще отклоняется кнаружи, однако возможно и симметричное положение глаз при взоре прямо. Данные литературы свидетельствуют, что наиболее распространен тип I по Huber, реже встречается тип II [5]. Синдром Дуэйна выставляется на основании данных клинической картины. Магнитно-резонансная томография ствола головного мозга выявляет уменьшенные или отсутствующие отводящие нервы.

Цель. Оценить клинические признаки синдрома Дуэйна.

Методы исследования. В микрохирургии глаза УЗ «Гродненская университетская клиника» нами обследованы 3 пациента (мальчик и две девочки) с ретракционным синдромом Дуэйна, средний возраст которых составил 7,6 года. Пациентам проведено комплексное офтальмологическое обследование, включающее визометрию, авторефрактометрию, определение угла косоглазия, подвижность глазных яблок, наличие диплопии, характер зрения, исследование глазного дна на немидриатической камере с видеофиксацией. Оценка ретракции глазного яблока определялась в положении максимальной аддукции пораженного глаза, фиксировалась ширина глазной щели в центре обоих глаз. Сужение глазной щели до 25 % оценивалось как 1 степень, от 25 до 50 % – 2 степень, от 50 до 75 % – 3 степень, и более 75 % – 4 степень ретракции глаза. Оценка отклонения глаза выполнялась путем проведения условной линии через центр зрачка парного здорового глаза параллельно линии, соединяющей внутренние спайки век. Если линия проходила между центром и краем зрачка пораженного глаза, отклонение приравнивалось к 1 степени; между лимбом и нижним краем зрачка – ко 2 степени; по лимбу – к 3 степени; роговица исчезает под верхним веком – 4 степень выраженности [3].

Результаты и их обсуждение. Анализируя анамнестические данные обследованных пациентов, получены следующие результаты: родители девочки 6 лет обратились к врачу-офтальмологу для планового осмотра перед оформлением в школу. Жалоб не предъявляли. Врач-офтальмолог обнаружил ограничение подвижности левого глаза кнаружи. Для дальнейшего обследования пациентка направлена в микрохирургию глаза. Острота центрального зрения обоих глаз составила 1,0, рефракция на узкий зрачок – гиперметропия 1,0д. Второй пациент – мальчик 10 лет поступил в отделение для хирургического лечения контагиозного моллюска кожи век. В результате комплексного обследования диагностировано отсутствие отведения кнаружи левого глазного яблока. Рефракция на фоне циклоплегии – сложный гиперметропический астигматизм. При биомикроскопии у ребенка диагностирована гетерохромия радужки. Родители второй девочки (7 лет) предъявляли жалобы на отклонение к носу правого глазного яблока и на визуальное уменьшение высоты глазной щели одного глаза в сравнении с другим. Острота центрального зрения обоих глаз составила 1,0, рефракция на узкий зрачок – гиперметропия 0,5д. Определение подвижности глаз у пациентов показало резкое ограничение движения кнаружи левого глазного яблока и сохранение полной подвижности к носу, однако при аддукции левая глазная щель суживалась, и возникала ретракция глаза в глазницу (рисунок 1). Попытка отведения к виску сопровождалась расширением левой глазной щели. При взгляде прямо отмечалось незначительное отклонение правого глаза к носу (что и было первоначально замечено родителями второй пациентки).



Рисунок 1 – Движения глазных яблок при синдроме Дуэйна

У двух детей отмечалось симметричное положение глаз при взгляде прямо. Для компенсации ограничения движения левого глазного яблока к виску пациенты осуществляли незначительный вынужденный поворот головы в сторону вовлеченного в процесс глаза. В избирательном положении определено наличие бинокулярного зрения, в то время как в прямой позиции взора возникало сходящееся косоглазие с одноименной диплопией. Сужение глазной щели в положении максимальной аддукции пораженного глаза у девочек составило до 25 % и оценивалось как 1 степень, у мальчика – 2 степень. Оценка отклонения глазного яблока у пациентов соответствовала 1 степени.

Выводы. Синдром Дуэйна диагностируется на основании характерных клинических признаков. Проявления со стороны глаз у обследуемых детей подтверждают наиболее часто встречающийся первый тип заболевания (ограничение или отсутствие отведения, нормальное или незначительно ограниченное приведение и ретракция глазного яблока, сужение глазной щели при попытке приведения). Гиперметропия и сложный гиперметропический астигматизм – самые распространенные виды аномалии рефракции при данной патологии. Суживание глазной щели с ретракцией глазного яблока при движении к носу и резкое расширение глазной щели при попытке отведения являются главными признаками синдрома Дуэйна. Результаты нашего обследования подтверждают более частую встречаемость синдрома Дуэйна у детей в возрасте до 10 лет, характерность наличия одностороннего процесса и вовлечения левого глазного яблока. Интересен факт, что родители ошибочно считали косящим правый глаз, когда на самом деле проблема заключалась в том, что имелось ограничение подвижности левого глазного яблока к виску. Отсутствие движения глаза кнаружи является причиной диагностической ошибки, когда ставят диагноз паралича наружной прямой мышцы и проводят соответствующее паралитическому косоглазию хирургическое лечение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Yüksel, D. Review of the major findings about Duane retraction syndrome (DRS) leading to an updated form of classification / D. Yüksel [et al]. – Vision research. – 2010. – Vol. 50, № 23. – P. 2334–2347.
2. Kekunnaya, R. Duane retraction syndrome: causes, effects and management strategies / R. Kekunnaya [et al]. – Clinical Ophthalmology. – 2017. – P. 1917–1930.
3. Khan, A. O. Clinical characteristics of bilateral Duane syndrome / A. O. Khan [et al]. – Journal of American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus. – 2006. – Vol. 10, № 3. – P. 198–201.
4. Kekunnaya, R. Duane retraction syndrome: series of 441 cases / R. Kekunnaya [et al]. – Journal of Pediatric Ophthalmology & Strabismus. – 2012. – Vol. 49, № 3. – P. 164–169.
5. Kekunnaya, R. Outcomes in patients with esotropic duane retraction syndrome and a partially accommodative component / R. Kekunnaya [et al]. – Indian Journal of Ophthalmology. – 2013. – Vol. 61, № 12. – P. 701.

АНАЛИЗ ГЕНОТИПОВ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ СИНТАЗЫ ОКСИДА АЗОТА NOS3 (C786T) У ПАЦИЕНТОВ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ГРОДНЕНСКОГО ОБЛАСТНОГО КЛИНИЧЕСКОГО КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА

Кротков К.О.¹, Валентюкевич В.Н.¹, Якубцевич Р.Э.²

¹Гродненский областной клинический кардиологический центр,

²Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Существуют различные исследования о влиянии гена эндотелиальной синтазы оксида азота NOS3 (C786T) на предрасположенность к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Но все эти данные противоречивы, Mandana и соавторы в своём исследовании указывают на зависимость между данными полиморфизмов и популяции населения различных стран. В отечественных источниках отсутствуют данные о полиморфизме эндотелиальной синтазы оксида азота NOS3 (C786T) у кардиохирургических пациентов с ишемической болезнью сердца [1].

Цель. Провести статистический анализ генотипов полиморфизма гена эндотелиальной синтазы оксида азота NOS3 (C786T) у пациентов с ишемической болезнью сердца, которым проводилось оперативное вмешательство по реваскуляризации миокарда.

Методы исследования. Интраоперационно выполнен забор венозной крови из центрального венозного катетера у 123 пациентов с диагнозом «ИБС», которым выполнялось оперативное вмешательство по реваскуляризации миокарда (АКШ, МКШ в условиях ИК) с сентября 2021 по апрель 2023 года. По полу, возрасту пациенты были сопоставимы. Далее методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) при помощи аппарата Rotor-Gene выполнено исследование генотипов полиморфизма гена эндотелиальной синтазы NOS3 C786T, с дальнейшей обработкой полученных результатов с помощью программы Statistica 12.

Результаты и их обсуждение. В результате статистического анализа генотипов полиморфизма гена эндотелиальной синтазы оксида азота NOS3 (C786T) получены следующие данные: у 56 пациентов (45,52846 %) выявлен генотип T/T, у 46 пациентов (37,39837 %) выявлен генотип C/C, у 12 пациентов (9,75610 %) выявлен генотип T/C. Стоит отметить, что у 9 пациентов (7,31707 %) генотипов данного полиморфизма не выявлено.

Полученные данные свидетельствуют о преобладании генотипа T/T гена рецептора 1-го типа ангиотензина-2 (AGTR1) (A1166C). Однако необходимы дальнейшие исследования о влиянии данного полиморфизма на развитие и прогрессирование ишемической болезни сердца в условиях УЗ «ГОККЦ».

ЛИТЕРАТУРА

1. Hasanzad Mandana, Imeni Mahdieh, Mohammadhasani Mohammad Reza, Hassanzad Maryam, & Jamaldini Seyed Hamid (2014). Генетический

полиморфизм эндотелиальной синтазы оксида азота при ишемической болезни сердца. *Международный журнал сердца и сосудистых заболеваний*, 2 (2), 32-36. doi: 10.24412/2311-1623.

АНТИТЕЛА К PARP ПРИ ОПУХОЛЕВЫХ ПРОЦЕССАХ В ПЕЧЕНИ И ТОЛСТОМ КИШЕЧНИКЕ, АССОЦИИРОВАННЫХ С РАЗЛИЧНЫМИ ВИРУСАМИ

Кузнецов О.Е.¹, Керимова С.², Цыркунов В.М.³

¹*Институт биохимии биологически активных соединений НАН Беларуси,*

²*Гродненское областное клиническое патологоанатомическое бюро,*

³*Гродненский государственный медицинский университет*

Актуальность. Партанатоз – вид клеточной гибели, который зависит от фермента PARP (Poly (ADP-ribose) polymerase) и не поддается ингибированию антиапоптотическими агентами, например IAPs (Inhibitors of apoptosis proteins) [1, 2]. Инициация партанатоза связана с повреждением ДНК, одним из вариантов которого может быть активация NMDA (N-methyl-D-aspartate) рецептора, находящегося в непосредственном контакте с малоселективным катионным каналом, который открывается при активации NMDA. В связи с этим в цитозоле увеличивается концентрация ионов Na^+ и Ca^{++} , что активирует нейрональную синтазу оксида азота (NO), участвующую в образовании пероксинитритов (ONOO^-) [3]. Чрезмерный синтез ONOO^- вызывает разрывы нитей ДНК и активацию фермента PARP, что приводит к 10-500 – кратному увеличению аккумуляции поли-АДФ-рибозы (PAR), токсичной для митохондрий, а также исчезновению митохондриального потенциала и освобождению апоптоз-индуцирующего фактора (AIF) [4]. AIF, попадая в ядро, вызывает конденсацию хроматина и активацию эндонуклеаз (EndoG), участвующих во фрагментации ДНК и клеточной гибели [5]. Таким образом, партанатоз определен как вариант регулируемой гибели (RCD), инициированный гиперактивацией PARP, реализуемой в виде энергетической катастрофы, связанной с повреждением ДНК, детектированной при гипоксии, оксидативном стрессе и воспалении [6].

Злокачественные новообразования проходят различные фазы активации путей клеточной гибели и адаптации, при чем относительно более доминирующий тип гибели клеток на каждом этапе вызывает различные патологические последствия, такие как воспаление, фиброз и онкотрансформация [7]. Установлено, что реактивные формы азота (RNS), такие как NO, являются триггером активации PARP и причиной истощения в клетках никотинамид-аденин-динуклеотида (NAD) и АТФ (ATP). RNS способствуют также накоплению поли-(АДФ-рибоза)-полимеров и поли-(АДФ-рибозилированных)-белков, вызывающих утрату мембранного потенциала митохондрий. Было показано, что фактор, ингибирующий миграцию

макрофагов (MIF), при различных заболеваниях печени способен связывать AIF и катализировать распад ДНК, стимулируя онкогенез [8].

Таким образом, представленные данные указывают на потенциальную роль PARP в канцерогенезе. Его сверхэкспрессия может не только дать опухолевым клеткам преимущество в выживании, но и лежать в основе инициации рака, благодаря влиянию на сигнальные пути.

Цель. Определение концентрации антител к PARP при опухолевых процессах в печени и толстом кишечнике, ассоциированных с различными вирусами.

Методы исследования. Материалом для исследования являлись образцы тканей опухолей пациентов с раком толстого кишечника (РТК, n=106, 1-я группа: рак прямой кишки – 54/50,9 %, сигмовидной кишки – 8/7,6 %, поперечно ободочной кишки – 7/6,6 %, слепой кишки и печёночного изгиба ободочной кишки – 37/34,9 %) и гепатоцеллюлярной карциномой (ГЦК, n=43, 3-я группа). Возраст обследуемых на момент постановки диагноза варьировал от 39 до 87 лет; медиана возраста (Me) – 61,8±13,7 лет, нижний квартиль (Q25) – 52 года, верхний квартиль (Q75) – 72 года. Диагноз онкологического заболевания подтвержден морфологическими методами в патоморфологической лаборатории. Дополнительно для сравнения результатов в образцах ткани РТК и ГЦК проведено исследование на участке ткани с «отсутствием критериев злокачественности» – морфологически доказанные (группа 2 и 4, n = по 34). В качестве контроля исследованы образцы нативной ткани (НТ) толстого кишечника (n=31, группа 5) и печени (n=31, группа 6), не изменённой, не модифицированной, сохранившей структуру, присущую живым тканям, с отсутствием злокачественного процесса, полученной во время оперативных вмешательств. Время установления диагноза рака – от 6 мес. до 13 лет. Результаты, полученные в ходе исследования, заносились в оригинальную базу данных. Статистическая обработка данных проведена с использованием стандартного пакета прикладных статистических программ SPSS. Различия между изучаемыми параметрами признавали достоверным при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Установленные пределы колебаний концентрации антител к PARP в образцах ткани опухолевой природы печени и кишечника достоверно не отличались друг от друга ($p=0,267$) и составили: для ткани печени от 1,913 нг/мл до 12,452 нг/мл; для ткани кишечника от 1,801 нг/мл до 11,128 нг/мл. Концентрация антител к PARP в экстрактах ткани печени и кишечника пациентов с РТК и ГЦК имела достоверные отличия от таковых концентраций в образцах НТ: $p=0,0003$ и $p=0,0002$ соответственно. Сравнение уровня концентраций антител к PARP в образцах опухолевой ткани кишечника и печени на участке ткани с «отсутствием критериев злокачественности» с опухолью, установило наличие достоверных отличий их концентраций ($p=0,03$, $p=0,04$), что указывало на повреждение ДНК, связанное с активацией PARP при РТК и ГЦК. При ГЦК выделение вирусной ДНК/РНК из ткани опухоли составило: HSV 1/2 – 41,9 %, HHV6 – 23,2 %, CMV – 13,9 %, HCV – 9,3 %, HPV – 4,7 %, HBV – 4,7 %, VEB – 2,3 %. Микст-персистирование

вирусов установлено в 11/25,6 % случаев, преимущественно среди мужчин (7), одновременное наличие 2-х вирусов – в 9/21,9 % случаев, 3-х – в 2/4,9 % случаев. Более частыми в составе вирусов-микст были HHV6 (7), CMV (6) и HCV (по 4).

Микст-персистирование вирусов в ткани РТК было представлено шестью сочетаниями: VEB + HHV6; HSV 1/2 типа + VEB; HSV 1/2 типа + HHV6; HCV + HHV6; CMV + VEB; CMV + VEB + HHV6. В целом в структуре микст-вирусов преобладали VEB (6), HHV6 (4) и CMV (4). Высокая частота выделения штаммов вирусов HHV6 и CMV совпадала с высокой концентрацией антител к PARP, свидетельствующей о механизмах партанатоза (повреждение ДНК) в образцах тканей опухолей печени и толстого кишечника, особенно при микст-персистировании, в сравнении с концентрацией антител к PARP в образцах НТ печени ($1,806 \pm 0,97$ нг/мл) и НТ кишечника ($1,493 \pm 0,45$ нг/мл), $p=0,01$. По результатам множественной регрессии концентрации PARP, с учетом групп лиц с установленным диагнозом РТК и ГЦК оценено предсказанное значение концентраций антител к PARP для лиц со злокачественными процессами. Предсказанное значение концентраций антител к PARP для лиц с ГЦК в образцах ткани печени составило $4,59 \pm 0,22$ нг/мл ($p=0,0488$), для лиц с РТК в образцах ткани кишечника составило $4,34 \pm 0,225$ нг/мл ($p=0,02$).

Результаты анализа изменений PARP как биомаркера партанатоза показали, что подпрограмма регулируемой гибели реализуется как при раке печени, так и при раке толстого кишечника. Установленная зависимость между частотой выделения ДНК-содержащих вирусов (преимущественно HHV6, CMV и VEB) из тканей опухолей при РТК и ГЦК и концентрацией антител PARP (предварительные данные) является свидетельством включения в онкогенез опухолей данной локализации молекулярно-эффекторных механизмов, сопровождающихся сверхэкспрессией PARP, являющейся основой инициации онкогенеза благодаря влиянию на сигнальные пути.

ЛИТЕРАТУРА

1. Tang, D. The molecular machinery of regulated cell death / D. Tang, R. Kang, T. V. Berghe [et al.] // *Cell Res.* – 2019. – Vol. 29 (5). – P. 347–364.
2. Fatokun, A. S. Mitochondrial-linked mechanisms and therapeutic opportunities / A. S. Fatokun, V. Dawson, T. Dawson // *Br. J. Pharmacol.* – 2014. – Vol. 171(8). – P. 2000–2016.
3. Andrabi, S. D. Mitochondrial and nuclear cross talk in cell death: parthanatos / S. D. Andrabi, T. Dawson, V. Dawson // *Ann. N. Y. Acad. Sci.* – 2008. – Vol. 1147. – P. 233–412.
4. Venderova, K. A. Programmed cell death in Parkinson's disease / K. A. Venderova, D. Park // *Cold Spring Harb. Perspect. Med.* – 2012. – № 2 (8). – P. 714–743.
5. Wang, Y. K. Poly (ADP-ribose) signals to mitochondrial AIF: a key event in parthanatos / Y. K. Wang, V. Dawson, T. Dawson // *Exp. Neurol.* – 2009. – № 218 (2). – P. 193–202.

6. Jain, P. G. Medicinal chemistry approaches of poly ADP-Ribose polymerase 1 (PARP1) inhibitors as anticancer agents – A recent update / P. G. Jain, B. D. Patel // Eur J Med Chem. – 2019. – Vol. 165. – P. 198–215.

7. Zhang, Y. Inhibition of AKT induces p53/SIRT6/PARP1-dependent parthanatos to suppress tumor growth / Y. Zhang, C. Zhang, J. Li [et al.] // Cell Commun Signal. – 2022. – Vol. 20 (1). – P. 93.

8. Wang, Y. A nuclease that mediates cell death induced by DNA damage and poly (ADPribose) polymerase-1. Science / Y. Wang [et al.] // Science. – 2016. – Vol. 354 (6308):aad6872. doi: 10.1126/science.aad6872.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА У ПАЦИЕНТОВ, ПРОЛЕЧЕННЫХ МЕТОДОМ МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРОМБЭКТОМИИ

*Кулеш С.Д.¹, Хоперский П.Г.², Васильчук Л.Ф.², Мальевская А.С.¹,
Рилван М.М.¹, Сатиша Дешан Лиянаге Л.Р.¹*

¹Гродненский государственный медицинский университет,
²Гродненская университетская клиника

Актуальность. Ишемический инсульт (инфаркт мозга) является важной медицинской и социальной проблемой во всем мире [10]. Проведенные исследования показали, что механическая тромбэктомия (МТЭ) с использованием стент-ретриверов у пациентов с инсультом и окклюзией крупных сосудов является эффективным и безопасным методом лечения, что позволило включить его в клинические протоколы и рекомендации многих стран, включая Республику Беларусь [1, 2, 6]. Указанные разработки были в основном основаны на 5 крупных клинических исследованиях, которые продемонстрировали эффективность в выбранных группах пациентов, которые, как ожидается, будут иметь высокий терапевтический эффект [8, 12]. Недавние исследования показали положительный эффект лечения МТЭ далеко за пределами установленного временного окна, что, вероятно, приведет к увеличению доли пациентов, получающих этот вид лечения в будущем.

Цель. Установить функциональные исходы ишемического инсульта у пациентов, пролеченных методом механической тромбэктомии.

Методы исследования. Объектом исследования являлись 30 пациентов, проходивших в 2021-2022 гг. стационарное лечение в Гродненской университетской клинике с диагнозом «Инфаркт мозга», код I63 по МКБ-10, комплекс лечения у которых включал механическую тромбэктомию. Первичной конечной точкой была оценка параметров жизнедеятельности по модифицированной шкале Рэнкина (мШР, [4]) через 3 месяца после начала инсульта. Перечень параметров для анализа включал пол и возраст пациента, уровень мШР до начала заболевания, локализацию тромботической окклюзии,

степень неврологического дефицита по шкале инсульта Национальных институтов здоровья США (NIHSS) [9], длительность временного интервала от появления симптомов до завершения тромбэктомии, степень реваскуляризации (восстановления перфузии) по модифицированной шкале восстановления перфузии после тромболитической терапии (Thrombolysis In Cerebral Infarction, mTICI) [11], наличие геморрагической трансформации инфаркта мозга [7].

Результаты и их обсуждение. В исследованной группе 30 пациентов (13 женщин и 17 мужчин), медиана возраста составила 64 года (интерквартильный размах (ИКР) 59–69, диапазон 37–81), а средний показатель NIHSS при поступлении составил 16 (ИКР 12–19). Большинство пациентов (n=26; 87 %) не имели инвалидности или имели незначительную инвалидность до инсульта (мШР до инсульта, 0–1), тогда как 4 пациента (13 %) имели ранее существовавший инвалидизирующий неврологический дефицит (мШР до инсульта, 2–4). Среднее время между появлением симптомов и завершением тромбэктомии составило 360 минут (ИКР 330–420). У 17 пациентов (57 %) была окклюзия сегмента М1 средней мозговой артерии, у 6 пациентов (20 %) – сегмента М2 средней мозговой артерии, и у 7 пациентов (23 %) – окклюзия внутренней сонной артерии. Инсульт был повторным у 2 пациентов (7 %). У 14 пациентов (47 %) до выполнения тромбэктомии проводили системную тромболитическую терапию альтеплазой. Более подробная информация об исходных характеристиках пациентов представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Исходные характеристики пациентов Гродненской университетской клиники и пациентов немецкого регистра эндоваскулярного лечения инсульта (GSR-ET) [5]

Показатель	Гродно n=30	GSR-ET (n=2637)
Возраст, лет	64 (59–69)	75 (64–82)
Мужской пол, %	56,7 %	49,6 %
Тяжесть неврологического дефицита, баллы шкалы NIH	16 (12–19)	15 (10–19)
мШР 0–1 до инсульта, %	87 % (26/30)	81 % (2040/2637)
Локализация окклюзии, %		
ВСА	23 %	26 %
СМА М1	57 %	54 %
СМА М2	20 %	20 %
Инсульт в анамнезе, %	7 %	НД
Тромболизис до тромбэктомии, %	47 %	56 %

Примечание. Представлены медианы количественных переменных и интерквартильный размах; НД – нет данных

После проведения МТЭ у 20 пациентов (67 %) отмечалась высокая степень реваскуляризации (восстановления перфузии) – уровень 2b / 3 по шкале mTICI (таблица 2). При контрольном нейрорадиологическом исследовании в течение 24 ч после МТЭ у 13 пациентов (43 %) выявлялись признаки геморрагической трансформации инфаркта. Медиана балла по шкале NIH через 24 ч уменьшилась до 14 пунктов (диапазон 4–26, ИКР 10–18). В срок 7 дней от начала инсульта медиана СКБ шкалы NIH уменьшилась до 12,5 пунктов (диапазон 0–28, ИКР 6–18).

Таблица 2 – Основные результаты МТЭ у пациентов Гродненской университетской клиники и пациентов GSR-ET

Показатель	Гродно, n=30	GSR-ET Cohort (n=2637)
mTICI		
0	7 %	9 %
1	13 %	2 %
2a	13 %	6 %
2b	17 %	37 %
3	50 %	46 %
Геморрагическая трансформация инфаркта мозга	43 %	13 %
СКБ шкалы NIH через 24 ч	14 (10–18)	НД
СКБ шкалы NIH через 7 дней (n=26)	12,5 (6–18)	НД
Независимость в повседневной жизни (0–2 баллов мШР через 3 месяца)	27 %	37 %
Наличие признаков инвалидности (3–5 баллов мШР через 3 месяца)	43 %	34 %
90-дневная летальность	30 %	29 %

27 % пациентов (8/30) через 3 месяца от начала инсульта были функционально независимы в повседневной жизни (мШР 0–2), 43 % (13/30) – имели признаки инвалидности (мШР 3–5). 90-дневная летальность составила 30 % (9/30). У 8 человек причиной смерти был текущий инсульт (длительность выживания от 5 до 27 дней), у 1 – осложнения текущего инсульта в раннем восстановительном периоде (длительность выживания 56 дней).

Сопоставление полученных нами результатов с данными пациентов немецкого регистра эндоваскулярного лечения инсульта (GSR-ET) [5] (табл. 1–2) показывает, что медиана возраста пациентов Гродно на 11 лет меньше, чем пациентов из регистра GSR-ET, остальные исходные характеристики не имели существенных различий. При этом высокая степень реваскуляризации (уровень 2b / 3 по шкале mTICI) среди пациентов GSR-ET достигалась значительно чаще (83 %) а частота геморрагической трансформации инфаркта мозга была существенно реже (13 %). Несмотря на то, что уровень 90-дневной смертности

не различался, удельный вес пациентов с хорошим функциональным исходом (0–2 баллов мШР через 3 месяца) среди пациентов регистра GSR-ET был выше (37 %).

Выводы. У пациентов с окклюзией крупных сосудов могут быть достигнуты высокие показатели реперфузии и благоприятный исход после МТЭ. Функциональный результат был менее благоприятным и наблюдались более высокие показатели смертности, чем сообщали авторы крупных рандомизированных исследований, вероятно, из-за менее строгих критериев включения. Текущие результаты подчеркивают важность успешного МТЭ для благоприятного результата и демонстрируют необходимость дополнительных усилий по улучшению доступа к эндоваскулярному лечению ишемического инсульта.

ЛИТЕРАТУРА

1. О порядке оказания медицинской помощи в межрайонном центре [Электронный ресурс] : приказ Министерства здравоохран. Респ. Беларусь, 24 авг. 2022 г., № 1100 // Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – Режим доступа: https://minzdrav.gov.by/ru/dlya-spetsialistov/normativno-pravovaya-baza/baza-nra.php?ELEMENT_ID=332728. – Дата доступа: 21.12.2023.
2. Результаты лечения ишемического инсульта с применением внутрисосудистой тромбоэмболэктомии в условиях региональных сосудистых центров в мегаполисе (Санкт-Петербург) / А. В. Савелло [и др.] // Журнал неврологии и психиатрии. Спецвыпуски. – 2018. – Т. 118, № 12-2. – С. 54–63.
3. A randomized trial of intraarterial treatment for acute ischemic stroke / O. A. Berkhemer [et al.] // N. Engl. J. Med. – 2015. – Vol. 372. – P. 11–20.
4. Interobserver agreement for the assessment of handicap in stroke patients / J. C. van Swieten [et al.] // Stroke. – 1988. – Vol. 19. – P. 604–607.
5. Functional outcome following stroke thrombectomy in clinical practice / F. A. Wollenweber [et al.] // Stroke. – 2019. – Vol. 50. – P. 2500–2506.
6. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke : 2019 update to the 2018 Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke : a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association / American Stroke Association / W. J. Powers [et al.] // Stroke. – 2019. – Vol. 50. – e344–e418.
7. Hemorrhagic transformation of ischemic brain tissue. Asymptomatic or symptomatic? / C. Berger [et al.] // Stroke. – 2001. – Vol. 32. – P. 1330–1335.
8. Jadhav, A.P. Indications for mechanical thrombectomy for acute ischemic stroke : current guidelines and beyond / A. P. Jadhav, S. M. Desai, T. G. Jovin // Neurology. – 2021. – Vol. 97 (20 Suppl. 2). – S126–S136.
9. Measurements of acute cerebral infarction : a clinical examination scale / T. Brott [et al.] // Stroke. – 1989. – Vol. 20. – P. 864–870.
10. Morotti, A. Acute stroke / A. Morotti, L. Poli, P. Costa // Semin. Neurol. – 2019. – Vol. 39. – P. 61–72.

11. Recommendations on angiographic revascularization grading standards for acute ischemic stroke : a consensus statement / O. O. Zaidat [et al.] // Stroke. – 2013. – Vol. 44. – P. 2650–2663.

12. Saver, J. L. Intravenous thrombolysis before endovascular thrombectomy for acute ischemic stroke / J. L. Saver, O. Adeoye // JAMA. – 2021. – Vol. 325. – P. 229–231.

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВИТАМИНОМ D БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С МИОМОЙ МАТКИ

Кухарчик Ю.В.¹, Гутикова Л.В.¹, Шулика В.Р.¹, Колесникова Т.А.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненский областной клинический перинатальный центр

Актуальность. Беременность является фактором риска дефицита 25(ОН)D₃, а распространенность дефицита витамина D варьирует в широких пределах, например, достигая 98 % у женщин в Объединенных Арабских Эмиратах [3, 7].

Ряд исследований, проведенных в Ирландии и Дании, показали, что низкий уровень витамина D в сыворотке крови связан с более высокой частотой эклампсии. Это позволило предположить, что адекватный уровень витамина D обеспечивает физиологическое взаимодействие между плодом, плацентой и маткой. Считается, что с ранних этапов имплантации трофобластических клеток в слизистую оболочку матки витамин D оптимизирует развитие сосудов, повышает эффективность транспортировки питательных веществ к плоду и снижает частоту гестационной гипертензии и эклампсии. Дефицит витамина D на ранних сроках беременности связан с 5-кратным увеличением риска развития преэклампсии, патогенез которой основан на плацентарной и эндотелиальной дисфункции и выраженной воспалительной реакции, нарушающей обмен веществ между матерью и плодом. Существует гипотеза, что адекватная концентрация витамина D в плацентарной ткани имеет большее значение для исхода беременности, чем концентрация витамина D в сыворотке крови. Было показано, что в плаценте, как и в почках, может происходить второе гидроксирование витамина D с образованием 1,25(ОН)₂D₃ [3, 5, 6].

Доказано, что содержание 25(ОН)D₃ в крови беременных женщин должно достигать уровня не менее 100 нмоль/л (40 нг/мл), что оптимизирует уровень витамина D у новорожденных. Эти дозы были доказаны на тысячах пациентов, так как ежедневная доза витамина D в 4000 МЕ дает результаты, сопоставимые с уровнем 25(ОН)D₃ у беременных женщин, которые живут в солнечных районах и получают витамин D с солнечным светом, а такое количество витамина D заменяет солнечный свет [1, 2, 5].

Также представляет интерес связь между способом и сроками родов и статусом витамина D у беременных женщин. В нескольких исследованиях,

оценивающих уровень 25(OH)D3 на ранних сроках беременности (12 недель) или во время родов, сообщалось о повышенном риске кесарева сечения у женщин с дефицитом 25(OH)D3. При сравнении акушерских исходов у беременных женщин, получавших 4000 МЕ и 400 МЕ витамина D в день, частота родов путем кесарева сечения была ниже у женщин с более высоким уровнем витамина D [4, 6]. Следовательно, на основании всего вышеизложенного необходимым является изучение уровня витамина D у беременных женщин с миомой матки.

Цель. Провести анализ обеспеченности витамином D беременных женщин с миомой матки.

Методы исследования. Нами обследовано 82 женщины в возрасте от 28 до 39 лет, находящиеся на стационарном лечении в отделении патологии беременности и гинекологии УЗ «Гродненский областной клинический перинатальный центр» и 30 пациентов в возрасте от 28 до 40 лет группы контроля, планирующих беременность. Пациенты, находившиеся на стационарном лечении, разделены на группы: 1 группа – беременные женщины с миомэктомией в анамнезе, 2 группа – беременные с миомой матки.

Для решения поставленной цели были использованы следующие методы: анамнестический – оценка анамнеза жизни и заболевания; ретроспективный анализ историй болезни стационарного пациента, истории родов; общепринятые клинико-лабораторные методы исследования; инструментальный метод – ультразвуковое исследование (УЗИ) органов малого таза.

Забор крови из локтевой вены осуществлялся утром натощак. Методом иммуноферментного анализа по стандартной методике определялся уровень витамина D в сыворотке крови (SunRise).

Статистический метод – обработка данных выполнена с использованием стандартного пакета прикладных статистических программ Statistica 10.0. непараметрическими методами, данные представлены в виде медианы (Me) 25 и 75 перцентиль. Значение $p < 0,05$ – достоверное изменение. Число наблюдаемых женщин обозначали n.

Результаты и их обсуждение. На основании проведенного исследования нами установлено, что средний возраст женщин 1 группы составил $31,32 \pm 2,98$ года, у пациентов 2 группы – $29,63 \pm 1,17$ года.

Что касается анализа обеспеченности витамином D (VD) беременных женщин с миомэктомией в анамнезе (1 группа), беременных с миомой матки (2 группа) и здоровых женщин, то он представлен в таблице.

Таблица – Обеспеченность витамином D обследованных женщин

Группы	Min.	1st Qu	Median	Mean	3rd Qu	Max
Группа сравнения (n = 30)	17,3	27,19	26,27	27,82	30,10	59,92
1 группа (n = 28)	4,2	13,85	16,90	16,28	20,19	30,2
2 группа (n = 54)	5,2	15,13	19,71	20,50	25,35	36,1

Как следует из таблицы, медиана VD у пациенток 1 группы составила 16,90 нг/мл ($p = 1,182594$), у женщин 2 группы – 19,71 нг/мл ($p < 2,162813$) и в группе сравнения – 27,82 нг/мл.

В целом женщины 1 группы имели достоверно ($p > 0,05$) значительно более низкий уровень VD по сравнению со здоровыми. При этом разница между 1 и 2 группами не была достоверной ($p = 0,13519$).

Принципиально различна и степень недостаточности VD среди женщин группы сравнения и второй группы.

Более половины пациенток (66,3 %) 1 группы имели дефицит VD (разброс 4,2 – 30,2 нг/мл, Me – 16,28 нг/мл), 31,5 % – недостаточность (20,1 – 25,35 нг/мл, Me – 22,95 нг/мл) и только у 2,2 % (30,4 – 31,5 нг/мл, Me – 31,2 нг/мл) обеспеченность была в пределах нормы. При этом дефицит ≤ 13 нг/мл отмечен у 21,7 % пациенток, глубокий дефицит ≤ 10 нг/мл – у 10,9 %. Среди женщин 2 группы 52,4 % имели недостаточность (20,3 – 25,35 нг/мл, Me – 24,2 нг/мл) VD, 45,2 % – дефицит (6,7 – 18,8 нг/мл, Me – 15,5 нг/мл), нормальная обеспеченность (33,5 – 36,1 нг/мл, Me – 34,8 нг/мл) определена всего у 2,4 % пациентов.

Основная масса (68,5 %) здоровых женщин находилась в зоне недостаточности VD (20,4 – 29,9 нг/мл, Me – 25,38 нг/мл), нормальный уровень (30,5 – 56,69 нг/мл, Me – 35,15 нг/мл) VD установлен практически у каждой 4 пациентки – 24,2 %, дефицит (15,4 – 19,71 нг/мл, Me – 16,7 нг/мл) встречается только у 7,3 %.

С целью оценки значимости различий в уровне VD в 1 группе и группе сравнения также был применён метод расчёта χ^2 с построением мозаичного плота. Так, пациентки 1 группы характеризовались достоверно ($p < 2,1681352$) большей частотой дефицита VD по сравнению со здоровыми женщинами, которые значительно чаще по сравнению с больными имеют нормальную обеспеченность витамином D.

Следующим важным фактором, определяющим обеспеченность VD, является показатель инсоляции. Известно, что образование VD положительно коррелирует с инсоляцией, различной летом и в осенне-зимний период, но у пациенток обследуемых групп такой связи не обнаружено.

Было выявлено, что медиана VD, определяемая в период высокой инсоляции у обследованных 1 группы составляет 18,3 нг/мл; во 2 группе – 20,3 нг/мл и не отличается от значений в период низкой инсоляции: Me – 18,6 нг/мл и Me – 19,8 нг/мл соответственно; в то время как у женщин из группы сравнения высокая инсоляция достоверно повышает уровень витамина D ($p > 0,05$) по сравнению с периодом низкой инсоляции.

Выводы. Таким образом, пациентки 1-й группы характеризуются низкой обеспеченностью витамином D: более половины женщин этой группы находятся в зоне дефицита, у 10 % диагностируется глубокий дефицит, в то время как большинство здоровых женщин имеет недостаточность VD, а каждая четвертая – нормальный уровень гормона. Для женщин 1-й группы характерно отсутствие влияния фактора инсоляции на уровень VD, в отличие от здоровых,

имеющих максимальное значение VD в период высокой инсоляции. Возрастной критерий также не оказывает значимого влияния на обеспеченность витамином D. Вместе с тем у этих пациенток дефицит VD коррелирует со степенью выраженности болевого синдрома.

ЛИТЕРАТУРА

1. Обеспеченность витамином D новорожденных Ставропольского края / Л. Я. Климов [и др.] // Мед. Вестн. Северного Кавказа. – 2015. – № 10 (2). – С. 159–163.

2. Оценка уровня витамина D в пуповинной крови новорожденных г. Архангельска, рожденных в зимний период / С. И. Малявская [и др.] // Российский вест. перинатол. и педиатрии. – 2018. – № 63 (1). – С.46–50.

3. Abrams, S. A. Committee on Nutrition. Calcium and vitamin D requirements of enterally fed preterm infants / S. A. Abrams // Pediatrics. – 2013. – Vol. 131 (5). – P. 1676–1683.

4. Efficacy and safety of early supplementation with 800 IU of vitamin D in very preterm infants followed by underlying levels of vitamin D at birth / S. Y. Cho [et al.] // Ital J Pediatr. – 2017. – Vol.43. – P.1–8.

5. Enteral nutrient supply for preterm infants: commentary from the European Society of Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Committee on Nutrition / C. Agostoni [et al.] // J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. – 2010. – Vol. 50 (1). – P.85–91.

6. Randomized trial of two doses of vitamin D3 in preterm infants <32 weeks: Dose impact on achieving desired serum 25(OH)D3 in a NICU population /A. Anderson-Berry [et al.] // PLoS One. – 2017. – Vol. 12 (10). – P.1–15.

7. Vitamin D in pediatric age: consensus of the Italian Pediatric Society and the Italian Society of Preventive and Social Pediatrics, jointly with the Italian Federation of Pediatricians / G. Saggese [et al.] // Ital J Pediatr. – 2018. – Vol.44. – P. 1–40.

ОЦЕНКА ОСОБЕННОСТЕЙ ВЕТВЛЕНИЯ СЕЛЕЗЕНОЧНОЙ АРТЕРИИ ПРИ ПОМОЩИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

Лагун Ю.Я.¹, Волкова Е.Т.², Лагун А.Ю.¹, Никитин С.Г.³

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника,

³Бобруйский межрайонный онкологический диспансер

Актуальность. Общая смертность при травме селезенки по ряду литературных данных может составлять 7–18 %, а причинами столь высокой смертности являются зачастую являются невовремя диагностированное повреждение сосудистых структур, осложненное массивной кровопотерей [1]. Наиболее частым оперативным вмешательством по-прежнему остается спленэктомия [2]. К негативным последствиям удаления селезенки можно

отнести более высокую частоту гнойно-септических осложнений в раннем и позднем послеоперационном периоде [3]. Современные подходы к лечению заболеваний и травм селезенки требуют более активного внедрения органосохраняющих вмешательств с использованием лапароскопии, методик эндоваскулярной хирургии, роботизированных хирургических систем [4].

Таким образом, знание особенностей хода и ветвления селезеночной артерии представляет практический интерес. Данной тематике посвящено множество публикаций, многие из них основаны на результатах анатомических исследований, полученных на трупах, где использование формалина может привести к изменению анатомии сосудов. Кроме того, в литературе систематически не описано, как диаметры селезеночной артерии варьируются в зависимости от происхождения селезеночной артерии и ее разветвления у ворот селезенки, что может повлиять на выбор лечения [5]. Проведенное нами радиологическое исследование позволило охарактеризовать ход и извитость селезеночной артерии, количество петель, ветвление у ворот селезенки в группе пациентов, с использованием 3D-реконструированных изображений КТ-ангиограмм брюшной полости. Также дана оценка влиянию пола и возраста на вышеуказанные анатомические особенности.

Цель исследования. Целью настоящего исследования является оценка происхождения селезеночной артерии, морфометрических показателей, вариантов ее ветвления, которые могут иметь значение при выполнении оперативных вмешательств на селезенке.

Методы исследования. Исследование проведено на базе УЗ «Гродненская университетская клиника» в 2023 году у 117 пациентов. Все пациенты были отобраны методом случайной выборки. В данном ретроспективном когортном исследовании использовались данные обследования 58 пациентов мужского пола и 59 женщин, прошедших КТ-обследование с контрастным усилением органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Были описаны анатомические особенности, включая общую длину селезеночной артерии, калибры, извитость, наличие артериальных петель и характер ветвления селезеночной артерии. Изображения были получены с использованием стандартизированного протокола. Пациенты (соотношение полов 1:1) были распределены по трем возрастным категориям (до 40 лет, 40-60 лет, старше 60 лет). Средний возраст составил $59,7 \pm 12,7$ лет. Было определено, отходит ли каждая селезеночная артерия от чревного ствола или имеет другое начало. Максимальные калибры измерялись в местах начала чревной и селезеночной артерий и в заранее определенных точках, связанных с началом селезеночной артерии (25, 50 и 75 % от общей длины селезеночной артерии). Общую длину селезеночной артерии определяли как длину через центр сосуда от начала до точки в воротах селезенки, где наблюдалось деление на основные ветви. Полученные данные были проанализированы с помощью методик описательной статистики; распределение данных оценивали с помощью теста Шапиро-Уилка, значение $p < 0,05$, считалось статистически значимым.

Результаты и их обсуждение. Селезеночная артерия отходила от чревного ствола типично в 96,58 % случаев, в остальных случаях от аорты. Диаметр чревного ствола составил $7,2 \pm 1,1$ мм у женщин ($p=0,003$) и $7,8 \pm 1,1$ мм у мужчин ($p=0,002$). Средняя длина селезеночной артерии у обоих полов составила $171,3 \pm 45,9$ мм. Селезеночная артерия имела тенденцию к наибольшему удлинению в возрастной группе старше 60 лет ($183,8 \pm 46,7$ мм), по сравнению с группой <40 лет ($131,5 \pm 44,8$ мм). Диаметр селезеночной артерии был больше у мужчин по сравнению с женщинами во всех заранее определенных местах ($p<0,05$). Как у мужчин, так и у женщин калибр селезеночной артерии самый большой в начале и сужался по ходу пути, прежде чем разветвляться в воротах селезенки. В 62,71 % у женщин и в 70,69 % у мужчин селезеночная артерия имела 1, 2 и более петель. Компактный (магистральный) тип деления наблюдался у 23,93 % пациентов, рассеянный (рассыпной) у 37,61 % пациентов, смешанный – в 35,04 % случаев.

Верхняя полюсная артерия отходила непосредственно от селезеночной артерии в 63,72 % случаев. Нижняя полюсная артерия брала начало от селезеночной артерии (39,13 %) или от одной из ее ветвей (60,87 %) случаев. Описательные статистики показателя «количество ветвей» в группах мужчин и женщин не выявило разницы и составило $2,95 \pm 1,12$ ветвей у женщин и $3,1 \pm 1,37$ ветвей у мужчин. Среди лиц мужского пола селезеночная артерия имела 2 и более петли у 31,58 %, у женщин данный показатель составил 23,73 %. У 37,29 % женщин петли селезеночной артерии отсутствовали, у мужчин данная анатомическая особенность установлена в 29,82 % исследований.

Важно иметь в виду возможные ограничения данного исследования. Во-первых, это ретроспективное исследование КТ-изображений, полученных ранее в рамках стандартного лечения пациента. Состояние пациентов могло повлиять на ход селезеночной артерии. Еще одним ограничением этого дизайна исследования является то, что с помощью ангиографии измерялся только калибр просвета селезеночной артерии, а не внешний диаметр селезеночной артерии, включая артериальную стенку.

Выводы. Таким образом, для селезенки свойственна вариабельность строения со стороны магистральных питающих ветвей. Это исследование показывает, что ряд анатомических особенностей селезеночной артерии зависит от таких факторов, как возраст и пол. У большинства пациентов установлено формирование селезеночной артерией петель. В большинстве случаев полюсные артерии отходили от ветвей селезеночной артерии, что важно учитывать при резекциях селезенки с сохранением соответствующих полюсов. Наиболее частыми вариантами деления селезеночной артерии являлись рассеянный (рассыпной) и смешанный типы.

ЛИТЕРАТУРА

1. El-Matbouly M. [et al.] Blunt splenic trauma: Assessment, management and out-comes. Surgeon. – 2016. – № 14. – P. 52–58.

2. Завада, Н. В. Повреждения селезенки при изолированной и сочетанной травме живота : учеб.-метод. пособие / Н. В. Завада. – Минск : БелМАПО, 2021. – 283 с.

3. Лагун, Ю. Я. Первый опыт лапароскопической резекции селезенки (случай из практики и краткий обзор литературы) / Ю. Я. Лагун и др. // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2021. – Т. 19, №. 4. – С. 468–473.

4. Splenic arterial interventions: Anatomy, indications, technical considerations, and potential complications / D. C. Madoff [et al.] // Radiographics 2005. – 25 (Suppl. 1). – S191–S211.

5. Morphometric analysis of the splenic artery using contrast-enhanced computed tomography (CT) / D. J. Brinkman [et al.] // Surg Radiol Anat. – 2021. – Mar;43(3). – P. 377-384.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОК С РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОСЛЕ НЕОАДЬЮВАНТНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ

Лагун Ю.Я.¹, Хомбак А.М.², Лагун А.Ю.¹

*¹Гродненский государственный медицинский университет,
Гродненская университетская клиника*

Актуальность. По информации Международного агентства по изучению рака (МАИР), рак молочной железы (РМЖ) в 2020 году занял 1-е место по заболеваемости и 5-е по смертности в мире. Республика Беларусь относится к странам с высоким уровнем заболеваемости. Так, согласно данным Белорусского канцер-регистра, рак молочной железы занимает лидирующую позицию, составляя 22,8 % среди заболеваний злокачественными новообразованиями у женщин. В 2019 году в структуре смертности среди жительниц Гродненской области данная патология составила 16,4 %. Пятилетняя кумулятивная скорректированная выживаемость составила 79,2 % [1]. В настоящее время подавляющее большинство пациенток, страдающих РМЖ, получают комплексное лечение, которое включает лекарственную терапию, хирургическое лечение, лучевую терапию. При этом лечение местнораспространенных форм, как правило, начинают с проведения предоперационной (неoadьювантной (НАХТ)) химиотерапии, которая дает возможность увеличить выживаемость, а также улучшить качество жизни пациентов за счет увеличения количества органосохраняющих операций. Помимо прочего, дает информацию о чувствительности опухоли к химиотерапии, что позволяет корректировать лекарственную терапию на всех этапах лечения. Эффективность НАХТ определяют с помощью физикальных и инструментальных методов диагностики. При этом определяют размеры и объем первичной опухоли, а также пораженные метастазами регионарные

лимфатические узлы. Для определения регресса злокачественного новообразования используют критерии оценки ответа солидных опухолей RECIST 1.1 [2]. Исследование ответа опухоли на НАХТ проводится с использованием разных методик, однако наиболее достоверную информацию даёт патоморфологическое изучение остаточной опухоли. В этом случае имеет место микроскопическая оценка всех ультраструктур тканей. Комплекс морфологических изменений в опухоли, индуцированных НАХТ, называется лечебным (посттерапевтическим, лекарственным) патоморфозом. В настоящее время в мировой практике существует множество систем и классификаций для морфологической оценки лечебного патоморфоза опухоли. Одной из наиболее часто применяемых является система Residual Cancer Burden («ложе остаточной опухоли» RCB) [3, 4]. Использование системы RCB отражено в рекомендациях ESMO и NCCN. Критерий RCB рассчитывается по формуле с помощью калькулятора (Residual Burden Calculator) на сайте M.D. Anderson Cancer Center, где также можно отнести полученный результат к одной из 3 групп (RCB I, II, III), каждая из которых соответствует низкому, промежуточному и высокому риску развития отдаленных метастазов.

Цель. Проанализировать выраженность лечебного патоморфоза после проведения неoadвантной химиотерапии с использованием системы RCB, дать оценку изменений параметров опухоли до и после неoadъювантной химиотерапии.

Методы исследования. Всем пациенткам лечение было начато с курсов НАХТ. Режим лекарственной терапии определялся молекулярно-биологическим подтипом опухоли молочной железы. Материалом для исследования явились данные 50 пациенток, получавших лечение в онкологических отделениях УЗ «Гродненская университетская клиника». Возраст пациенток колебался от 29 до 66 лет. Критериями включения пациенток в исследование были: морфологически верифицированный диагноз рака молочной железы, IIА–III стадии заболевания, статус по шкале ECOG не ниже 2 баллов. Оценивали возраст пациенток на момент постановки диагноза, размер опухоли, гистологический тип, степень дифференцировки, гормональный рецепторный статус, экспрессию HER2/neu, уровень индекса пролиферативной активности Ki-67, молекулярный подтип опухоли до и после НАХТ, патоморфологический ответ опухоли на НАХТ. Материалом для морфологического исследования служили трепанобиоптаты опухолей молочной железы, взятые до начала лечения, и операционный материал, полученный после завершения неoadъювантной химиотерапии. Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием методов описательной статистики. В основу оценки степени и характера лечебного регресса опухоли нами использовалась система RCB. В данной системе выделяют четыре степени регресса опухоли: RCB-0 (pCR, полный морфологический регресс) – значение индекса 0; RCB-I (минимальная остаточная опухоль) – <1,36, низкий риск прогрессирования заболевания; RCB-II (умеренная остаточная опухоль) – 1,36-3,28, промежуточный риск

прогрессирования заболевания; RCB-III (выраженная остаточная опухоль) – >3,28, высокий риск прогрессирования заболевания. В 34-х из 50 случаев у пациенток диагностирована узловая форма рака, в остальных случаях – диффузная. Наиболее часто в качестве НАХТ применялись схемы лекарственного лечения САФ (циклофосфамид+доксорубин+5-фторурацил), а также АС (доксорубин+циклофосфамид), суммарно – в 72 % случаев. Анти-HER2-new (human epidermal growth factor receptor 2 – рецептор фактора роста эпидермиса) таргетную терапию, включающую трастузумаб и пертузумаб получали 14 % пациентов. Таксаны получали 26 % пациентов. В 26 % (13/50) случаях использовались таксаны. Количество курсов НАХТ варьировало от 3 до 10. Оценка эффективности лечения проводилась после каждых двух курсов химиотерапии в соответствии с критериями RECIST 1.1. Оперативные вмешательства в объеме радикальная мастэктомии по Маддену выполнены 56 % пациентов. Индукционное лечение позволило уменьшить массу опухоли, что создало условия для выполнения органосохраняющих операций: радикальная резекция выполнена в 10 %, подкожная мастэктомия и кожесохраняющая мастэктомия в 40 % случаев. Неоадьювантная химиотерапия позволила оценить ответ опухоли на применяемые препараты и внести изменения в лекарственную терапию в послеоперационном периоде.

Результаты и их обсуждение. Лечебный патоморфоз в той или иной степени был отмечен у всех пациентов, получавших НАХТ. По нашим данным, RCB-0 установлен в 14 % случаев, RCB-I степени – в 16 %, RCB-II степени – в 42 %, RCB-III степени – в 28 % случаев. Клиническая оценка эффективности НАХТ по критериям RECIST1.1 показала, что суммарная частота полных и частичных регрессов составила 72 %. Стабилизация и прогрессирование опухолевого процесса отмечено в 28 %. При этом следует отметить, что сумма полных и частичных регрессов у пациентов, получавших анти-HER2-new терапию, составила 100 %. Было зарегистрировано изменение индекса пролиферативной активности Ki-67 после НАХТ. В среднем уровень Ki-67 после проведения НАХТ снизился до 14,1 % по сравнению с 38,4 % до начала лечения. По данным иммуногистохимического исследования, люминальный-B HER2-негативный тип отмечен в 50 % случаев, тройной негативный – в 18 %, люминальный-A – в 16 % случаев. НАХТ демонстрирует высокую эффективность при всех схемах лечения пациенток, страдающих РМЖ, что подтверждается клинико-морфологическими методами диагностики. Динамика индекса пролиферации Ki-67 является одним из наиболее достоверных параметров эффективности лечения, снижение которого коррелировало с регрессом опухоли и указывало на позитивный ответ опухоли на НАХТ. Ориентиром для выбора адьювантного лечения остается первичный биологический статус опухоли, определяемый по трепанобиоптатам. Наиболее выраженный патоморфологический регресс опухоли наблюдался при применении таргетной терапии. Система RCB представляется весьма важным методом в качестве оценки эффективности НАХТ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рак в Беларуси: цифры и факты. Анализ данных Белорусского канцеррегистра за 2010-2019 гг. / [А. Е. Океанов и др.; под ред. С. Л. Полякова]. – Минск : РНПЦ ОМР им. Н.Н. Александрова, 2020. – 298 с.
2. Оценка изменения морфологических и иммуногистохимических характеристик карцином молочной железы при проведении неoadъювантной системной терапии / В. О. Башлык [и др.] // Опухоли женской репродуктивной системы. – 2018. – Т. 14, № 1. – С. 12-19.
3. Современный подход к диагностике и оценке лечебного эффекта неoadъювантной терапии при раке молочной железы / Л. В. Москвина [и др.] // Злокачествен.опухоли. – 2017. – № 1. – С. 38–41.
4. Recommendations for standardized pathological characterization of residual disease for neoadjuvant clinical trials of breast cancer by the BIG-NABCG collaboration / V. Bossuyt [et al.] // Ann. Oncol. – 2015 Jul. – Vol. 26, № 7. – P. 1280–1291.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТОРЫХ КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ BRCA-ПОЗИТИВНОГО И BRCA-НЕГАТИВНОГО РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ПАЦИЕНТОК В ЗАПАДНОМ РЕГИОНЕ БЕЛАРУСИ

Лазаревич М.И.¹, Савоневич Е.Л.¹, Хомбак А.М.², Углыница Н.К.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника

Актуальность. В настоящее время самым распространенным злокачественным новообразованием у женщин является рак молочной железы (РМЖ). Ежегодно отмечается увеличение количества случаев впервые выявленного РМЖ, и подобная тенденция наблюдается в группе женщин молодого трудоспособного возраста. Исходя из этого, актуальным является вопрос о профилактике и ранней диагностике РМЖ, для чего необходимо сформировать собирательный портрет пациентки с учетом основных факторов риска [1]. Известно, что ведущим фактором является наследственная предрасположенность, при реализации которой характерна ранняя манифестация РМЖ, более агрессивное течение, билатеральные формы [2].

Цель. Провести сравнительный анализ некоторых клинико-анамнестических параметров у пациенток в западном регионе Беларуси с косвенными признаками наследственного РМЖ при наличии и отсутствии мутаций в генах BRCA.

Методы исследования. Первоначально пациентки с наличием одного или нескольких косвенных признаков наследственного рака, таких как: возраст до 50 лет; наличие билатерального РМЖ; отягощенный семейный онкоанамнез с вертикальной передачей, были подвергнуты молекулярно-генетическому

тестированию на наличие герминальных мутаций в генах BRCA1 и BRCA2. Условием для включения было оформление информированного согласия. Проведено анкетирование, анализ семейного анамнеза и мед. документации, выделение ДНК из венозной крови, молекулярно-генетическое тестирование: ПЦР-РВ BRCA1 на 5382insC и 4153delA и NGS генов BRCA1 и BRCA2. ПЦР-тестирование пациенток проводилось в научно-исследовательской части ГрГМУ. Полногеномное секвенирование выполнено в рамках НИР по гранту БРФФИ-РФФИ № М20Р-400 «Новые мутации в генах наследственного рака молочной железы и яичников у пациенток в Республике Беларусь» в НМИЦ онкологии им Петрова Н.Н. в Санкт-Петербурге. В результате проведенных исследований путем рандомизации для сравнительного анализа было отобрано 30 пациенток с наличием герминальных мутаций в генах BRCA1/2 (BRCA mut), и 30 пациенток с косвенными признаками наследственного РМЖ и генами BRCA дикого типа (BRCA wt).

Результаты и их обсуждение. Для группы BRCA mut средний возраст заболевания составил 41,2 года, в группе BRCA wt – 44,6 года. Среди пациенток с наличием мутаций отягощенный семейный онкоанамнез наблюдался в 24 случаях, что составило 80 %, но и в группе без мутаций данный признак наблюдался в 17 случаях и 57 % от группы соответственно. При анализе спектра онкопатологии среди носительниц мутаций в генах BRCA билатеральное поражение молочной железы встречалось в 12 случаях (40 %), также в данной группе у 2 пациенток после перенесенного РМЖ был диагностирован рак эндометрия, и у 1 пациентки РМЖ был ассоциирован с перенесенным раком пищевода и раком толстой кишки. В группе BRCA wt билатеральный РМЖ обнаружен в 6 случаях и составил 20 % (в том числе 1 случай комбинации билатерального РМЖ с раком толстой кишки), также 2 случая составил рак эндометрия и 1 случай рака шейки матки. Гистологически чаще всего встречалась инвазивная протоковая карцинома – 67 % в группе BRCA mut и 80 % при отсутствии мутаций соответственно. Дольковый рак у носительниц мутаций описан в 16 %, медулярный – в 7 %, недифференцированная карцинома – также в 7 %, слизеобразующая аденокарцинома составила 3 %. В другой группе (BRCA wt) дольковый рак составил 10 %, медулярный – 7 %, муцинозная карцинома – 3 %.

Выводы: BRCA-позитивный РМЖ ожидаемо имеет ряд отличительных особенностей, к которым относится ранняя манифестация, чаще встречающийся отягощенный семейный и личный онкоанамнез. Однако, учитывая достаточно высокую встречаемость данных параметров у пациенток с РМЖ и генами BRCA дикого типа, этой группе необходимо проведение углубленного молекулярно-генетического тестирования на наличие полиморфизмов в других генах, связанных с развитием РМЖ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Publisher Correction: Clinical outcome of breast cancer in carriers of BRCA1 and BRCA2 mutations according to molecular subtypes / S. de Talhouet [et al.] // Sci Rep. – 2020. – Vol. 10, iss. 1. – Art. 19248.

2. Afghahi, A. The Changing Landscape of Genetic Testing for Inherited Breast Cancer Predisposition / A. Afghahi, A. W. Kurian // Curr Treat Options Oncol. – 2017. – Vol. 18, iss. 5. – Art. 27.

ПРОБЛЕМА ОТКРЫТОГО ОВАЛЬНОГО ОКНА У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Лашковская Т.А.¹, Анина А.П.²

¹*Гродненский государственный медицинский университет,*

²*Центральная детская клиническая поликлиника г. Гродно*

Актуальность. В последние годы, в связи с широким внедрением эхокардиографии в педиатрическую практику, значительно увеличилась частота выявления малых аномалий сердца в области овальной ямки. Малые аномалии развития – это врожденные или наследуемые отклонения органов от анатомического строения, не сопровождающиеся функциональными нарушениями, но способные при определенных условиях стать причиной нарушения функционирования органа [2]. Развитию данных малых аномалий сердца способствуют различные нарушения процессов онтогенеза и кардиогенеза [3, 4]. Открытое овальное окно (ООО) является самой распространенной малой кардиальной аномалией и обнаруживается при помощи чрезпищеводной эхокардиографии у 15–25 % обследованных [1].

Цель. Проанализировать ультразвуковые особенности сердца у детей в возрасте от 1 месяца до 7 лет с открытым овальным окном и особенности перинатального периода в данной группе обследованных.

Методы исследования. Под наблюдением в течение 2022-2023 года находилось 80 детей, у которых методом трансторакальной кардиографии выявлено ООО. Ультразвуковое исследование сердца проводилось на системе ультразвуковой диагностики CHISON i Vis 60 с использованием датчиков с частотой 2-4 Мгц. Проведен сбор анамнеза, жалоб и анализ индивидуальных амбулаторных карт развития ребенка (форма 112/у) обследованных.

Все дети по возрасту были разделены на 3 группы: до 1 года – 39 детей, от 1 года до 3 лет – 30 детей; от 4 до 7 лет – 11 детей; мальчиков – 44 %, девочек – 56 %. Обработка полученных данных проводилась при помощи компьютерной программы Statistica 10.0

Результаты и их обсуждение. Установлено, что средние размеры ООО у обследованных детей составили 2,56 (1,86; 3,11) мм. Ни у одного ребенка при проведении трансторакальной эхокардиографии не была выявлена дилатация правого желудочка. Размеры правого желудочка у детей с ООО в возрасте до 1 года составили: 7,6 мм (4,8; 10,2 мм); в возрасте от 1 до 3 лет – 8,8 мм (6,0; 13,5 мм), от 3-х до 7 лет – 10,7 мм (6,5; 14,3 мм). У всех детей отсутствовали признаки легочной гипертензии: систолическое давление в легочной артерии у детей первого года жизни составило 9 мм рт. ст. (8,0; 13 мм рт. ст.); у детей

раннего возраста – 13 мм рт. ст. (8; 16 мм рт. ст.); у детей в возрасте от 4 лет до 7 лет – 14 мм рт. ст. (11; 17 мм рт. ст.). Ускорение легочного кровотока выявлено у 10 (12,5 %) детей раннего возраста. Сопутствовали ООС у обследованных детей другие малые аномалии сердца: аномально расположенные трабекулы и/или хорды (поперечная, продольная, диагональная) левого желудочка – у 98,3 %; гипермобильная межпредсердная перегородка – у 4 (5 %) детей. Открытый артериальный проток в периоде новорожденности был выявлен у 15,5 % детей.

Родители детей с ООС, как правило, не предъявляют никаких жалоб, в связи с чем данная малая аномалия сердца клинически выявляется крайне редко. В нашем исследовании только 7,5 % матерей предъявляли жалобы на появление цианоза в области носогубного треугольника, появляющегося при беспокойстве ребенка.

По данным анамнеза жизни установлено, что доношенными родились 71,2 % детей с ООС, недоношенными – 28,8 %, ($p < 0,05$). Средняя масса тела при рождении доношенных новорожденных составила 3234,3 (2930,0; 3823,0) г; средняя длина тела – 51,2 (49,5; 54,0) см; Средняя масса тела при рождении у недоношенных новорожденных равнялась 2401,4 (1903,2; 2490,0) г; длина тела – 45,2 (39,9; 46,8) см.

Возраст матерей, у детей которых в периоде новорожденности выявлено ООС, составил 32,9 (22; 40) года; средний возраст отцов – 34,5 (24; 45) года. От первой беременности родилось 51,9 % детей, от второй – 25,0 %, от третьей – пятой – (21,2 %), от седьмой – 1 ребенок. Головное предлежание отмечалось у 90,4 % плодов, тазовое – 9,6 %.

С внутриутробной гипоксией родился каждый четвертый ребенок с диагностированным ООС. Родоразрешение через естественные родовые пути проведено у 32,7% матерей, путем операции кесарева сечения родилось 67,3 % детей ($p < 0,05$).

На грудном вскармливании до года находилось 86,5 % детей с диагностированным ООС, на смешанном вскармливании – 13,5 % ($p < 0,01$).

Во время первого триместра беременности 47,6 % женщин переболели острой респираторной вирусной инфекцией, у каждой пятой верифицирован COVID-19.

Признаки дисплазии соединительной ткани выявлены у 67,2 % женщин: пролапс митрального клапана I степени диагностирован у 23,5 % матерей, нефроптоз – у каждой третьей, миопия – у 11,7 %. Хроническая внутриматочная гипоксия отмечалась у 20,5 % обследованных.

Низкий риск синдрома внезапной смерти младенцев определен при рождении в перинатальном центре у 88,4 % детей, у 11,6 % младенцев уровень внезапной смерти определялся высоким.

При анализе электрокардиограмм выявлены изменения у 30,6 % детей с ООС: единичные суправентрикулярные экстрасистолы регистрировались у (6,8 %), укорочение интервала PQ – у 6,5 %, неполная блокада правой ножки пучка Гиса – у 13,0 %, синусовая брадикардия – у 4,3 %.

Выводы.

1. Открытое овальное окно у детей не является патологией.
2. Аномально расположенные хорды (поперечная, продольная, диагональная) при проведении трансторакальной эхокардиографии выявляются у 98,3 % детей дошкольного возраста с открытым овальным окном, гипермобильная межпредсердная перегородка – у 5 % детей.
3. Признаки дисплазии соединительной ткани диагностируются у 67,2 % матерей детей с открытым овальным окном.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бова, А. А. Открытое овальное окно: вопросы диагностики и экспертизы / А. А. Бова, А.С. Рудой, Т. А. Нехайчик // Медицинские новости. – 2017. – № 4. – С. 607–612.
2. Малые аномалии сердца у детей: особенности диагностики, лечения и наблюдения / Е. С. Касаб [и др.] // Медицинский журнал. – 2023. № 2. – С. 10–17.
3. Малые аномалии сердца как проявления дисплазии соединительной ткани: современные методы диагностики / М. Ю. Сметанин [и др.] // Практическая медицина. – 2019. – Т.17, № 2. – С. 28–31.
4. Рудой, А. С. Открытое овальное окно и ассоциированные клинические состояния / А.С. Рудой, А. А. Бова, Т. А. Нехайчик // Клиническая медицина. – 2017. – Т. 95 (7). – С. 607–612.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДИАГНОСТИКИ АСЕПТИЧЕСКОГО НЕКРОЗА ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕНТГЕНО-ФЛУОРЕСЦЕНТНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ВОЛОС

*Лашковский В.В.¹, Быковский Э.А.¹, Ануфрик С.С.², Жарнова В.В.²,
Анучин С.Н.²*

¹*Гродненский государственный медицинский университет,*

²*Гродненский государственный университет им. Я.Купалы*

Актуальность. Асептический некроз головки бедренной кости (АНГБК) – инвалидизирующее заболевание, характеризующееся гибелью остеоцитов и костного мозга, с последующей резорбцией некротизированных тканей. Это сопровождается прогрессирующим разрушением костной архитектуры, субхондральными повреждениями и коллапсом головки бедренной кости с потерей конгруэнтности сустава и нарушением его основных функций [1].

АНГБК – заболевание, к которому могут приводить различные факторы и причины.

Одной из наиболее частых травматических причин является перелом шейки бедренной кости или вывих головки бедренной кости. Остеонекроз возникает у 15–50 % пациентов с переломами шейки бедренной кости и в 10–25 % случаев при травматических вывихах бедра [2, 3].

Длительное употребление стероидов и чрезмерное употребление алкоголя – основные нетравматические причины АНГБК.

Аутоиммунные и хронические воспалительные заболевания, генетические, экологические, инфекционные, а также гемостазиологические нарушения также могут быть причиной развития АНГБК [4].

Репаративная регенерация костной ткани, которая развивается при АНГБК – сложный многофакторный процесс. Для восстановления и поддержания структуры костной ткани необходимы макроэлементы и микроэлементы, находящиеся в организме в малых количествах, однако участвующие во всех биохимических процессах. Дефицит или избыток макроэлементов и микроэлементов приводит к различного рода патологическим состояниям на биохимическом уровне [5].

Хорошей оценкой состояния минерального обмена организма является элементный анализ волос, поскольку определение содержания элементов в сыворотке крови может не соответствовать действительному количеству, потому что действуют гомеостатические механизмы [6].

Волосы представляют собой интегральную биологическую и гомогенную химическую структуру. Кератиновая внешняя оболочка волоса полностью предотвращает как потерю внутренних составляющих, так и попадания в середину внешних загрязнений. Результат элементного анализа волос не подвержен влиянию краткосрочных изменений, например, в течение суточного цикла, а подтверждает информацию об их содержании в течение длительного времени, то есть 1-2 месяцев.

Разработка новых методик ранней диагностики АНГБК особенно актуальна для молодых пациентов, ведущих активный образ жизни. Без ранней диагностики, невозможно своевременно начать эффективное лечение.

Цель. Разработать и оценить на практике новый метод неинвазивной диагностики АНГБК с применением рентгено-флуоресцентной спектроскопии минерального состава прикорневой части волос с волосистой части головы.

Методы исследования. Для достижения поставленной цели были использованы отечественные и зарубежные публикации по тематике диагностики АНГБК. На клинической базе УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Гродно» были отобраны 9 пациентов с диагнозом АНГБК. На базе УО «Гродненский государственный университет им. Я. Купалы» проведены исследования методом рентгено-флуоресцентной спектроскопии минерального состава прикорневой части волос с волосистой части головы данных пациентов. Для исследования был использован спектрометр ElvaX компании «Элватех».

Результаты и их обсуждение. Методом рентгено-флуоресцентной спектроскопии минерального состава прикорневой части волос с волосистой части головы обследовано 9 пациентов трудоспособного возраста с диагнозом АНГБК. В результате у 7 пациентов выявлено повышение уровня содержания никеля, у 8 – повышение уровня содержания хлора, у 8 – повышение уровня

содержания хрома, у 8 – снижение уровня содержания селена, у 6 – снижение уровня содержания кальция.

Ввиду малого числа обследованных пациентов, на данном этапе невозможно достоверно установить корреляцию результатов диагностики с развитием у пациентов АНГБК.

Однако однотипность изменения минерального состава прикорневой части волос с волосистой части головы у обследованных пациентов с диагнозом АНГБК дает основание для продолжения данного исследования в долгосрочной перспективе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шушарин, А. Г. Асептический некроз головки бедренной кости: варианты консервативного лечения и результаты / А. Г. Шушарин, М. П. Половинка, В. М. Прохоренко // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 10-2. – С. 428–435.

2. Lieberman, J. R. Osteonecrosis of the hip: management in the 21st century / J. R. Lieberman, D. J. Berry, M. A. Mont, R. K. Aaron, J. J. Callaghan, A. D. Rajadhyaksha, J. R. Urbaniak // Instr Course Lect. – 2003. – № 52. – P. 337–355.

3. Loder, R. T. What is the cause of avascular necrosis in unstable slipped capital femoral epiphysis and what can be done to lower the rate? / R. T. Loder // J Pediatr Orthop. – 2013. – № 33 (1). – P. 88–91.

4. Abraham, R. The etiology and pathogenesis of osteonecrosis / R. Abraham, A. L. Malkani // Semin. Arthropl. 2004. – № 15 (3). – P. 132–139.

5. Колин, М. И. Применение остеопластического материала на основе ксеногенной костной ткани в челюстно-лицевой хирургии и его преимущества / М. И. Колин, О. О. Илюнина, Н. А. Бахтурин, Н. К. Кузнецова // Современные тенденции развития науки и технологий. – 2016. – № 4-3. – С. 22–24.

6. Дубовой, Р. М. Новый подход к интерпретации данных мультиэлементного анализа волос / Р. М. Дубовой, Е. В. Лакарова // Восстановительная медицина и реабилитация 2009 : материалы VI Международ. Конгресса. – М., 2009. – С. 74.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ТРАВМ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ

Лашковский В.В., Гордилковский Г.Д.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. В настоящее время детский травматизм остается одной из важнейших медико-социальных проблем. Травмы костно-мышечной системы составляют 85-87 % от всех травм у детей [1, 2].

Возникновение травм у детей, характер повреждений, методы лечения, посттравматические последствия существенно отличаются от таковых у

взрослых. В связи с этим организация всего лечебного процесса имеет свои особенности и требует в определенной степени иного подхода. Неполное восстановление анатомических структур динамически развивающейся костно-мышечной системы приводит к трудно устранимым функциональным нарушениям, а в отдельных случаях инвалидности.

Цель. Провести анализ травм верхних и нижних конечностей у детей за 12 месяцев 2022 года по данным обращаемости в травматологический пункт приемного отделения УЗ «Гродненская областная детская клиническая больница» (ГОДКБ), а также изучить структуру травм конечностей госпитализированных пациентов за этот же период.

Методы исследования. Нами проанализирована медицинская документация приемного отделения, а также карты стационарного пациента (форма № 003/у-07) 11361 пациентов в возрасте от 2 месяцев до 18 лет, поступивших с травмами верхних и нижних конечностей в травматологический пункт приемного отделения ГОДКБ с 01.01.2022 по 31.01.2022; мальчиков – 61,6 %, девочек – 38,4 % ($p < 0,001$). Обработка полученных данных проводилась с использованием компьютерных программ Statistica 10.

Результаты и их обсуждение. Все дети в приемном отделении были осмотрены травматологом. 10 918 (96,1 %) пациентов после осмотра травматологом и оказанной помощи были направлены на амбулаторное лечение, 443 (3,9 %) пациента госпитализированы в стационар ($p < 0,001$).

Среди госпитализированных 341 (76,9 %) человек получили различные травматические повреждения верхних конечностей, 102 (23,1 %) – нижних конечностей ($p < 0,001$).

Таблица 1 – Распределение госпитализированных детей по возрасту

	Верхняя конечность	Нижняя конечность
1 гр. (до 1 года)	3 (0,8 %)	2 (1,9 %)
2 гр. (1–3 года)	6 (1,8 %)	4 (3,9 %)
3 гр. (4 – 7 лет)	79 (23,2 %)	7 (6,9 %)
4 гр. (8 – 12 лет)	120 (35,2 %)	36 (35,3 %)
5 гр. (13 – 17 лет)	133 (39 %)	53 (52 %)
Всего	341	102

Основную часть пострадавших составили дети школьного возраста 339 (76,5 %): травмы верхних конечностей получили 250 детей (73,7 %), нижних конечностей 89 (26,3 %), ($p < 0,001$). У детей в возрасте до 8 лет частота получения травм и переломов относительно низкая, но в дальнейшем она существенно возрастает. К началу полового созревания (8-12 лет) частота травм у детей по отношению к дошкольному возрасту практически удваивается и продолжает расти, достигая максимума в период ростового скачка (13-14 лет).

У девочек до 12- 13 лет частота травм достаточно низкая, а после 13 лет эта частота значительно возрастает, но менее интенсивно, чем у мальчиков.

Сезонность получения травм: верхняя конечность – летние месяцы – 148 (43,8 %), весна – 75 (22,1 %), осень – 63 (21,7 %), зима – 42 (12,4 %); нижняя конечность – летние месяцы – 35 (34,3 %), весна – 24 (23,5 %).

В первые 6 часов после травмы в травматологический пункт обратилось 325 детей с травмами верхних и нижних конечностей, с 6 до 24 часов после травмы – 74 пациента и позже 24 часов – 41 пациент (таблица 2).

Таблица 2 – Время обращения пациентов в приемное отделение

	Верхняя конечность	Нижняя конечность
до 6 часов	258 (75,7 %)	70 (68,6 %)
от 6 до 24 часов	56 (16,4 %)	18 (17,6 %)
позже 24 часов	27 (7,9 %)	14 (13,8 %)

Исходя из полученных данных, большинство пострадавших обращались за медицинской помощью в оптимальное время для выполнения медицинских лечебно-диагностических манипуляций (до 6 часов после получения травмы).

В структуре травм преобладали уличные и бытовые травмы, они составили более 85,4 % случаев от всех полученных травм.

Большинство пациентов обратилось за медицинской помощью в приемное отделение ГОДКБ самостоятельно – 238 человек (53,7 %), скорой медицинской помощью доставлено 79 человек (17,8 %), из районных больниц переведено 112 человек (25,3 %), врачами амбулаторного звена направлено 8 человек (1,8 %), спортивный диспансер направил 4 человека (0,9 %), другие стационары города Гродно перевели 2 человека (0,5 %).

Рентгенологическое обследование проведено 329 пациентам (74,3 %), из них при травмах верхних конечностей – 257 (78,1 %), нижней конечности – 72 (21,9 %) ($p < 0,001$).

В структуре травм верхних конечностей преобладали переломы – 247 случаев. Из них переломы ключицы – 10 (4 %), переломы плечевой кости – 46 (18,6 %), переломы костей предплечья – 154 (62,3 %), переломы костей кисти – 23 (9,3 %), прочие – 14 (5,8 %). В структуре травм нижних конечностей также преобладали переломы костей: переломы бедра – 22 (21,5 %) пациента, костные структуры коленного сустава – 27 (26,4 %) пациентов, переломы костей голени – 38 (37,2 %), область голеностопного сустава и стопы – 15 (14,9 %).

В лечении травматических повреждений верхних конечностей использованы консервативные методы у 49 (14,3 %) пациентов, оперативные – (85,7 %). Из оперативных методов: закрытая репозиция – 164 (47,9 %), ПХО ран – 31 (9 %), открытая репозиция – 37 (10,8 %), диагностическая артроскопия – 2 (0,6 %), скелетное вытяжение – 4 (1,7 %), вправление травматических вывихов – 6 (1,75 %), прочие – 49 (14,3 %).

В лечении травматических повреждений нижних конечностей использованы консервативные методы у 39 (38,2 %) пациентов, оперативные – 63 (61,8 %). Из оперативных методов: закрытая репозиция – 23 (36,5 %), ПХО ран – 14 (22,2 %), открытая репозиция в сочетании с металлоостеосинтезом – 7 (11,1 %), артроскопия – 11 (17,4 %), скелетное вытяжение – 2 (3,1 %), прочие – 6 (9,7 %).

ЛИТЕРАТУРА

1. Баиндурашвили, А. Г. Детский травматизм и оказание специализированной помощи детям в мегаполисе (на примере Санкт-Петербурга) / А. Г. Баиндурашвили [и др.]. // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2018. – Т.8, № 2 – С. 16–23.

2. Шилин, Д. Е. Эпидемиология переломов в детском возрасте: обоснование фармакологической коррекции дефицита кальция и витамина D / Д. Е. Шилин // Педиатрия. Журнал им. Г. Н. Сперанского. – 2007. – Т.86, № 3 – С. 70–79.

СОСТОЯНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ КРЫС ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Лелевич В.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Алкогольная интоксикация оказывает выраженное влияние на углеводный обмен и энергопроизводящие процессы в организме [1]. Поражения ЦНС при этом занимают особое место, так как более или менее длительное потребление алкоголя всегда сопровождается морфологическими и функциональными нарушениями в головном мозге. При малых дозах алкоголь проявляет депрессантное действие, локализующееся в мезэнцефальной ретикулярной формации и ведущее к стимуляции части коры мозга, нарушению процессов взаимодействия возбуждения и торможения. При больших дозах этанола развивается более распространенное угнетение большого числа различных структур ЦНС, ведущее к дезорганизации и скоординированности высоко интегрированных процессов. Нарушения окислительных процессов и углеводного обмена в ткани головного мозга обнаруживаются уже на начальных стадиях алкогольной интоксикации [2]. Учитывая особое значение обмена макроэргических соединений для деятельности мозга, вызываемые этанолом нарушения их гомеостаза играют важную патогенетическую роль в механизмах алкогольного повреждения нервной ткани.

Цель. Изучить содержание основных макроэргических соединений в различных отделах головного мозга крыс на фоне острой и хронической алкогольной интоксикации.

Методы исследования. Опыты выполнены на беспородных крысах самцах массой 180-220 грамм. Острую алкогольную интоксикацию (ОАИ) моделировали путем однократного внутрибрюшинного введения 25 % раствора этанола в дозах 1; 2,5 и 5 г/кг массы тела за один час до декапитации. Хроническую алкогольную интоксикацию (ХАИ) воспроизводили в течение 6 месяцев, помещая животных в клетки с 15 % раствором этанола в качестве единственного источника жидкости. В ткани головного мозга чувствительными, энзиматическими методами определяли уровень аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ), аденозиндифосфорной кислоты (АДФ) и креатинфосфата (КФ) [3].

Результаты и их обсуждение. Изменения содержания макроэргических субстратов в ткани головного мозга при ОАИ зависят от дозы этанола и имеют определенную региональную специфику. На фоне назначения небольшой дозы этанола (1г/кг) в различных отделах головного мозга не происходит изменение содержания АТФ и АДФ. В тоже время уровень другого макроэргического субстрата – КФ – увеличивается в стволе мозга (таблица 1).

Таблица 1 – Содержание макроэргических соединений в различных отделах головного мозга крыс при острой алкогольной интоксикации

Доза этанола (г/кг)	Кора	Таламическая область	Мозжечок	Ствол мозга
АТФ				
1	99	105	105	112
2,5	137*	152*	155*	146*
5	136*	137*	130*	128*
Креатинфосфат				
1	104	109	96	143*
2,5	124	131*	126*	151*
5	107	126*	120	140*

Здесь и в таблице 2 – данные выражены в %; за 100 % приняты значения соответствующих показателей в контрольной группе. * – статистически значимые различия с контролем.

При назначении средней дозы этанола (2,5 г/кг) отмечаются более существенные изменения содержания макроэргических соединений в ткани головного мозга. Уровень АТФ повышается во всех исследованных регионах ЦНС, но в разной степени выраженности. В большей степени данный эффект проявляется в мозжечке (155 %), далее следуют таламическая область (152 %), ствол мозга (146 %) и кора больших полушарий (137 %). Компоненты аденинового пула находятся в тесных метаболических взаимопревращениях. Поэтому логично, что на фоне повышения концентрации АТФ отмечается снижение уровня АДФ, которое в коре больших полушарий составляет 74 %, в таламической области – 47 %, а в составе мозга – 68 % от значений

контрольной группы. Напряду с увеличением содержания АТФ при алкогольной интоксикации средней степени в головном мозге повышается уровень КФ, которое статистически значимо в таламической области, мозжечке и стволе мозга. Полученные результаты указывают на замедление утилизации макроэргических субстратов в ткани головного мозга при алкогольной интоксикации средней степени, которая в меньшей степени проявляется в корковом отделе мозга.

Введение токсической дозы этанола (5 г/кг) приводит к статистически значимому повышению содержания АТФ во всех исследуемых отделах мозга, однако потенцирование эффекта в сравнении с предыдущей экспериментальной группой не происходит (таблица 1). Уровень КФ при тяжелой алкогольной интоксикации увеличивается в таламической области и стволе мозга, оставаясь неизменным в коре и мозжечке.

Таблица 2 – Содержание макроэргических соединений в различных отделах головного мозга крыс при хронической алкогольной интоксикации

Показатель	Кора	Таламическая область	Ствол мозга
АТФ	79	61*	58*
АДФ	138*	169*	149*
Креатинфосфат	83	68*	62*

ХАИ также сопровождается выраженными отклонениями в содержании макроэргических соединений в ткани головного мозга. После 6-месячной алкоголизации уровень АТФ значительно снижается в таламической области и стволе мозга, статистически значимо не изменяясь в коре больших полушарий. Аналогично этому происходит уменьшение содержания КФ, которое проявляется в первых двух регионах мозга (таблица 2). Количество АДФ на фоне хронической алкоголизации увеличивается во всех изучаемых структурах мозга. Полученные результаты указывают на торможение энергопроизводящих процессов в головном мозге при длительном воздействии этанола. При этом следует отметить, что в коре больших полушарий сохраняется высокий энергетический статус в данных условиях. Более выражено энергетический уровень при ХАИ снижается в таламической области и стволе мозга, на что указывает расчет суммарного содержания высокоэнергетических соединений (АТФ + КФ + 0,5 АДФ).

Выводы. При слабовыраженной острой алкогольной интоксикации не отмечается отклонений в содержании макроэргических соединений в различных отделах головного мозга. Назначение средних и больших доз этанола приводит к повышению уровня АТФ во всех исследуемых структурах мозга, тогда как увеличение содержания КФ имеет региональную специфику.

Хроническая, 6-месячная алкогольная интоксикация снижает уровень макроэргических соединений в головном мозге, которое в меньшей степени проявляется в коре больших полушарий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лелевич, С. В. Алкоголь и углеводный обмен / С. В. Лелевич, В. В. Лелевич – Гродно : ГрГМУ, 2018. – 140 с.
2. Лелевич, В. В. Алкоголь и мозг (метаболические аспекты) / В. В. Лелевич, С. В. Лелевич, А. Г. Веницкая – Гродно : ГрГМУ, 2019. – 244 с.
3. Лелевич, В. В. Роль нарушений углеводно-энергетического обмена головного мозга в патогенезе экспериментального алкоголизма : Дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.45 / В. В. Лелевич; центр наркологии РФ. – М., 1992. – 402 с.

КОНЦЕНТРАЦИЯ ТОРМОЗНЫХ АМИНОКИСЛОТ В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ КРЫС ПРИ АЛКОГОЛЬНОЙ И МОРФИНОВОЙ АБСТИНЕНЦИИ: БИОХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОМОРБИДНОСТИ

Лелевич С.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Алкогольная и морфиновая интоксикация приводят к многочисленным нарушениям основных обменных процессов в организме. Это касается практически всех органов и тканей, что позволяет говорить об актуальности и важности изучения данной проблемы. Как алкоголизм, так и морфиновая наркомания включают ряд состояний, определяющих их течение и выраженность последствий. Это, в первую очередь, острая интоксикация при однократном введении данных психоактивных веществ (ПАВ) в организм, хроническая интоксикация при их длительном потреблении и синдром отмены или абстиненция – при прекращении приема. Именно последний является важным и ярким с клинической точки зрения признаком развившейся зависимости от алкоголя и наркотика.

Аминокислоты являются важнейшими компонентами многих процессов в организме. Нарушения их метаболизма при различных состояниях вносят существенный вклад в общую патогенетическую картину и при этом требуют коррекции. Безусловно, изменения содержания отдельных аминокислот в различных органах и тканях при алкогольной и морфиновой интоксикации должны рассматриваться как важный элемент в оценке состояния организма при алкогольной и морфиновой интоксикации, а также при синдроме отмены.

Цель. Определение уровней тормозных аминокислот (глицина и ГАМК) в головном мозге крыс при отмене комплексного введения морфина и этанола.

Методы исследования. Моделирование *морфин-алкогольного постинтоксикационного синдрома* осуществляли путем в/бр введения 1 % раствора морфина гидрохлорида в дозе 10 мг/кг, а через 12 часов – в/ж 25 % раствора этанола в дозе 3,5 г/кг на протяжении 5 суток. Животных декапитировали через 3 часа (2-я гр.), 1 (3 гр.), 3 (4 гр.) и 7 суток (5-я гр.) после

последнего введения морфина и алкоголя. Особи контрольной группы (1-я гр.) получали эквивалентные количества физиологического раствора. Аминокислоты в регионах головного мозга определяли методом ВЭЖХ. Статистическая обработка данных проводилась с использованием непараметрических методов (U-критерий Манна-Уитни).

Результаты и их обсуждение. В коре больших полушарий через три часа отмены совместного введения этанола и морфина (2-я гр.) выявлено достоверно значимое снижение концентрации глицина по сравнению с контролем (рисунок).

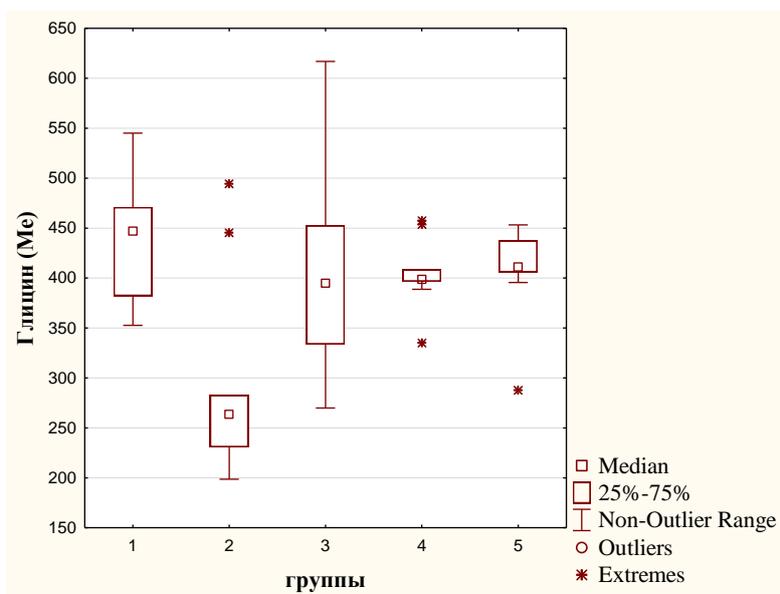


Рисунок – Изменение уровня глицина в коре больших полушарий в разные сроки отмены морфин-алкогольной интоксикации

Уровень данной аминокислоты спустя 1, 3 и 7 суток (3-5 гр., соответственно) не отличался от контрольных значений, но был статистически значимо выше, чем во 2-й группе. Концентрация ГАМК при морфин-алкогольном постинтоксикационном синдроме здесь не изменялась. Следует отметить, что при морфиновой интоксикации было выявлено увеличение концентрации ГАМК в данном отделе мозга.

Содержание исследованных нейротрансмиттерных аминокислот не отличалось от контрольных значений в стриатуме и гипоталамусе в разные сроки отмены комплексной интоксикации.

В среднем мозге после совместной интоксикации морфином и этанолом (2-я гр.) изменения были схожи с таковыми в коре больших полушарий – выявлено снижение уровня глицина по сравнению с контролем, в связи с чем его концентрация в 3-5 группах была достоверно значимо выше, чем во 2-й.

Известно, что ГАМК и глицин являются важнейшими тормозными аминокислотами, изменение их оборота в головном мозге имеет место в процессе развития опиатного абстинентного синдрома [1]. Эти явления сопровождаются перестройками внутриклеточных биохимических процессов,

сопряженных с аминокислотной нейротрансдукцией и изменениями активности нейронов.

В мозжечке в конце форсированной морфин-алкогольной интоксикации (2-я гр.) не было выявлено существенных аминокислотных изменений, тогда как спустя сутки (3-я гр.) здесь происходило падение уровня ГАМК и глицина в сравнении с 1-й и 2-й группой. После трехсуточной отмены обоих ПАВ уровень глицина нормализовался, а концентрация ГАМК сохранялась сниженной по сравнению с контролем. Спустя 7 дней отмены (5-я гр.) содержание изученных аминокислот не отличалось от контроля, но было статистически значимо выше, чем в 3-й группе.

Выводы. Таким образом, в коре больших полушарий, стриатуме и гипоталамусе содержание тормозных аминокислот не изменялось при морфин-алкогольном постинтоксикационном синдроме. В среднем мозге спустя 7 суток отмены увеличивалось содержание всех определяемых нейротрансмиттерных аминокислот. В мозжечке при этом было выявлено преобладание возбуждающих процессов (снижение концентрации ГАМК и глицина) на начальных сроках отмены (сутки) и их нивелирование через неделю отмены комплексного введения морфина и этанола.

ЛИТЕРАТУРА

1. Участие нейромедиаторных систем в развитии абстинентного синдрома при опиатной наркомании / А. И. Головкин [и др.] // Наркология. – 2004. – № 11. – С. 13–24.

ПРОБЛЕМНАЯ ЛЕКЦИЯ КАК ФОРМА АКТИВНОЙ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ КЛИНИЧЕСКОЙ БИОХИМИИ

Лелевич С.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Проблемная лекция определяется постановкой вопросов или задач, моделирующих проблемную ситуацию, разрешение которой происходит непосредственно в ходе изложения темы на основе вовлечения слушателей в диалогические формы коммуникации, активизирующие познавательную деятельность [1].

Целями предлагаемого активного метода являются преодоление пассивности, формирование и стимулирование познавательного интереса студентов к вопросам диагностики нарушений кислотно-основного состояния; усвоение студентами теоретических основ регуляции гомеостаза водорода, а также принципов назначения лабораторных параметров для выявления его отклонений; развитие теоретического мышления и исследовательской мотивации при изучении темы.

Методы исследования. Описательные.

Результаты и их обсуждение. Студентам в форме диалога излагается информация о механизмах регуляции кислотно-основного состояния в организме, включая действие буферных систем крови, клеточную и органную регуляцию, в том числе, роль легких и почек. Обсуждается влияние концентрации свободных ионов водорода (рН) во внеклеточной жидкости на ключевые процессы в организме, а также последствия изменения их уровня.

Перед студентами ставится проблема применения параметров кислотно-основного состояния при оценке статуса пациента в критическом состоянии. Совместно обсуждаются вопросы показаний к анализу, особенности преаналитического этапа, а также используемые при этом методы определения основных и дополнительных лабораторных показателей.

Основная часть лекции посвящена проблеме диагностики нарушений кислотно-основного состояния с использованием клинических и лабораторных данных. В форме диалога студентам излагается основная информация по классификациям нарушений, обсуждаются основные причины их развития. Обсуждаются проблемы диагностики ацидозов и алкалозов, метаболических и дыхательных, компенсированных, субкомпенсированных и декомпенсированных нарушений, а также простых и сложных их видов.

В форме диалога студентам предлагаются для решения ситуационные задачи по основным видам нарушений кислотно-основного состояния. Используя клинические данные, а также результаты лабораторных исследований, они должны сформулировать заключение и обосновать его. После этого происходит обсуждение полученных результатов, разбор ошибок и объяснения.

В заключительной части лекции проводится обсуждение полученной информации, разбор непонятных вопросов и проблем.

Методика внедрена на кафедре клинической лабораторной диагностики и иммунологии заведующим кафедрой, доктором медицинских наук Лелевичем Сергеем Владимировичем 11.04.2023 (акт о внедрении активных методов обучения в учебный процесс № 196 от 10.05.2023).

Выводы. Активная методика является важным и эффективным инструментом, повышающим качество образовательного процесса. Вовлечение студентов в изучение отдельных тем по учебным дисциплинам путем активного взаимодействия с ними позволяет формировать высокую скорость мышления, а также быстроту принятия решений. Проблемная лекция, безусловно, один из важных и перспективных методов в этом направлении. Работа с большой аудиторией, помимо указанных выше преимуществ, развивает у студентов такое важное качество, как уверенность при публичном выступлении, которое, без сомнения, пригодится им в дальнейшей профессиональной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Михайлина, С. А. Проблемная лекция как актуальная форма интерактивного обучения / С. А. Михайлина // Экономические и социально-гуманитарные исследования. – 2017. – № 1 (13). – С. 101–106.

ФОРМИРОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНОГО КАДРОВОГО РЕЗЕРВА КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Лелевич С.В., Минзар В.С.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Работа с перспективной молодежью – неотъемлемый и важный элемент образовательного процесса кафедры ВУЗа. Это позволяет раскрывать ее творческие способности и формировать всесторонне развитую личность. Формирование перспективного кадрового резерва (ПКР) является эффективным инструментом в достижении вышесказанного [1].

Цель. Оценить эффективность формирования перспективного кадрового резерва.

Методы исследования. Описательные.

Результаты и их обсуждение. В Гродненском государственном медицинском университете формирование перспективного кадрового резерва осуществляется согласно приказа ректора. При этом учитывается следующее: наличие не менее 75 % отметок в 8-10 баллов (остальные отметки не ниже 7 баллов); наличие поощрений специальных фондов Президента Республики Беларусь по поддержке талантливой молодежи и по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов, а также включение в банки данных одаренной и талантливой молодежи; участие в научно-исследовательской деятельности; участие в общественно-массовых мероприятиях и работе общественных организаций; деловые и личностные качества, в том числе активная жизненная позиция, умение рационально использовать время, мыслить аналитически, четко и грамотно излагать мысли в устной и письменной форме, применять на практике полученные знания, способность объективно оценивать свою деятельность, сдержанность, работоспособность, надежность, принципиальность, ответственность за результаты учебы, честность, дисциплинированность, исполнительность, инициативность; отзывы декана факультета, преподавателей, студентов группы, в которой обучается кандидат; результаты психологического тестирования.

Список лиц, зачисленных в ПКР, утверждается приказом ректора университета и направляется вместе с выпиской из протокола комиссии, а также копиями анкетных данных и характеристик в Министерство здравоохранения Республики Беларусь по запросу либо в инициативном порядке. Комиссии Министерства здравоохранения Республики Беларусь по формированию ПКР либо резервов руководящих кадров принимают решение о включении в ПКР из числа студентов кандидатов, предложенных ректором университета. Решения названных комиссий утверждаются Министром здравоохранения Республики Беларусь, а информация о включении кандидатов в ПКР Министерства здравоохранения Республики Беларусь в 10-дневный срок

после утверждения персонального состава ПКР сообщается в университет и лицам, зачисленным в него.

Лица, включенные в ПКР, имеют право на: включение в государственный заказ на переподготовку и повышение квалификации руководящих работников в Академии управления при Президенте Республики Беларусь; первоочередное направление на стажировку за рубеж и участие в программах по обмену студентами и специалистами; участие в работе коллегиальных органов управления университета в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь; исполнение в соответствии со своей квалификацией служебных обязанностей временно отсутствующих вышестоящих должностных лиц (но не выше должности непосредственного руководителя), а также работников, должности которых являются вакантными; преимущество на включение в ПКР иного государственного органа и иной организации в случае завершения обучения в университете, перевод на другое место работы; выход из состава ПКР по собственному желанию.

Кафедра клинической лабораторной диагностики и иммунологии Гродненского государственного медицинского университета принимает активное участие в реализации подготовки перспективного кадрового резерва. Согласно приказа ректора разработан план индивидуального развития резервиста, включающий мероприятия по учебно-методической, научной, идеологической и воспитательной, а также клинической работе. Наставником будущих перспективных специалистов на кафедре является заведующий, доктор медицинских наук Лелевич Сергей Владимирович.

Согласно утвержденного плана резервист принимает участие в организации и проведении общественно-массовых мероприятий на медико-диагностическом факультете; посещении курсов, семинаров, тренингов по развитию лидерских качеств; ознакомлении с учебно-методической документацией кафедры; научно-исследовательской работе кафедры (посещение СНК, подготовка докладов и публикаций); университетских предметных олимпиадах; изучении учебной и научной литературы по будущей специальности; подготовке научной работы для участия в Республиканском конкурсе студенческих научных работ; выполнении заданий идеологическо-воспитательного характера.

Выводы. Таким образом, формирование перспективного кадрового резерва – важный аспект деятельности университета в целом и отдельной его кафедры в частности. Это позволяет более эффективно осуществлять подготовку кадров и способствует повышению ее качества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Долгополова, И. В. К проблеме оценки эффективности деятельности службы по управлению персоналом / И. В. Долгополова // Научный журнал НИУ ИТМО. – 2014. – № 2. – С. 154–162.

ВЛИЯНИЕ КЛОСТРИДИАЛЬНЫХ ТОКСИНОВ НА ТЯЖЕСТЬ ТЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИИ CLOSTRIDIUM DIFFICILE

Лемеш А.В.¹, Бородавко О.Н.², Войтович В.С.³

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника,

³Гродненская областная детская клиническая больница

Актуальность. *Clostridium difficile* является частым возбудителем нозокомиальной диареи и представляет собой серьезную проблему современного здравоохранения. За последние три десятилетия резко увеличилась заболеваемость и тяжесть инфекции *C. difficile* (ИКД) во всем мире.

Цель. Провести анализ результатов научных исследований, определяющих влияние клостридиальных токсинов на тяжесть течения инфекции *Clostridium difficile*.

Методы исследования. Проведен качественный анализ русскоязычных и англоязычных источников, определяющих роль токсинов *Clostridium difficile*.

Результаты и их обсуждение. *Clostridium difficile* (*C. difficile*) – это грамположительная анаэробная, спорообразующая и токсин-продуцирующая бактерия, принадлежащая к роду *Clostridium*. *C. Difficile* получила признание как важный патоген человека, когда она была идентифицирована как этиологический агент псевдомембранозного колита, связанного с применением антибиотиков [1]. После этого открытия стало ясно, что *C. Difficile* может вызывать у людей целый спектр клинических состояний, известных как инфекции *C. Difficile* (ИКД), которые варьируются от легкой и, возможно, рецидивирующей диареи до опасных для жизни осложнений, таких как псевдомембранозный колит, токсический мегаколон и перфорация толстой кишки [2]. ИКД встречается примерно у 1-2 % пациентов в отделении интенсивной терапии (ОИТ). Пациенты в ОИТ подвергаются особенно высокому риску ИКД из-за наличия множества факторов риска: лечение большим количеством антибиотиков, кортикостероидов, ингибиторов протонной помпы, энтерального питания, наличия сопутствующих заболеваний (почечная недостаточность, сахарный диабет, иммунодефицит), операций на желудочно-кишечном тракте. *C. difficile* является наиболее частой причиной инфекционной диареи в ОИТ [3, 4].

Передача *C. difficile* происходит фекально-оральным путем, преимущественно в виде спор. Споры преодолевают кислый рН желудка и прорастают в тонком кишечнике в ответ на действие определенных первичных желчных кислот [8]. Метаболически активные вегетативные клетки колонизируют и инфицируют толстую кишку после вызванного антибиотиками дисбактериоза микробиоты кишечника [4]. Факторами вирулентности *C. difficile* являются высокомолекулярные клостридиальные токсины: токсин А (TcdA) и токсин В (TcdB). Однако гипервирулентные штаммы *C. difficile*

способны продуцировать в дополнение к TcdA и TcdB третий токсин: бинарный АДФ-рибозилирующий токсин (трансфераза *C. difficile* – CTD) [5, 6].

TcdA и TcdB представляют собой белки массой 308 и 270 кДа соответственно. Гены, кодирующие TcdA (*tcdA*) и TcdB (*tcdB*), расположены в хромосомной области размером 19.6-kb, называемой локусом патогенности (PaLoc). Нетоксигенные штаммы *Clostridium difficile* могут приобретать PaLoc от токсигенных штаммов посредством горизонтального переноса генов, что приводит к превращению нетоксигенных штаммов в продуценты токсинов. Помимо токсинов, PaLoc в большинстве патогенных штаммов кодирует три белка: TcdR, TcdC и TcdE, которые, как полагают, регулируют выработку и секрецию токсинов. Бинарный токсин CDT, продуцируемый некоторыми штаммами *C. difficile*, кодируется двумя генами, *cdtA* и *cdtB*, которые расположены в хромосомной области размером 6,2-kb (отличной от PaLoc), называемой локусом Cdt или CdtLoc [9].

Индивидуальная роль и относительная важность TcdA и TcdB в патогенезе заболеваний являются предметом активных исследований. TcdA и TcdB в широком смысле классифицируются как АВ-токсины, где субъединица В участвует в доставке ферментативной субъединицы А в цитозоль клетки-мишени. После связывания со своими рецепторами TcdA и TcdB путем эндоцитоза проникают в клетку-хозяина. Было показано, что TcdA и TcdB используют динамин-зависимый механизм проникновения для интоксикации клеток-хозяев. Динамин представляет собой большую ГТФазу, которая обычно способствует расщеплению и высвобождению вновь образованных эндоцитарных структур из плазматической мембраны в цитозоль. Вмешательство в экспрессию или функцию динамин-ГТФаз с использованием генетических или фармакологических подходов предотвращает проникновение TcdA и TcdB и ингибирует индуцированные токсинами клеточные эффекты в эпителиальных клетках [10].

TcdA и TcdB в конце автокаталитического процесса высвобождаются в цитозоль клетки-хозяина, где они гликозилируют несколько членов подсемейства Rho путем переноса фрагмента глюкозы с UDP-глюкозы на остаток Thr35/37 белков Rho. Гликозилирование белков Rho вызывает инактивацию, что подтверждает представление о том, что гликозилтрансферазная активность токсинов *C. Difficile* важна для патогенеза заболевания [11].

TcdA и TcdB оказывают два основных эффекта: цитопатический и цитотоксический. Цитопатические эффекты визуализируются как резкие морфологические изменения, такие как сморщивание и округление клеток, и первоначально сопровождаются образованием нейритоподобных ретракционных волокон, блокирующих Rho-зависимую передачу сигналов и вызывающих разрушение актинового цитоскелета, а также плотных соединений между клетками. Потеря межклеточных контактов и повышенная проницаемость эпителия – все это, вероятно, является причиной диареи [12]. Помимо цитопатических эффектов, токсины *C. Difficile* могут вызывать

цитотоксические эффекты на поврежденные клетки. Интоксигированные клетки отвечают на инактивацию RhoA усилением регуляции проапоптотического продукта немедленного раннего гена RhoB, который временно избегает гликозилирования при активации и участвует в регуляции запрограммированной гибели клеток. Цитотоксические эффекты также связаны с активацией воспалительного процесса гликозилированным RhoA, что, вероятно, является причиной воспаления и колита, индуцированного *C. Difficile* [7].

Масштаб клинических проявлений вышел за пределы кишечника и распространился на другие органы, такие как сердце, почки и мозг, что указывает на наличие системной токсемии, которая, возможно, играет фундаментальную роль в определении прогноза пациентов с ИКД. До сих пор не существовало надежных методов измерения токсиневой нагрузки в сыворотке или тканях человека.

ЛИТЕРАТУРА

1. Clostridium difficile infection // Nat Rev Dis Primers. – 2016. – Vol. 7, № 2. – P. 16021.
2. Clostridium difficile binary toxin CDT: mechanism, epidemiology, and potential clinical importance / D. N. Gerding [et al.] // Gut Microbes. – 2014. – Vol. 5, № 1. – P. 15-27.
3. Time interval of increased risk for Clostridium difficile infection after exposure to antibiotics / M. P. Hensgens [et al.] // J Antimicrob Chemother. – 2012. – Vol. 67, № 3. – P. 742-8.
4. Initial therapy affects duration of diarrhoea in critically ill patients with Clostridioides difficile infection (CDI) / C. F. Manthey [et al.] // Crit Care. – 2019. – Vol. 23, № 1. – P. 399.
5. Clinical Practice Guidelines for Clostridium difficile Infection in Adults and Children: 2017 Update by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA) / L. C. McDonald [et al.] // Clin Infect Dis. – 2018. – Vol. 66, № 7. – P. e1-e48.
6. High Clostridium difficile Infection among HIV-Infected Children with Diarrhea in a Tertiary Hospital in Mwanza, Tanzania / M. Seugendo [et al.] // Int J Pediatr. – 2020. – Vol. 2020. – P. 3264923.
7. Clostridium difficile toxin-induced inflammation and intestinal injury are mediated by the inflammasome / J. Ng [et al.] // Gastroenterology. – 2010. – Vol. 139, № 2. – P. 542-52.
8. Clostridium difficile and methicillin-resistant Staphylococcus aureus shedding by slaughter-age pigs / J. S. Weese [et al.] // BMC Vet Res. – 2011. – Vol. 7. – P. 41.
9. Definition of the single integration site of the pathogenicity locus in Clostridium difficile / V. Braun [et al.] // Gene. – 1996. – Vol. 181, № 1-2. – P. 29-38.
10. Chandrasekaran, R. The role of toxins in Clostridium difficile infection. / R Chandrasekaran, D. B. Lacy // FEMS Microbiol Rev. – 2017. – Vol. 4, № 6. – P. 723-750.

11. Clostridium difficile Toxins A and B: Insights into Pathogenic Properties and Extraintestinal Effects / S. Di Bella [et al.] // Toxins (Basel). – 2016. – Vol. 8, № 5. – P. 134.

12. Differential effects of varying concentrations of clostridium difficile toxin A on epithelial barrier function and expression of cytokines / S. S. Johal [et al.] // J Infect Dis. – 2004. – Vol. 189, № 11. – P. 2110-9.

ВЫЯВЛЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ С БАКТЕРИОВЫДЕЛЕНИЕМ

Лежук Т.Ю. Гельберг И.С., Вольф С.Б.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Туберкулез является одной из главных инфекционных причин смерти в мире [1]. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в мире в 2019 г. туберкулёзом заболели 10 млн. человек и 1,4 млн. человек умерли [1]. Один из наиболее неблагоприятных факторов, приводящих к распространению туберкулезной инфекции, повышению инфицированности и заболеваемости населения туберкулёзом, – бактериовыделение, особенно с лекарственно-устойчивыми формами микобактерий туберкулёза [2, 3]. Приобретение возбудителем множественной лекарственной устойчивости (МЛУ-ТБ) является актуальной проблемой современной фтизиатрии [4]. Ежегодно в мире регистрируется полмиллиона новых случаев туберкулёза с МЛУ-ТБ. По официальным данным, средняя предполагаемая распространенность туберкулёза с МЛУ-ТБ в мире составляет 3,7 % (колебания – от 2,1 до 5,2 %), а в 27 странах, в том числе бывшего Советского Союза, данный показатель превышает 6,5 % [5, 6]. В Республике Беларусь туберкулёз с МЛУ-ТБ выявляется у 37 % впервые выявленных пациентов [7, 8]. Это свидетельствует о значимой роли первичной лекарственной устойчивости в эпидемиологии туберкулёза. Одно из направлений снижения этого показателя – выявление бактериовыделителей, выделяющих микобактерии туберкулёза (МБТ) с МЛУ [9, 10].

Туберкулёз, иногда в течение длительного времени, может протекать скрыто, при наличии скудной симптоматики или вовсе без клинических проявлений заболевания [11], и ранняя диагностика становится затруднительной. Известно, что при ограниченных формах ТОД (очаговый туберкулёз, круглый инфильтрат, туберкулема лёгких и др.) клинические проявления заболевания часто отсутствуют. В то же время среди пациентов с ограниченными формами туберкулёза могут быть лица с выделением МБТ туберкулёза [12]. При обращении пациентов с жалобами респираторного характера чаще наблюдаются деструктивные процессы в легких, которые сопровождаются массивным бактериовыделением [13].

В настоящее время, в соответствии с клиническим протоколом «Диагностика и лечение пациентов с туберкулезом (взрослое и детское население)», 2022 г., диагностика ТОД основана на наличии у пациентов симптомов воспалительного бронхолегочного заболевания, респираторных симптомов, симптомов интоксикации длительностью более 3 недель или выявлении симптомов, подозрительных на туберкулез.

Цель. Изучить частоту выявления туберкулеза органов дыхания с бактериовыделением при применении профилактических рентгенографических исследований.

Методы исследования. Проведен анализ (n=627) медицинских карт стационарного пациента (ф № 003/у-07) с ТОД у лиц, обследованных на базе учреждения здравоохранения «Гродненский областной клинический центр «Фтизиатрия». Случаи ТОД в соответствии с методом выявления разделены на две группы: первая группа – включены вновь выявленные случаи ТОД при выполнении профилактических обследований и в последующем подтвержденные; вторая группа – включены вновь выявленные случаи ТОД при обращении пациентов с жалобами и в последующем подтвержденные.

Обследование пациентов с ТОД проводилось по единой схеме, включающей наличие жалоб и анамнестических данных, оценку общего статуса, результаты стандартного общеклинического обследования, согласно клиническому руководству по диагностике и лечению туберкулеза и его лекарственно-устойчивых форм, утвержденному приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 601 от 30.05.2017. Диагноз ТОД устанавливался врачом-фтизиатром на основании клинического и инструментального обследования, которое включало сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания, рентгенологические и лабораторные исследования.

Результаты и их обсуждения. Из общего числа обследованных пациентов (n=627) при скрининг-обследовании ТОД обнаружен у 514 (82,0 %) (95 % ДИ 78,8; 84,8) человек, что достоверно чаще, чем при обращении (18,0 % – 113) (95 % ДИ 15,2; 21,2) (p<0,001) (таблица).

Метод выявления	Число случаев	Скрининг	Обращение	Значение p
Всего обследованных пациентов	627	514 (78,8; 84,8)	113 (15,2; 21,2)	p<0,05
Бактериовыделение МБТ+	347 (55,3%)	271 (48,4; 57,0)	76 (58,2; 75,2)	p>0,05

Число обследованных пациентов с бактериовыделением оказалось достаточно высоким – 55,3 % (347) из 627, из них число пациентов, выявленных при скрининге, оказалось более 50 % (52,7 % – 271) из 514 (95 % ДИ 48,4; 57,0), что достоверно не различалось (p>0,05) при обращении – 76 (67,3 %) от 113 (95 % ДИ 58,2; 75,2). Указанные пациенты не имели клинических проявлений и не подлежали обследованию на туберкулез.

Выводы.

1. Установлено, что из общего числа обследованных (n=627) ТОД обнаружен достоверно чаще ($p < 0,001$) при скрининг-обследовании у 514 (82,0 %) (95 % ДИ 78,8; 84,8) человек, чем при обращении (18,0 % – 113) (95 % ДИ 15,2; 21,2).

2. С бактериовыделением выявлено 55,3 % (347) случаев ТОД из (n=627) обследованных, указанные пациенты не имели клинических проявлений и жалоб, не обращались за медицинской помощью и не были обследованы на туберкулёз. Подобная ситуация приводит к накоплению в популяции скрытых бактериовыделителей и высокому риску инфицирования здоровых людей. Это прежде всего способствует повышению показателя инфицированности туберкулёзом в популяции, а также оказывает негативное влияние на показатель снижения заболеваемости.

3. Бактериовыделение обнаружено у каждого второго (271 – 52,7 %) (95 % ДИ 48,4; 57,0) пациента, выявленного при профилактических цифровых рентгенографических исследованиях, – 81,9 % (514) (95 % ДИ 78,8; 84,8).

4. Среди пациентов, выявленных при обращении с жалобами, туберкулёз выявлен у 18,1 % (113) (95 % ДИ 15,2; 21,2) пациентов, с бактериовыделением – у 76 (67,3 %) (95 % ДИ 58,2; 75,2).

ЛИТЕРАТУРА

1. Global Tuberculosis Report, 2019 [Electronic resource] : report / World Health Org. – Geneva : WHO, 2019. – 208 p. – Mode of access: http://www.who.int/tb/publications/global_report/en. – Date of access: 03.09.2021.

2. Mycobacterium tuberculosis Dissemination Plays a Critical Role in Pathogenesis : review article / G. Madeleine [et al.] // Front. Cell. Infect. Microbiol. – 2020. – Mode of access: <https://doi.org/10.3389/fcimb.2020.00065>. – Date of access: 07.03.2022.

3. Структура впервые выявленного туберкулёза легких в Воронежской области [Электронный ресурс] / О. В. Великая [и др.] // Современ. проблемы науки и образования. – 2019. – № 2. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=28664>. – Дата доступа: 12.09.2019.

4. Epidemiology of Drug-Resistant Tuberculosis : review / A. S. Dean [et al.] // Adv. Exp. Med. Biol. – 2017. – Vol. 1019. – P. 209–220.

5. Динамика распространенности туберкулёза с множественной лекарственной устойчивостью / В. Б. Галкин [и др.] // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2017. – Т. 95, № 3. – С. 5–12.

6. Новый отчет ВОЗ по туберкулёзу о глобальной угрозе устойчивости к лекарствам [Электронный ресурс] / Всемир. орг. здравоохранения. – Женева : ВОЗ, 2016. – Режим доступа: https://www.unaids.org/ru/resources/presscentre/featurestories/2016/october/20161013_WHO-TB-report. – Дата доступа: 17.10.2017.

7. Клиническое руководство по диагностике и лечению туберкулеза и его лекарственно-устойчивых форм [Электронный ресурс]. – Минск, 2017. – 138 с. – Режим доступа: <https://www.bsmu.by/downloads/vrachu/instrukcii/017/601.pdf>. – Дата доступа: 06.10.2019.

8. Эффективные пути решения проблемы туберкулёза с множественной лекарственной устойчивостью в Республике Беларусь / Е. М. Скрыгина [и др.] // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2014. – Т. 91, № 3. – С. 18–23.

9. Epidemiology of Drug-Resistant Tuberculosis : review / A. S. Dean [et al.] // Adv. Exp. Med. Biol. – 2017. – Vol. 1019. – P. 209–220.

10. Прогноз эпидемиологии туберкулеза в Республике Беларусь на ближайшие годы / Г. Л. Гуревич [и др.] // Современные технологии диагностики, терапии и реабилитации в пульмонологии : материалы респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием, I Конф. ассоц. русскоговорящих специалистов в обл. респиратор. медицины, Гродно, 11-12 июля 2019 г. – Гродно, 2019. – С. 15–18.

11. Серегина, В. А. Современные возможности диагностики туберкулёза легких : (обзор лит.) / В. А. Серегина, А. М. Будрицкий // Вестн. Витеб. гос. мед. ун-та. – 2016. – Т. 15, № 4. – С. 7–17.

12. Сюнякова, Д. А. Особенности эпидемиологии туберкулеза в мире и в России в период 2015-2020 гг. : аналит. обзор [Электронный ресурс] / Д. А. Сюнякова // Соц. аспекты здоровья населения. – 2021. – № 67 (3). – Режим доступа: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1273/30/lang,ru/>. – Дата доступа: 07.03.2022.

13. Mycobacterium tuberculosis Dissemination Plays a Critical Role in Pathogenesis : review article / G. Madeleine [et al.] // Front. Cell. Infect. Microbiol. – 2020. – Mode of access: <https://doi.org/10.3389/fcimb.2020.00065>. – Date of access: 07.03.2022.

К ВОПРОСУ О СВОЕВРЕМЕННОЙ ДИАГНОСТИКЕ ФИБРОМИАЛГИИ И КОМОРБИДНЫХ ФИБРОМИАЛГИИ ПСИХИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ

Логис А.О.¹, Логис Т.Е.², Станько Э.П.¹

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника

Актуальность. Фибромиалгия (ФМ) – хроническое заболевание, при котором распространенный мышечный болевой синдром сочетается с общей слабостью и усталостью, нарушением сна, утренней скованностью, психическими расстройствами (тревожными, аффективными, когнитивными, личностными, соматоформными и другими). Заболевание определяется продолжительной разлитой болью не менее трех месяцев с наличием болезненности в 11 и более из 18 выявляемых при пальпации возможных специфических точек [1]. Распространенность ФМ в популяции варьирует от 5 до 12 %, соотношение женщин и мужчин рассматривается как 3:1 [2-4]. ФМ часто сопровождается психическими расстройствами, обусловленными патофизиологическими взаимосвязями [5].

Существует вероятность наличия общих наследственных факторов в развитии коморбидных ФМ психических расстройств [5]. В течение жизни у пациентов с ФМ распространенность депрессии составляет 74 %, тревожного расстройства – 60 %. При этом, примерно у 30 % пациентов с ФМ на момент постановки диагноза наблюдается тяжелая депрессия [6].

В развитии аффективных расстройств и болевого синдрома отмечают роль дисфункции гипоталамо-гипофизарно-адреналовой системы (ДГГАС). Так, например, хронический стресс, вызывая провоспалительную экспрессию цитокинов в головном мозге, приводит к развитию депрессии и алгического синдрома. Цитокины, вследствие модуляции ДГГАС, резистентности к глюкокортикоидам и их влияния на регуляцию синтеза серотонина инициируют развитие депрессивной симптоматики, что указывает на причастность этих эффектов к развитию депрессии и усилению алгического синдрома [7]. Влияние центральных моноаминов на регуляцию поведения пациентов и их возможность воздействия на нисходящие болевые пути [8] указывает на то, что пациентов с нарушениями нейротрансмиссии моноаминов можно отнести к группе риска развития у них психических расстройств и алгической симптоматики. В связи с этим, пациентам с фибромиалгией, сочетанной с тревожно-депрессивной симптоматикой либо наличием ее в анамнезе, следует назначать антидепрессивную терапию [9]. Вместе с тем, нередко ФМ своевременно не диагностируется, проходит длительное время от появления первых симптомов до установления диагноза. Малоизученными остаются вопросы диагностики ФМ и коморбидных ей психических расстройств.

Цель. Выявление психических расстройств у пациентов с фибромиалгией для выбора адекватной стратегии их лечения.

Методы исследования. Обследовано 35 пациентов с ФМ (20 женщин и 15 мужчин), средний возраст которых составил $47,6 \pm 13,5$ года. Контрольная группа состояла из 30 человек без болевого синдрома (20 женщин и 10 мужчин), средний возраст – $43,6 \pm 12,4$ года. Основными методами исследования были клиничко-психопатологический и соматоневрологический, психологический – дополнительным методом исследования. Интенсивность боли оценивали по цифровой рейтинговой шкале (ЦРШ). Для выявления коморбидных психических расстройств использовались госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS). С целью подтверждения диагноза ФМ использовался опросник FiRST (Fibromialgia Rapid Screening Tool). Специфический характер боли был исключен на основании полученных данных соматоневрологического и лабораторного обследований, магнитно-резонансной томографии, электронейромиографии. От всех пациентов получено информированное согласие на обследование. Статистический анализ проводился с использованием программы IBM SPSS Statistics V.23, анализ полученных данных – методов описательной, параметрической и непараметрической статистики. Данные для непрерывных переменных с нормальным распределением представлены в виде $M \pm \delta$, где M – среднее арифметическое, δ – среднее квадратичное отклонение, с ненормальным

распределением – в виде $M (Q1-Q3)$, где M – медиана, $Q1-Q3$ – интерквартильный размах. Для описания категориальных переменных использовали частоты. Для сравнения групп по количественным переменным с нормальным распределением использовался t -критерий Стьюдента, с ненормальным распределением – U -критерий Манна-Уитни. Для сравнения групп по качественным переменным использовался критерий χ^2 Пирсона. Для сравнения показателей во времени в рамках одной группы с нормальным распределением признака использовался парный t -критерий Стьюдента. При оценке результатов статистически значимыми считали результаты при значениях $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Длительность симптомов у пациентов с ФМ составила 5,0 (2,0-10,0) лет. При этом, диагноз ФМ до обращения в УЗ «Гродненская университетская клиника» был выставлен лишь в 11,4% ($n=4$) случаев. Нередко пациентам вместо ФМ выставляются диагнозы типа «цервикалгия», «торакалгия», «вегето-сосудистая дистония», «остеохондроз» и «люмбоишиалгия». Результаты, полученные с помощью опросника FiRST, показали, что количество баллов у пациентов с ФМ колебалось в пределах 5,0 (4,0-6,0) баллов. Среднее количество болевых зон по критериям американского общества по изучению боли у пациентов с ФМ колебалось в диапазоне $6,9 \pm 1,6$ (из 9 возможных). При обращении выраженность болевого синдрома у пациентов с ФМ составила $7,3 \pm 2,1$ балла, что соответствует боли высокой интенсивности. По шкале тревоги HADS пациенты с ФМ в среднем набрали $10,7 \pm 4,3$ балла, что выше, чем было в контрольной группе ($3,5 \pm 1,7$ балла) при $p < 0,001$, и указывало на наличие субклинической тревоги. Клинически выраженный уровень тревожных переживаний зарегистрирован у 17 (48,5 %) пациентов с ФМ. Уровень депрессивных переживаний у пациентов с ФМ соответствовал субклиническому по шкале депрессии HADS и составил $7,8 \pm 2,1$ балла, что было выше по сравнению с контрольной группой ($3,4 \pm 1,5$ балла) при $p < 0,001$. Клинически выраженная депрессия зарегистрирована у 7 (20 %) пациентов с ФМ.

Таким образом, полученные данные показывают необходимость своевременной диагностики ФМ и применения в клинической практике адекватной стратегии ее лечения, включающей терапию анксиолитиками, антидепрессантами в комбинации с прегабалином, а также использование нефармакологических методов лечения таких, как когнитивно-поведенческая психотерапия, образовательные программы и физические упражнения с целью укрепления общего состояния здоровья пациентов и достижения большей эффективности фармакотерапии.

Недостаточная осведомленность врачей в вопросах диагностики ФМ, обусловленная дефицитом информации о патогенезе заболевания, критериях его диагностики, как и их несовершенство, а также отсутствие валидных шкал, опросников и специфических маркеров заболевания нередко, при отсутствии отклонений в лабораторных и инструментальных исследованиях, приводят

клиницистов к постановке «иного диагноза» либо к восприятию пациентов с ФМ, как страдающих синдромом Мюнхгаузена.

ЛИТЕРАТУРА

1. Criteria for fibromyalgia: The American college of rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia [Electronic resource] // Generalisierte Tendomyopathie (Fibromyalgie) Vorträge anlässlich des Symposiums über Generalisierte Tendomyopathie (Fibromyalgie) 27.–30. Juni 1990 in Bad Säckingen (D) / Rheinfelden (CH). – Mode of access: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-86812-2_2. – Date of access: 29.12.2023.

2. AAPT Diagnostic Criteria for Fibromyalgia / L. M. Arnold [et al.] // The Journal of Pain. – 2019. – № 20 (6). – P. 611–628.

3. Emotional, physical, and sexual abuse in fibromyalgia syndrome: A systematic review with meta-analysis / W. Häuser [et al.] // Arthritis Care & Reserach. – 2011. – № 63 (6). – P. 808–820.

4. The prevalence of fibromyalgia in the general population: A comparison of the American College of Rheumatology 1990, 2010, and modified 2010 classification criteria / G. T. Jones [et al.] // Arthritis & Rheumatology. – 2015. – № 67 (2). – P. 568–575.

5. Family study of fibromyalgia / L. M. Arnold [et al.] // Arthritis & Rheumatism. – 2004. – Т. 50. – № 3. – С. 944–952.

6. Buskila, D. Comorbidity of fibromyalgia and psychiatric disorders / D. Buskila, H. Cohen // Current Pain and Headache Reports. – 2007. – № 11 (5). – P. 333–338.

7. Anisman, H. Cytokines, stress, and depressive illness / H. Anisman, Z. Merali // Brain, behavior, and immunity. – 2002. – Т. 16. – № 5. – P. 513–524.

8. Millan, M. J. Descending control of pain / M. J. Millan // Progress in neurobiology. – 2002. – Т. 66. – № 6. – P. 355–474.

9. Chronic widespread musculoskeletal pain with or without fibromyalgia: psychological distress in a representative community adult sample / K. P. White [et al.] // The Journal of rheumatology. – 2002. – Т. 29. – № 3. – P. 588–594.

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ДЛЯ ОЦЕНКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ АДЕНОИДИТОМ

Логис А.О.¹, Логис О.В.², Станько Э.П.¹

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника

Актуальность. Проблема оториноларингологической патологии среди детского населения имеет огромную медико-социальную значимость, в связи с ростом распространенности данных заболеваний, которые могут приводить к

ухудшению здоровья, развитию осложнений и снижению качества жизни детского населения, вплоть до увеличения случаев первичного выхода на инвалидность [1]. Среди ЛОР-патологии у детей и подростков хронический аденоидит занимает ведущие позиции, частота встречаемости которого у детей до 14 лет достигает 50% и является одной из наиболее актуальных проблем детской оториноларингологии [2]. Хронические заболевания лимфоидного кольца, встречающиеся у 45 % дошкольников, нередко протекают одновременно с хроническими воспалительными заболеваниями бронхолегочной системы, что требует наблюдения одновременно нескольких специалистов – пульмонолога, оториноларинголога и педиатра. Являясь полиэтиологическим заболеванием, хронический аденоидит может служить вызванным гипертрофированной глоточной миндалиной механическим препятствием, либо приводить к нарушению рефлекторных связей, либо быть источником инфекции в ткани аденоидов, либо проявлением иммунодефицитного состояния [3]. Нередко у детей и подростков с хроническим аденоидитом выявляются функциональные нарушения сердечно-сосудистой деятельности и ее вегетативной регуляции, называемые как аденокардиальный рефлекс [2]. Выраженность гиперплазии носоглоточной миндалины у подростков с нарушениями вегетативного статуса имеет прямую корреляцию с вегето-сосудистыми дистониями [2].

Цель. Определить роль качества жизни при оценке результатов лечения и прогнозировании оториноларингологической помощи детям с хроническим аденоидитом.

Методы исследования. Обследовано 25 детей в возрасте от 10 до 18 лет (10 мальчиков и 15 девочек) с гипертрофией лимфоидной ткани носоглотки I, II и III степени, находившихся на лечении в ЛОР-отделении УЗ «Гродненская университетская клиника». Все дети были разделены на 3 группы согласно степени гипертрофии носоглоточной миндалины. Гипертрофию носоглоточной миндалины I степени имели 6 мальчиков и 8 девочек, II степени – 2 мальчика и 5 девочек и III – 2 мальчика и 2 девочки. Диагноз хронический персистирующий аденоидит был установлен на основании жалоб (заложенность, выделения из носа слизистого и слизисто-гнойного характера, заложенность ушей, храп по ночам); анамнеза жизни и заболевания; частоты острых респираторных заболеваний; осмотра с эндоскопическим исследованием носоглотки с оценкой таких признаков, как наличие отека слизистой оболочки, характер секрета и его локализация, размер глоточной миндалины, взаимоотношения с хоанами и устьями слуховых труб, характер патологического отделяемого на ее поверхности. Отбор пациентов в исследовательскую группу носил случайный характер с учетом ретроспективного анализа амбулаторных карт и медицинских карт стационарных пациентов. Оценка качества жизни (КЖ) проводилась с использованием опросника «SF-36 Health Status Survey».

Результаты и их обсуждение. Сравнение показателей КЖ в зависимости от выраженности гипертрофии аденоидов у пациентов с персистенцией

носоглоточной миндалины свидетельствует о статистически значимом снижении показателей КЖ во всех группах с обострением хронической патологии по всем шкалам опросника. При обострении хронической патологии физическая и повседневная активность пациентов существенно ограничивается состоянием их здоровья, а болевой симптом значительно ограничивает активность пациента. Показатели качества жизни пациентов с гипертрофией носоглоточной миндалины (в баллах, $M \pm m$) представлены в таблице.

Таблица – Показатели качества жизни у пациентов с хроническим персистирующим аденоидитом

Степень гипертрофии	Показатели качества жизни (по шкалам)									
	PF	RP	RE	VT	MH	SF	BP	GH	PH	MH
I	75,7 ±11,6	67,2 ±15,6	55,5 ±19,2	58,4 ±10,6	61,9 ±12,4	65,1 ±18,6	66,2 ±14,8	64,2 ±11,8	78,2 ±10,1	76,4 ±11,5
II	65,7 ±10,9	59,4 ±12,3	53,1 ±11,5	55,2 ±16,2	56,7 ±15,7	61,5 ±14,2	71,8 ±15,4	59,1 ±15,4	71,1 ±13,4	54,7 ±14,6
III	64,1 ±15,4	56,4± 14.,7	44,4 ±10,1	50,1 ±11,8	45,4 ±11,3	58,3 ±14,3	74.1 ±13,7	55,3 ±16,2	65,3 ±14,5	49,5 ±13,5

Полученные результаты показали влияние выраженности гипертрофии аденоидов у пациентов с персистенцией носоглоточной миндалины на количественные показатели физического и психологического компонентов качества жизни. Наиболее низкие показатели субшкал SF-36 наблюдались у обследованных с III степенью гипертрофии носоглоточной миндалины. Установлена прямая корреляционная зависимость снижения показателей психологического компонента (VT, SF, RE, MH) от I к III степени гипертрофии аденоидов. Наибольшее снижение значений зарегистрировано в шкалах, отражающих ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (RE), и психическое здоровье (MH) вследствие наличия субдепрессивных переживаний и превалирования в повседневной активности пациентов неустойчивого эмоционального фона.

Таким образом, ЛОР-патология оказывает существенное влияние на здоровье пациентов, заметно снижая качество их жизни. Изменения затрагивают как физический, так и психологический компоненты здоровья. Выраженность гипертрофии носоглоточной миндалины сопровождается более значимым снижением прежде всего социального и повседневного функционирования детей, страдающих персистирующими аденоидитами. Поэтому с целью выбора адекватной тактики лечения детей с персистирующим аденоидитом следует проводить оценку качества их жизни. Применение опросника качества жизни может быть полезным на этапах поликлинического и стационарного лечения, при мониторинге состояния здоровья детей с персистирующим аденоидитом и оценке терапевтического результата.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лившиц, С. А. Совершенствование управления качеством оказания медицинской помощи детям с заболеваниями ЛОР-органов / С. А. Лившиц, О. В. Нагорная // Социальные аспекты здоровья населения. – 2013. – № 4. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-upravleniya-kachestvom-okazaniya-meditsinskoj-pomoschi-detyam-s-zabolevaniyami-lor-organov>. – Дата доступа: 27.12.2023.
2. Столяров, Д. И. Оценка влияния хронического персистирующего аденоидита на качество жизни детей / Д. И. Столяров // Российская оториноларингология. Медицинский научно-практический журнал [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://entru.org/files/j_rus_LOR_2_2008.pdf – Дата доступа: 27.12.2023.
3. Садовский, В. И. Лекции по оториноларингологии : учебно-методическое пособие для студентов фак-та по подготовке спец-тов для заруб. стран / В. И. Садовский, А. В. Черныш, И. Д. Шляга. – Гомель : ГомГМУ, 2008. – 156 с.

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ АРТЕРИАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ БЕДРА С ЭЛЕМЕНТАМИ РАЗВИТИЯ КОЛЛАТЕРАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ У ЖИТЕЛЕЙ ГРОДНЕНСКОГО РЕГИОНА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Ложко П.М.¹, Киселевский Ю.М.¹, Кудло В.В.¹, Цыдик И.С.²
¹Гродненский государственный медицинский университет,
²Гродненский областной клинический кардиологический центр

Актуальность. При окклюзионном поражении бедренной артерии (БА) ключевую роль в кровоснабжении всей конечности играет глубокая артерия бедра (ГАБ) [1], при этом главную роль в компенсации кровотока играют мышечные коллатерали, которые должны не только увеличивать фильтрационную поверхность, но и обеспечивать ток крови к дистально расположенным тканям. Многочисленные исследования показали, что существует большое количество вариантов ее развития, уровня и места начала, топографии, отхождения основных ветвей [2-4]. Варианты очень высокого отхождения ГАБ бедра могут создавать проблемы для клиницистов во время ангиографических процедур и приводить к диагностическим ошибкам, могут препятствовать доступу к бедренной вене. Знание вариантов отхождения ГАБ и ее ветвей повысит точность принятия решений при интервенционных вмешательствах и операциях в бедренной области, а также поможет в профилактике ятрогенных повреждений.

Цель. Изучить в рамках лучевой визуализации вариантную анатомию сосудистой системы бедра и оценить ее роль в развитии коллатерального кровообращения на бедре.

Методы исследования. В исследовании использовались 63 ангиограммы пациентов в возрасте от 44 до 80 лет. Точкой начала БА мы считали верхний край лобковой кости, а точкой окончания – уровень отхождения от неё ГАБ. При выполнении алгоритмов подсчета применялись свободно распространяемая компьютерная программа «PhotoM 1.31». Данная программа позволила импортировать изображения в среду компьютерной программы «PhotoM 1.31», где при помощи инструмента «Калибровка» производилась коррекция масштаба изображения с виртуальной линейкой. Затем с помощью инструмента «Измерить расстояние» выполнялось вычисление длины и диаметра сосудов.

Результаты и их обсуждение. Мы делили систему артериального кровообращения бедра на 2 типа: рассыпной и магистральной. При сравнении ангиограмм с данными видами кровообращения (21 – магистральной, и 10 – рассыпной) были выявлены следующие различия. В ходе анализа ангиограмм мы принимали во внимание ветви БА, которые четко визуализируются на снимках. В основном это были ГАБ и латеральная огибающая бедро артерия (ЛОБА). В некоторых случаях визуализировалась медиальная огибающая бедро артерия (МОБА). Также в данном исследовании мы выделяли и сравнивали системы правой и левой БА. При магистральном типе средняя длина БА слева – 81,68 мм, средняя длина справа – 80,94 мм. При рассыпном типе средняя длина БА слева – 79 мм, средняя длина справа – 77,75 мм. Эти данные свидетельствуют о том, что уровень отхождения ГАБ слева располагался ниже, чем справа. При магистральном типе средний диаметр БА слева – 8,5 мм, средний диаметр справа – 8,95 мм. При рассыпном типе средний диаметр БА слева – 8,88 мм, средний диаметр справа – 8,14 мм. Также проводили измерение диаметра ГАБ и БА. При магистральном типе средний диаметр ГАБ слева – 5,11 мм, средний диаметр справа – 5,84 мм. При рассыпном типе средний диаметр ГАБ слева – 5,62 мм, средний диаметр справа – 5,125 мм. При магистральном типе средний диаметр БА слева – 6,26 мм, средний диаметр справа – 6,44 мм. При рассыпном типе средний диаметр БА слева – 6 мм, средний диаметр справа – 6 мм. При магистральном типе артериального русла бедра средний уровень отхождения ЛОБА слева – 18,5 мм, средний уровень отхождения ее справа – 29,8 мм. При рассыпном типе средний уровень отхождения ЛОБА слева – 14,25 мм, средний уровень отхождения ее справа – 16,33 мм. При магистральном типе средний уровень отхождения МОБА слева – 23,25 мм, средний уровень отхождения ее справа – 15,5 мм. При рассыпном типе средний уровень отхождения МОБА слева – 18 мм, средний уровень отхождения ее справа – 18,5 мм. Из всех исследованных ангиограмм в 6 случаях наблюдались редкие уровни отхождения ЛОБА, в частности от БА. Уровень отхождения ЛОБА в данном случае мы считали от верхнего края лобковой кости, что составляло от 64 до 75 мм. На исследованных нами

ангиограммах отхождение ЛОБА от БА наблюдалось только справа, что в недостаточно большой выборке не является клинически значимым результатом. При отхождении от БА ГАБ диаметр БА уменьшался в зависимости от типа кровообращения. Например, при магистральном типе просвет уменьшался на 27 % от изначального диаметра, а при рассыпном – на 30 %. С учетом этого можно предположить, что при рассыпном типе происходит большее перераспределение крови из основного русла по дополнительным ответвлениям. Также на ангиограммах мы определяли наличие атеросклероза по неравномерным сужениям просвета как самой БА, так и её ветвей. При магистральном и рассыпном типе частота атеросклероза отличалась и составляла 52 % и 80 % соответственно. Это может свидетельствовать о том, что наличие атеросклероза способствует образованию новых сосудов (в ответ на развитие атеросклероза) в связи с кислородной недостаточностью тканей организма. При анализе ангиограмм выявлялись облитерации как БА, так и её ветвей. Частота облитераций при магистральном типе ветвления составила 38 %, а при рассыпном – 70 %. Это также может свидетельствовать об адаптации организма к кислородной недостаточности. В случаях, если на изучаемой ангиограмме определялся атеросклероз, то при магистральном типе кровообращения вероятность выявления облитерации составила 73 %, а при рассыпном – 88 %.

Выводы. Анализ полученных результатов отражает значительную вариабельность строения ветвей ГАБ. По данным ангиографии наблюдается преимущественное начало огибающих артерий (МОБА и ЛОБА) от ГАБ. Анатомические варианты ГАБ имеют большое прикладное значение при различных оперативных вмешательствах на сосудах бедра и могут создавать значительные технические трудности при их выполнении. При окклюзионном атеросклеротическом поражении БА ключевую функцию в кровоснабжении всей конечности играет ГАБ. При этом главную роль выполняют мышечные коллатерали, которые не только увеличивают фильтрационную поверхность, но и осуществляют мощный коллатеральный кровоток, обеспечивая в условиях хронической ишемии относительную компенсацию кровоснабжения дистальных сегментов конечности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гавриленко, А. В. Преимущества профундопластики у больных с критической ишемией нижних конечностей при повторных операциях / А. В. Гавриленко [и др.] // *Ангиология и сосуд. хир.* – 2021. – Т.27, № 1. – С.113–119.
2. Киселевский, Ю. М. Артериальная система бедра: аспекты развития, изменчивости строения, возможностей кровоснабжения органов / Ю. М. Киселевский // *Журнал ГрГМУ.* – № 2 (10). – 2005. – С. 43–45.
3. Claassen, H. Deep femoral artery: A new point of view based on cadaveric study / H. Claassen [et al.]. // *Ann Anat.* – 2021. – Vol. 23, № 7. – P. 417–423.

4. Turan, B. Morphological investigation of deep femoral artery variations using multidetector computed tomography angiography / B. Turan [et al.]. // Acta Chir Belg. – 2023. – Vol.123, № 5. – P. 509–516.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ СИСТЕМЫ L-АРГИНИН-NO У ДЕТЕЙ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Лукша А.В., Максимович Н.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. С современных позиций ключевым звеном в патогенезе артериальной гипертензии (АГ) считается дисфункция эндотелия [2]. Эндотелиальная дисфункция представляет собой системный патологический процесс, сопровождающийся нарушением синтеза и биодоступности оксида азота (NO) вследствие подавления экспрессии и/или инактивации эндотелиальной синтазы оксида азота (NOS3), уменьшением уровня L-аргинина, повышением эндогенных ингибиторов NO или из-за повышенного распада NO активными формами кислорода [1, 3, 4, 5]. Поэтому определение плазменной концентрации основных компонентов системы L-аргинин-NO может выступать в качестве ранних биохимических маркеров сосудистого повреждения.

Цель. Оценить NO-синтазную активность эндотелия сосудов путем определения плазменного уровня аргинина, NOS3 и стабильных метаболитов NO (NOx) у детей с АГ.

Методы исследования. Обследовано 111 детей в возрасте от 14 до 18 лет, из них: мальчиков – 77 (69,4 %), девочек – 34 (30,6 %). Медиана возраста обследуемых пациентов была равна 15,2 лет (14,0-16,5). Пациенты с повышенным артериальным давлением, после проведения суточного мониторирования артериального давления, были разделены на 2 группы: группу 1 составили 51 ребенок с АГ, группу 2 – 30 детей с высоким нормальным артериальным давлением. Группу 3 (группа сравнения) составили 30 здоровых детей из групп периодического диспансерного наблюдения.

Содержание аргинина в плазме крови определяли методом обращенно-фазовой высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентной детекцией.

Количественное определение уровня NOS3 в плазме крови проводилось методом иммуноферментного анализа.

Уровень стабильных метаболитов оксида азота в плазме крови определяли с помощью реактива Грисса.

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программы Statistica 10.0.

Результаты и их обсуждение. Медиана уровня аргинина у детей группы 1 составила 78,26 (57,30; 90,55) мкмоль/л, в группе 2 – 71,61 (50,00; 89,48) мкмоль/мл, среди здоровых детей – 65,48 (49,67; 77,88) мкмоль/мл. Установлено, что у детей с АГ уровень аргинина был статистически выше по сравнению со здоровыми детьми ($p=0,02$). Группа 1 и группа 2, как группа 2 и группа 3 по концентрации аргинина статистически не различались ($p>0,05$). Полагаем, что повышение содержания аргинина у детей с АГ в нашем исследовании можно объяснить наличием у них гипергомоцистеинемии, которая подавляет активность основного катализатора – NOS3, тем самым нарушает биодоступность аргинина для синтеза NO.

При определении концентрации NOS3 в плазме крови установлено, что медиана NOS3 у детей группы 1 составила 480,28 (400,0; 617,93) пг/мл, в группе 2 – 569,79 (492,96; 709,39) пг/мл, среди здоровых детей – 638,38 (516,89; 700,96) пг/мл. У детей с АГ уровень NOS3 характеризовался более низкими значениями по сравнению с группой здоровых детей ($p=0,03$). Группа 1 и группа 2, как группа 2 и группа 3 по концентрации NOS3 статистически не различались ($p>0,05$).

Уровень NOx у детей с АГ составил 20,25 (16,87; 22,30) мкмоль/л, в группе детей с высоким нормальным артериальным давлением – 18,12 (15,62; 20,98) мкмоль/л, среди здоровых детей – 21,39 (18,03; 26,89) мкмоль/л. При сравнительном анализе уровня NOx установлены статистически значимые различия между группой 1 и группой 3 ($p=0,04$); группой 2 и 3 ($p=0,004$). Достоверных различий между детьми 1-й и 2-й группы выявлено не было. Среди обследованных детей с АГ и высоким нормальным артериальным давлением уровень NOx в плазме крови был ниже по сравнению с группой здоровых детей.

Выявленные нарушения в системе L-аргинин-NO у детей с АГ характеризуются снижением синтеза NO вследствие низкой активности эндотелиальной синтазы оксида азота. Данные биохимические изменения в метаболизме NO могут являться одним из механизмов формирования повышенного артериального давления у детей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гуманова, Н. Г. Оксид азота и его циркулирующие метаболиты NOx, их роль в функционировании человеческого организма и прогнозе риска сердечно-сосудистой смерти (Ч. II) / Н. Г. Гуманова // Профилактическая медицина. – 2021. – Т. 24, № 10. – С. 119–125.
2. Котюжинська, С. Г. Эндотелиальная дисфункция в патогенезе сосудистых катастроф при сердечно-сосудистых заболеваниях / С. Г. Котюжинська, Д. О. Уманський // Запорожский медицинский журнал. – 2017. – Т. 19, № 4. – С. 525–530.
3. Лукша, А. В. Состояние вазомоторной функции эндотелия у детей с артериальной гипертензией / А. В. Лукша, Н. А. Максимович // Педиатрия. Восточная Европа. – 2022. – Т. 10, № 4. – С. 489–499.

4. Эндотелиальная дисфункция и ее основные маркеры / Л. В. Васина [и др.] // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. – 2017. – Т. 16, № 1. – С. 4–15.

5. Эндотелиальная функция в норме и при патологии / Н. А. Пизов [и др.] // Медицинский совет. – 2019. – № 6. – С. 154–159.

РИСК НАЛИЧИЯ ОСТАТОЧНЫХ ПОСТВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫЯВЛЯЕМЫХ С ПОМОЩЬЮ ЛУЧЕВЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ПОСЛЕ ПНЕВМОНИИ, АССОЦИИРОВАННОЙ С ВИРУСОМ SARS-COV-2

Ляликов С.А.¹, Могилевец О.Н.¹, Демидик С.Н.¹, Котова Е.В.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника

Актуальность. Вирусная инфекция SARS-CoV-2 вызывает острую и часто тяжелую форму вирусной пневмонии – потенциально опасное острое респираторное заболевание [1, 2]. Для данного заболевания характерна контагиозность, в ряде случаев – тяжелое течение и высокая летальность. На сегодняшний день актуальным является также изучение остаточных изменений в легочной ткани после перенесенной COVID-19-ассоциированной пневмонии. Публикации о возможном формировании стойких поражений легких появились уже после первой волны пандемии, однако их степень и распространенность оценены не полностью [3, 4]. В настоящее время предпринимаются попытки прогнозировать течение инфекции SARS-CoV-2 и ее исходов. Это позволило бы персонифицировано подходить к лечению пациентов с пневмониями, ассоциированными с SARS-CoV-2 инфекцией, и вопросам их дальнейшей реабилитации.

Цель. Поиск предикторов наличия остаточных изменений после перенесенной пневмонии, ассоциированной с вирусом SARS-CoV-2.

Методы исследования. Проведен ретроспективный анализ медицинских данных 170 пациентов (88 женщин, 82 мужчины) жителей Гродненской области, поступивших в УЗ «Гродненская университетская клиника» с диагнозом «Вирусная инфекция SARS-CoV-2. Внебольничная интерстициальная пневмония» в период с мая 2020 г. по февраль 2021 г. Возраст обследуемых составлял от 23 до 90 лет. У всех пациентов, включенных в исследование, были выявлены изменения в легких методом компьютерной томографии (КТ). Клиническое обследование пациентов проводилось в соответствии с утвержденными Министерством Здравоохранения Республики Беларусь рекомендациями (временными) об организации оказания медицинской помощи пациентам с инфекцией COVID-19.

Пациентам с COVID-19 инфекцией выполнялись: общий анализ крови (дополнительно рассчитывалось отношение нейтрофилов к лимфоцитам

(нейтрофил/лимфоцит) и нейтрофилов к моноцитам (нейтрофил/моноцит)), биохимический анализ крови, геостазиограмма, содержание интерлейкина-1 бета (ИЛ-1b), интерлейкина-6 (ИЛ-6), интерлейкина-8 (ИЛ-8), интерлейкина-18 (ИЛ-18), альфа-интерферона. Степень поражения дыхательной системы при поступлении в стационар определяли по данным КТ в процентах отдельно для каждого легкого.

Для контроля отдаленных последствий у пациентов после перенесенной интерстициальной пневмонии, вызванной инфекцией SARS-CoV-2 в динамике использовались лучевые методы визуализации.

Результаты и их обсуждение. Для поиска прогностических показателей, позволяющих оценить риск остаточных поствоспалительных изменений у пациентов после перенесенной интерстициальной пневмонии, вызванной инфекцией SARS-CoV-2, отобрана группа пациентов, имеющих максимально полное лабораторное обследование.

Повторная КТ выполнялась пациентам в различные сроки после выписки из стационара (таблица 1). Частота выявления изменений в сроки от 3 до 5 месяцев была существенно выше, чем от 9 до 11 месяцев ($p=0,003$), от 12 до 23 месяцев ($p=0,009$), от 24 до 40 месяцев ($p=0,002$), и достоверно не отличалась в периоде от 6 до 8 месяцев. Таким образом, изменения в КТ картине легких после пневмонии, ассоциированной с вирусом SARS-CoV-2, через 9-40 месяцев стабильно выявляются у 25,5 % (95 % ДИ 13,0-38,0 %) пациентов.

Таблица 1 – Динамика результатов КТ легких пациентов, перенесших вирусную пневмонию SARS-CoV-2

КТ-картина катамнезе	Сроки проведения исследования после выписки (месяцы)				
	3-5	6-8	9-11	12-23	24-40
Полное разрешение	3	5	12	11	12
Остаточные поствоспалительные изменения	11	7	4	5	3
Всего	14	12	16	16	15
Доля измененных	78,6 %	41,7 %	25 %	31,2 %	20 %

В ряде случаев (при отсутствии технической возможности, высокой загруженности данного исследования на пике эпидемии, отсутствии согласия на повторное КТ) пациентам выполнялась рентгенография органов грудной клетки (РГ ОГК). Повторно исследование проводилось пациентам через 8-40 месяцев, при этом остаточные поствоспалительные изменения в легких обнаруживались примерно в 2 раза реже, чем при КТ обследовании (таблица 2), в среднем в 13,5 % случаев (95 % ДИ 2,5–24,5 %). Пациенты с выявленными в результате РГ ОГК остаточными поствоспалительными изменениями составили группу Р1, в группу Р0 вошли пациенты без изменений – полное разрешение.

Таблица 2 – Сроки проведения РГ ОГК после выписки пациентов из стационара (месяцы)

Результаты РГ ОГК	N	Median	Min	Max	Q25	Q75
P0	32	27,2	7,97	40,8	13,8	35,6
P1	5	19,3	14,7	30,4	19,1	25,0
Доля P1	13,5 %	P=0,5				

Средний возраст пациентов в группах достоверно не различался. Доля мужчин в группе P1 (60 %) была статистически значимо выше, чем в группе P0 (16 %), $p=0,029$, также как и процент лиц, страдающих сахарным диабетом P1 – 40 %, P0 – 4 % ($p=0,012$).

Риск наличия остаточных поствоспалительных изменений на РГ ОГК у мужчин в 8 раз выше, чем у женщин ($OR=8,10$ (95 % ДИ 1,07-61,54)), для пациентов с сахарным диабетом отношение шансов равно 18,00 (95 % ДИ 1,23-262,27). Состояние пациентов из группы P1 при поступлении в стационар существенно чаще, чем в группе P0 оценивалось как «тяжелое» и «крайне тяжелое» ($OR=19,33$ (95 % ДИ 1,33-281,61)).

Следует отметить, что степень поражения дыхательной системы при поступлении в стационар (по данным КТ) была выше у представителей группы P1, но различия с группой P0 имели лишь тенденцию к достоверности ($p=0,086$) (таблица 3). В крови у пациентов группы P1 содержание ИЛ-8 (CXCL8) и СРБ, количество тромбоцитов, лейкоцитов, эозинофилов было статистически значимо выше, чем у представителей группы P0. Кроме того, была несколько больше доля нейтрофилов, выше концентрация фибриногена и активность АлАТ (тенденция к достоверности различий с группой P0).

Таблица 3 – Результаты инструментального и лабораторного обследования пациентов при поступлении в стационар

Показатели	Группа P0			Группа P1			P
	Median	Q25	Q75	Median	Q25	Q75	
КТ сумма (%)	50	50	100	100	100	100	0,086
КТ-левое легкое (%)	25	25	50	50	50	50	0,088
ИЛ-8	8,73	5,79	15,85	15,5	14,86	38,18	0,017
Тромбоциты (*1000/л)	190	156	227	251	233	296	0,031
Лейкоциты (*10 ⁹ /л)	4,38	3,31	5,67	7,15	7	8,57	0,033
Эозинофилы (%)	0	0	0	1	0	4	0,044
Лимфоциты (%)	25	19	34	13	10	16	0,090
нейтрофил/лимфоцит	2,63	1,74	4	6	4,5	8,2	0,090
СРБ, г/л	18,45	6,3	37,5	84	58,8	139	0,010
АлАТ, Ед/л	32	20	41	62	33	64	0,098
Фибриноген, г/л	5,36	4,75	6,5	6,53	6,41	10,6	0,060

При оценке связей между результатами катamnестического КТ обследования и клинико-лабораторными показателями пациентов при поступлении в стационар установлено, что изменения на КТ через 3-5 месяцев ассоциированы с повышением числа тромбоцитов в крови и наличием одышки, через 6-8 месяцев – с объемом поражения левого легкого (тенденция) и наличием одышки, через 9-11 месяцев – со снижением в крови ИЛ-1 β (тенденция) и базофилов и увеличением уровня Д-димеров (тенденция), через 12-24 месяца – со снижением в крови ИЛ-6 и негативными результатами определения IgG и/или IgM к вирусному антигену (таблица 4).

Таблица 4 – Связь клинико-лабораторных показателей с результатами КТ ОГК

Сроки КТ обследования (месяцы)	Показатели	n	R	p
3-5	тромбоциты (*1000/л)	13	0,56	0,046
	Одышка	12	0,58	0,049
6-8	КТ-левое легкое (%)	8	0,67	0,069
	Одышка	11	0,69	0,019
9-11	ИЛ-1 β , пг/мл	6	-0,79	0,060
	базофилы, %	15	-0,56	0,028
	Д-димеры, нг/мл	13	0,53	0,060
12-24	ИЛ-6, пг/мл	5	-0,87	0,058
	IgM+/IgG+	10	-0,76	0,011

Выводы. Выявлены прогностические показатели, позволяющие оценить риск остаточных поствоспалительных изменений у пациентов после перенесенной интерстициальной пневмонии, вызванной инфекцией SARS-CoV-2. Риск наличия изменений на РГ ОГК через 9-40 месяцев после выписки из стационара выше у мужчин (OR=8,10 (95 % ДИ 1,07-61,54)), пациентов, страдающих сахарным диабетом (OR=18,00 (95 % ДИ 1,23-262,27)), а также лиц, состояние которых при поступлении оценивалось как «тяжелое» и «крайне тяжелое» (OR=19,33 (95 % ДИ 1,33-281,61)). Течение пневмонии у пациентов со стабильными остаточными поствоспалительными изменениями на рентгенограмме в катamnезе характеризуется высокой активностью воспалительного процесса (повышение СРБ, фибриногена, АЛАТ), низкой эффективностью противовирусного иммунного ответа (повышение уровня CXCL8, нейтрофилов, эозинофилов и снижение продукции специфических антител), а также повышенной склонностью к тромбообразованию (увеличение числа тромбоцитов, уровня фибриногена и D-димеров).

ЛИТЕРАТУРА

1. Патологическая анатомия легких при новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Предварительный анализ аутопсийных исследований / Ф. Г. Забозлаев [и др.] // Клиническая практика. – 2020. – № 11 (2). – С. 21–37.

2. Эпидемиология, клиника, диагностика, оценка тяжести заболевания COVID-19 с учетом сопутствующей патологии / В. В. Рассохин [и др.] // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. – 2020. – Т. 12, № 2. – С. 7–30.

3. КТ-диагностика последствий COVID-19 поражения легких / А. А. Сперанская [и др.] // Лучевая диагностика и терапия. – 2021. – Т. 12, № 4. – С. 58–64.

4. Отдаленные результаты лечения COVID-19-ассоциированных пневмоний у пациентов Гродненской области / С. Н. Демидик [и др.] // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2023. – Т. 21, № 3. – С. 231–236.

УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИССЛЕДОВАНИЙ ПАЦИЕНТОК С ОЧАГОВЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ГРОДНЕНСКОЙ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ КЛИНИКЕ

Майструк А.А.

Гродненская университетская клиника

Актуальность. Актуальность использования ультразвуковой диагностики при исследовании молочной железы обусловлена тем, что данный метод позволяет выявлять и дифференцировать различные типы доброкачественных и злокачественных образований, таких как кисты, фиброаденомы, папилломы, рак и других в ткани железы, а также оценивать состояние регионарных лимфатических узлов. Статистические данные стран СНГ свидетельствуют о том, что среди женщин в возрастной группе 30-50 лет у 70 % обследованных пациенток диагностируются доброкачественные образования молочных желез, в еще 10 % случаев уже имеют злокачественный характер. Согласно данным, опубликованным Всемирной организацией здравоохранения в 2020 году, рак молочной железы был впервые диагностирован у 2,3 млн женщин и привел к 685 000 случаям смерти по всему миру.

Ультразвуковая диагностика является оптимальным методом для раннего выявления рака молочной железы, особенно у женщин с плотной тканью молочной железы, для которых маммография не является столь же чувствительным методом. По своей физической природе ультразвуковое исследование (УЗИ) является безопасным, доступным, относительно дешевым и высокоинформативным исследованием, однако существуют некоторые сложности при визуализации опухолей небольшого размера, что является существенной проблемой в ранней диагностике рака молочной железы [1].

Будучи изначально дополнительной опцией к традиционному ультразвуковому исследованию эластография молочных желез прочно закрепилась в клинической практике благодаря значительному увеличению точности и специфичности ультразвукового исследования. Данный метод

основан на различной сопротивляемости мягких тканей к оказываемому давлению, при проведении исследования степень эластичности тканей воспроизводится в виде цветного изображения на мониторе УЗИ-аппарата и способствует выявлению образований сечением около 1,5 см и менее, которые зачастую не визуализируются стандартными скрининговыми методами. Это помогает разграничить плотные и жесткие опухоли от мягких и упругих кист, что в свою очередь позволяет воздержаться от дополнительных биопсий и хирургических манипуляций [2]. Проведенное исследование направлено на изучение возможностей эластографии для выявления карцином небольшого размера среди пациентов УЗ «Гродненская университетская клиника».

Цель исследования заключается в оценке диагностических возможностей ультразвуковой эластографии при обследовании малоразмерных опухолей молочной железы, а также в проведении сравнения по чувствительности, специфичности и точности с традиционным ультразвуковым исследованием.

Методы исследования. В исследование были включены и ретроспективно проанализированы 527 патологических изменений молочной железы у 484 женщин (возрастная группа в диапазоне от 24 до 93 лет; средний возраст \pm стандартное отклонение, (49 ± 11) лет), госпитализированных в отделение ОНКО-2 (маммологическое) УЗ «Гродненская университетская клиника» в течение всего календарного 2022 года. Первоочередно данные образования подвергались исследованию с использованием ультразвукового исследования (включая В-режим и цветную доплерографию), в последующем – ультразвуковой эластографии. Ультразвуковой аппарат представлен системой HITACHI ALOKA ARIETTA V70 в комплекте с необходимым дополнительным оборудованием. Изучались данные серой сонограммы (форма, размеры, границы, внутреннее и обратное эхо и др.), цветной доплеровской сонограммы (включая RI, PSV, CDFI и др.), соноэластограммы. Патологическим участкам давалась оценка по эластичной шкале для молочных желез от 1 до 5, при этом типы 4-5 указывали на злокачественный характер образования. Доброкачественный характер образования устанавливался только в случаях согласованности обоих методов. Представленные диагнозы были в последующем верифицированы при оперативном вмешательстве и/или биопсийном исследовании. Исследования проводились опытными врачами ультразвуковой диагностики, имеющими первую и высшую категории.

Результаты и их обсуждение. При проведении исследований было выявлено 178 злокачественных и 349 доброкачественных новообразования. По показателю чувствительности УЗИ и соноэластография оказались равны ($P < 0,05$), однако при сочетании данных методов чувствительность улучшилась до 96,7 %. Средние значения по шкале эластичности для злокачественных и доброкачественных опухолей сечением до 20 мм оказались в пределах $3,68\pm 1,02$ и $1,75\pm 0,94$ соответственно ($P < 0,05$), при среднем значении эластичности для ложноотрицательных результатов при стандартном УЗИ составил $3,59\pm 1,12$, для ложноположительных результатов данные значения составили $2,83\pm 1,36$. При злокачественных поражениях, оценка которых

затруднена при использовании УЗД, может оказаться полезна эластография 4,2 % ($n=31$) и 11,4% ($n=82$) соответственно, тогда как доля ложноотрицательных результатов данных методов составила 17,2 % ($n=43$) и 23,6 % ($n=59$). Встречаемость же ложноположительных результатов при УЗИ и соноэластографии составила 12,3 %.

В диагностике доброкачественных образований молочной железы УЗИ проявило себя лучше, чем эластография. Вместе с тем, эластичный показатель 1-го типа с точностью 97,2 % (179/184) на данный момент сохраняет свою ценность и соотносится с результатами других научных исследований. В данной работе доброкачественные новообразования, которые при УЗИ были неверно трактованы как злокачественные, относились к 1-му типу при эластографии, что соответствует образованию доброкачественного характера.

Проведя анализ постановки неверного диагноза при использовании эластографии можно прийти к выводу, что изменения плотности внутри образования (за счет кальцификации, некротических или фиброзирующих изменений) могли исказить изображение тем самым усложняя интерпретацию. Также градиент плотностных характеристик на границе неизмененных тканей и доброкачественного образования может быть недостаточным, что приводит к невозможности достоверно определить размер образования.

Выводы. Из 527 патологий выявлено 120 с сечением до 10 мм и 407 – с сечением от 10 до 20 мм. Для ста семидесяти восьми образований установлен злокачественный характер (<10 мм в 24 случаях; от 10 до 20 мм в 154 случаях) и для 349 – доброкачественный (<10 мм в 118 случаях; от 10 до 20 мм в 231 случае). Несмотря на полученные данные об аналогичной чувствительности у обоих методов по отдельности ($P<0,05$), их сочетанная визуализирующая способность увеличилась до 96,7 %.

Согласно полученным данным, ультразвуковая эластография является ценным инструментом для ранней диагностики рака молочной железы небольших размеров. С помощью соноэластографии сложно поставить диагноз самостоятельно без помощи обычного УЗИ, которое необходимо в первую очередь для выявления поражений.

Малые злокачественные опухоли молочной железы, в особенности сечением до 10 мм, не содержат выраженных морфологических изменений, что является существенной проблемой для диагностики с использованием УЗИ. В приведенной работе эластография показала более высокий результат при обнаружении небольших карцином, в сравнении с УЗИ, вместе с тем, в сочетании данных методов исследования не было пропущено ни одной злокачественной опухоли. Двадцать шесть из 31 злокачественного новообразования, которые были неверно интерпретированы при использовании традиционной сонографии, впоследствии выявлены при соноэластографии, при этом пять – с сечением до 10 мм. Подавляющее большинство злокачественных новообразований малого размера значительно превосходили по плотности неизмененную окружающую ткань молочных желез, что позволяет

использовать соноэластографию на самых ранних стадиях развития патологического процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Luo, H. Stiffness in breast masses with posterior acoustic shadowing: significance of ultrasound real time shear wave elastography / H. Luo [et al.]. – BMC Med Imaging, 2022. – Vol. 22, № 71. – P. 154–162.

2. Liu, H. Comparison of BSGI, MRI, mammography, and ultrasound for the diagnosis of breast lesions and their correlations with specific molecular subtypes in Chinese women / H. Liu [et al.]. – BMC Med Imaging, 2020. – Vol. 20, № 98. – P. 59–68.

ПОТЕНЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛИСУЛЬФОНА ДЛЯ СОЗДАНИЯ НОВЫХ СОРБЕНТОВ ДЛЯ ГЕМОСОРБЦИИ

Макаревич Д.А., Рябцева Т.В., Савчук М.А.

Белорусский государственный медицинский университет

Актуальность. Гемосорбция (гемоперфузия) – метод экстракорпоральной детоксикации, с помощью которого возможно удалять из крови водорастворимые и жирорастворимые токсические субстанции различной молекулярной массы. В медицине используют гемосорбцию в комплексной терапии септических осложнений после хирургических вмешательств [1].

В Республике Беларусь для проведения гемосорбции используют изделия, в которых полимерной матрицей является полиакриламидный гидрогель. Одной из проблем использования гидрогеля на основе полиакриламида как сорбента является сложность в стандартизации концентрации лиганда в объеме геля, что может стать причиной недостаточной терапевтической эффективности [2]. В гемосорбентах Японии, США, Китая России и Швеции используют сополимеры полистирола-дивинилбензола, модифицированный полистирол и стирен-дивинилбензол. Основными недостатками данных матриц является неспецифическое связывание белков плазмы крови, лекарственных препаратов, а также высокая стоимость изделий медицинского назначения [3]. Поэтому для развития гемосорбции и внедрения новых высокоэффективных методов экстракорпоральной коррекции перспективна разработка новых гемосорбентов с использованием полимеров медицинского назначения, например полисульфона (ПС).

В последние годы полисульфон стал активно исследоваться в целях его применения в медицине. Материалы из ПС используются в челюстно-лицевой хирургии для морфогенеза тканей; при протезировании зубов; в ортопедии и травматологии в качестве цельнолитных имплантов; в кардиологии – для изготовления искусственных клапанов сердца; в качестве материала мембраны диализатора в нефрологии; известны случаи использования ПС в офтальмологии для изготовления глазных линз и искусственных хрусталиков [4].

Полисульфон – неусиленный аморфный полимер, главными характеристиками которого являются его высокие термические, электрические и механические свойства. ПС – классический материал для синтеза пористых полимерных мембран, которые используются при производстве диализаторов. ПС заменил применяемые ранее целлюлозные мембраны, так как соответствует основным требованиям, применяемым к изделиям медицинского назначения, – нетоксичность, гидролитическая стабильность, химическая и биологическая инертность, стерилизуемость [5, 6]. Микропористая структура (толщина от 15 до 100 мкм) обеспечивает ПС высокую удельную поверхность и отличную проницаемость для низкомолекулярных метаболитов [7, 8]. Перед разработкой изделий для гемосорбции необходимо убедиться, что ПС не будет обладать собственной сорбционной активностью, а все биологические эффекты будут обусловлены только специфичностью ковалентно связанного с ПС лигандом.

Цель. Изучение уровня неспецифической адсорбции белков плазмы крови волокнами полисульфона в условиях стендового эксперимента.

Методы исследования. Для проведения динамических экспериментов использовали волокна ПС, помещенные в цилиндрический корпус из поликарбоната объемом 230 мл, предоставленные ПУП «ФреБор» (Беларусь). Упаковка полисульфоновых капиллярных фильтров проводилась в двух модификациях (с блокировкой капилляров ПС с обеих сторон и без блокировки). Таким образом, в первом варианте плазма могла проходить только между внешними поверхностями волокна. Второй вариант упаковки волокон позволял плазме контактировать как с внешней, так и с внутренней поверхностью волокон ПС.

Поток плазмы объемом 500 мл через колонку обеспечивали перистальтическим насосом со скоростью 100 мл/мин. Пробы собирали до и после контакта плазмы с ПС. Дополнительные объемы проб для исследования набирали сразу после полного погружения полимерного материала в плазму и после прохождения всего объема плазмы по контуру. Для определения количества белка, неспецифически адсорбированного на поверхности нитей полисульфона, проводили элюирование 0,9 % раствором NaCl объемом 500 мл и 1000 мл.

Определение концентрации общего белка в плазме проводили колориметрическим методом, основанном на образовании биуретового комплекса фиолетового цвета, который образуется при связывании пептидных связей белков с двухвалентными ионами меди. Определение концентрации альбумина проводили по реакции с бромкрезоловым зеленым. Концентрацию глобулинов рассчитывали, как разницу концентраций общего белка и альбумина.

Результаты и их обсуждение. В результате динамического эксперимента было установлено, что количество белка в плазме крови после динамического контакта с волокнами полисульфона с закрытыми концами составляет 2,45 (2,40; 2,49) г. О том, что это неспецифическая адсорбция, свидетельствует тот факт, что при элюировании NaCl (0,9%) объемом 1000 мл из капилляров

выделяется 2,48 (2,40; 2,53) г белка. Таким образом, весь адсорбированный внутри волокон ПС белок легко снимается с поверхности. При проведении эксперимента с волокнами ПС с открытыми концами изменение количества белка составило 4,63 (4,56; 4,69) г. При элюировании выделили 3,37 (3,24; 3,41) г белка. Таким образом, при прохождении плазмы как внутри, так и снаружи ПС волокон около 1,30 (1,25; 1,34) г белка остается внутри ПС.

Изменение количества белка альбуминовой фракции в плазме после динамического контакта с волокнами ПС при использовании волокон с заблокированными концами не происходило, а при использовании волокон с открытыми концами изменение количества альбумина составило 2,84 (2,79; 2,87) г. При элюировании было выделено 1,30 (1,24; 1,32) г альбумина. Таким образом, неспецифическая адсорбция белка волокнами ПС с открытыми концами происходила за счет альбуминовой фракции.

Проанализировав изменение количества глобулиновой фракции белка в плазме крови после динамического контакта с волокнами ПС с открытыми концами установили, что изменение количества глобулинов волокнами ПС с закрытыми концами выше, чем при использовании волокон ПС с открытыми концами 1,74 (1,69; 1,77) г.

Вывод. Волокна ПС различной модификации как с открытыми, так и с закрытыми концами не обладают выраженной адсорбцией белков из плазмы крови при проведении динамических стендовых экспериментов и ПС может быть использован в качестве полимерной матрицы для разработки отечественных гемосорбентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кирковский, В. В. Детоксикация при перитоните // В. В. Кирковский. – Минск. – 1997. – 190 с.
2. Кирковский, В. В. Изменение среднего артериального давления и общего периферического сопротивления при проведении ЛПС-сорбции у пациентов с септическим шоком / В. В. Кирковский, А. М. Дзядзько, В. Н. Гапанович, П. С. Прилуцкий, Т. В. Рябцева // Здоровоохранение. – 2019. – № 5. – С. 51–55.
3. Громов, М. И. ЛПС-индуцированная активация иммунной системы при тяжелом сепсисе и септическом шоке. Селективная ЛПС-сорбция / М. И. Громов, Л. П. Пивоварова, С. А. Шляпников, В. С. Афончиков, М. Е. Малышев, А. В. Федоров, И. В. Шлык, О. Б. Арискина, Т. Г. Хабирова, И. В. Осипова, О. Э. Заев, А. Ю. Каськов, Л. Н. Попенко // Журнал инфекции в хирургии. – 2015. – № 3. – С.15–18.
4. Мухаев, Х. Х. Морфогенез тканей при использовании имплантантов из полисульфона в челюстно-лицевой области : специальность 14.00.15 : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Х. Х. Мухаев. – Волгоград, 1995. – 33 с.
5. Применение и производство полисульфона. Обзор / Е. М. Штейнберг [и др.] // Вестник Казанского технологического университета. – 2012. – Т. 15, № 20. – С. 168–171.

6. Hoenich, N. A. Haemodialysers and associated devices / N. A. Hoenich, C. Woffindin, C. Ronco // Kluwer academic publishers. Replacement of renal function by dialysis. – 1996. – P. 188–230.

7. Строков, А. Г. Высокая проницаемость мембран для гемодиализа: плюсы и минусы / А. Г. Строков, Я. Л. Поз // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2018. – Т. 20, № 4. – С. 100–106.

8. Поз, Я. Л. Гемодиафильтрация. История, развитие и современные стандарты / Я. Л. Поз, А. Г. Строков, Ю. В. Копылова // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2014. – Т. 16, № 4. – С. 54–64.

ПОКОЛЕНИЯ Y И Z: ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ

Марченко З.Н.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Одной из самых больших и сложных проблем, с которыми столкнутся учреждения образования в следующем десятилетии, является передача знаний. Очевидно, что современное и предыдущее поколения молодежи по-разному воспринимают информацию и обучаются, развиваются и проводят свободное время. Одной из причин такого различного отношения к действительности стало быстрое проникновение цифровых технологий во все сферы жизнедеятельности общества.

Цель. Рассмотреть особенности обучения «цифрового» поколения.

Методы исследования. Анализ, систематизация и обобщение фактов.

Результаты и их обсуждение. Теория поколений Штрауса и Хоува является одной из теорий, помогающих объяснить причины межпоколенческих различий, а также направить процесс обучения по эффективному и успешному пути развития. Американские учёные Н. Хоув и В. Штраус выделяют нескольких типов поколений: «строители» или «победители» (1900–1923 г.р.), «молчаливое поколение» (1923–1943 г.р.), «беби-бумеры» (1943–1963 г.р.), поколение X (1964–1984 г.р.), поколение Y или «миллениумы» (1983–2003 г.р.) и формирующееся поколение Z (2001–2020 г.р.) [1]. Социальное поколение понимается исследователями как совокупность людей, рожденных в определенный двадцатилетний период, а значит проживающих одни исторические события, находящихся под влиянием одних и тех же социальных и культурных, экономических и политических факторов, что в свою очередь предопределяет единые модели поведения и ценности. Конечно, когда мы говорим о конкретной социокультурной среде, то временные границы между поколениями могут сдвигаться в зависимости от географического, политического и экономического положения региона.

В настоящее время в одном образовательном учреждении могут работать и обучаются представители четырех поколений: бэби-бумеры, X, Y и Z. «Беби-бумеры» – поколение оптимистов с психологией победителей, для них с одной

стороны характерен коллективизм и командный дух, с другой стороны – заинтересованность в личностном росте и вознаграждении, склонность к лидерству, культ здоровья и молодости. Поколение «X» всегда готово к изменениям, демонстрирует техническую грамотность, готовность учиться в течение всей жизни, открытость к постижению новой информации.

Особое внимание исследователей направлено на представителей поколения «Y», которое уже сейчас составляет основную массу работников, вступающих активную фазу жизни. Окончание «Холодной войны», распад СССР, последовавший за этими событиями передел сфер влияния отразился на мировосприятии «миллениалов»: они не признают никаких авторитетов, принимают решения мгновенно из-за боязни упустить свой шанс. Взросление «игриков» совпало с периодом бурной компьютеризации и цифровизации общества. Появившийся доступ к уже обработанной и поданной в сжатом виде информации дает «миллениуму» возможность лишней раз не задумываться и не анализировать, что впоследствии приводит к утрате способности воспринимать сложные материалы в крупных объемах. Поэтому изображения, фильмы, аудиофайлы они предпочитают текстовым документам. Им трудно излагать свои мысли, строить сложные предложения, вступать на публике. Представители поколения «Y» заменяют реальное общение интернет-общением. Еще одной особенностью поколения «миллениумов» является их привязанность к компьютерным играм.

«Игреки» в ближайшее время будут занимать ключевые позиции во всех сферах жизни современного общества, поэтому специально для них был разработан такой подход в обучении как геймификация. Сторонники геймификации, отталкиваясь от тезиса о том, что для поколения Y видеоигры стали доминирующей формой времяпрепровождения, доказывают, что геймификация и/или ее элементы могут служить мощным инструментом для мотивации. Среди неоспоримых преимуществ внедрения геймификации в образовательный процесс называются:

- 1) возможность экспериментировать без страха, обусловленная возможностью сыграть заново, что делает ошибки поправимыми;
- 2) включение немедленной и частой обратной связи;
- 3) подбор индивидуального уровня сложности;
- 4) социальная вовлеченность через соревнование;
- 5) визуальное отображение прогресса.

Первоначально возможность внедрения геймифицированных элементов в процесс обучения вызвала невиданный оптимизм. Но пока учебные заведения фактически экспериментировали, внедряя в образовательный процесс новые методы и формы обучения, используя инновационные инструменты для повышения вовлеченности и мотивации поколения «миллениалов», на смену ему пришло поколение Z, начавшее освоение этого мира буквально с гаджетом в руках.

Представители поколения Z любознательны, они охотно воспринимают новые знания, быстро и легко усваивают информацию, открыты технологиям,

виртуальной коммуникации. Но они предпочитают виртуальное общение живому, ведут малоподвижный образ жизни, проводя большую часть времени за компьютером. Это приводит к тому, что взрослеющие представители поколения Z не умеют работать в команде. Кроме того, увлеченность компьютером ведет к синдрому дефицита внимания и гиперактивности, проявляющемуся в неспособности ориентироваться на что-то конкретное.

Поколения Y и Z очень схожи по своим ценностным установкам, а потому их можно объединить общим понятием – «цифровое поколение», М. Пренски в свою очередь называет всех рожденных в последнее десятилетие XX века «цифровыми аборигенами» [2]. Для них характерна уверенность в своих суждениях (которые далеко не всегда бывают правильными), которая основана на умении работать с информацией в сети Интернет. Кроме этого, стиль мышления современных студентов из-за постоянного присутствия в виртуальной реальности становится образно-эмоциональным, целостность восприятия нарушается, на смену ему приходит фрагментарное клиповое сознание. Отдельные фрагменты знаний, полученные из Сети, способствуют ложному представлению об истине, создают иллюзию приобщения к последним достижениям науки и техники без особого напряжения ума и усилий. На наш взгляд, приоритетной задачей педагога становится формирование у «цифровых аборигенов» критического мышления, развитие умения доказывать свою точку зрения с использованием логики и аргументации.

Очевидно, что годы взросления «Y» и «Z» насыщены электронной интерактивностью, они предпочитают формы обучения, заметно отличающиеся от предыдущих. Однако самые опытные педагоги привыкли к командно-контрольным ситуациям, где инструктор все знает и выдает знания по принципу «нужно знать». Преподаватели часто берут за основу парадигму многочасового обучения в классе и просто помещают её в Интернет, предполагая, что это будет работать и в цифровом формате. Учитывая ожидания «цифрового» поколения от мгновенного получения знаний, эти длинные, линейные электронные курсы слишком скучны и утомительны для них.

Казалось бы, мысль о том, что в процессе обучения поколения «Y» и «Z» следует делать упор на использование информационных компьютерных технологий и Интернета, кажется очевидной, но и тут нас поджидают неожиданные трудности. Многие «бумеры» по-прежнему предпочитают общение лицом к лицу, «X» – обмен электронными письмами для ускорения передачи информации, тогда как большинство представителей «Y» и «Z» неизменно выбирают «мессенджеры» вместо электронной почты, которую определяют как «что-то, что вы используете для общения со «стариками», учреждениями или для отправки сложных инструкций большим группам» [3].

Подводя итог характеристике поколений «Y» и «Z», следует ещё раз сказать о том, что эти поколения бросают вызов современной системе образования, требуя особого подхода и особой системы обучения и мотивации.

О необходимости передачи знаний и опыта «бэби-бумеров» и «поколения X» «цифровым аборигенам» говорят все. Если этого не произойдет быстро и эффективно, то экономика и общество в целом столкнутся с огромными проблемами в производительности, качестве и безопасности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ожиганова, Е. М. Теория поколений Н. Хоува и В. Штрауса. Возможности практического применения [Электронный ресурс] / Е. М. Ожиганова // Бизнес-образование в экономике знаний. – 2015. – № 1 (1). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-pokoleniy-n-houva-i-v-shtrausa-vozmozhnosti-prakticheskogo-primeneniya> – Дата доступа: 30.11.2023.

2. Prensky, M. Digital Natives, Digital Immigrants Part 1 / M. Prensky // On the Horizon. – 2001. – Vol. 9. – № 5. – P. 1–6.

3. Kapp, K. M. Tools and techniques for transferring know-how from boomers to gamers / K. M. Kapp // Global Business and Organizational Excellence. – 2007. – Vol. 26 – № 5. – P. 22–37.

АНАЛИЗ РЕЗИСТЕНТНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ К ЦИПРОФЛОКСАЦИНУ ЗА ПЕРИОД 2018-2022 Г.Г.

Марцулевич М.В.

Гродненский государственный медицинский колледж

Актуальность. Возникновение резистентности среди патогенных бактерий можно смело отнести к одной из важнейших проблем современного здравоохранения всех стран. Всемирная организация здравоохранения назвала устойчивость к антибиотикам одной из трех наиболее серьезных угроз общественному здравоохранению в XXI веке [1]. Показано, что устойчивость к противомикробным препаратам достаточно быстро развивается в бактериальных популяциях, а эффективность новых антибиотиков существенно снижается уже через несколько лет после начала клинического применения [2].

Примером широко используемого антибиотика, вызывающего растущую обеспокоенность по поводу частоты выявления резистентности микроорганизмов, является ципрофлоксацин. Ципрофлоксацин – это фторхинолоновый антибиотик, который широко используется с начала 2000-х годов и Всемирной организацией здравоохранения в настоящее время включен в Список основных лекарственных средств. Ципрофлоксацин эффективен в отношении различных грамотрицательных бактерий и в меньшей степени грамположительных бактерий, и используется при лечении инфекций мочевыводящих путей, дыхательных путей, костей и суставов, внутрибрюшных и других инфекций [3]. Таким образом, ципрофлоксацин является препаратом выбора при многих инфекциях как в стационарных, так и в амбулаторных условиях. Высокая частота использования ципрофлоксацина на протяжении десятилетий неизбежно повышает устойчивость к препарату.

Цель. Ретроспективный анализ чувствительности микроорганизмов к ципрофлоксацину на основании оценки результатов данных базы Whonet.

Методы исследования. Статистический ретроспективный анализ результатов данных локальной электронной базы данных резистентности микроорганизмов (Whonet) бактериологической лаборатории учреждения здравоохранения «Гродненская университетская клиника» за 5 лет (2018-2022 года). Методом сплошной выборки проведен ретроспективный анализ и обработка данных чувствительности изолятов микроорганизмов, выделенных из различного по характеру клинического материала (кровь, моча, мокрота, гнойное отделяемое ран и др.), к ципрофлоксацину в 2018-2022 году на основании данных базы Whonet.

Результаты и их обсуждение. Проведенный анализ показал, что за период 2018-2022 гг. на чувствительность к ципрофлоксацину было обследовано 4518 изолятов микроорганизмов, среди выделенных из патологического материала микроорганизмов преобладали бактерии рода *Staphylococcus* (1490), *Escherichia coli* (1048), *Klebsiella pneumonia* (623), бактерии рода *Enterococcus* (559) и *Pseudomonas aeruginosa* (315), которые и были использованы для анализа.

По данным базы Whonet в 2018 году на резистентность к ципрофлоксацину было обследовано 977 изолятов. Наибольшую резистентность к ципрофлоксацину показали штаммы *Pseudomonas aeruginosa* (76 %) и *Klebsiella pneumonia* (70 %), среди выделенных штаммов 76 % и 70 % соответственно не были чувствительны к антибиотику, а наименьшую – штаммы *Staphylococcus* – 16 % устойчивых штаммов. Для бактерий рода *Enterococcus* резистентность составила 66 %, а для *Escherichia coli* 36 %.

Таблица 1 – Количество устойчивых и чувствительных изолятов, выделенных в 2018 году (R-устойчивость, I-промежуточная чувствительность, S-чувствительность)

Микроорганизм	Всего изолятов	R	I	S
Enterococcus	121	80	3	38
Escherichia coli	324	117	3	204
Klebsiella pneumoniae	192	135	3	54
Staphylococcus	256	41	3	212
Pseudomonas aeruginosa	84	64	1	19

Всего в 2019 году в базе Whonet были зарегистрированы результаты чувствительности к ципрофлоксацину 868 изолятов. Общая картина резистентности анализируемых микроорганизмов к ципрофлоксацину по сравнению с 2018 годом сохраняется, так наибольшую резистентность к ципрофлоксацину показали штаммы *Pseudomonas aeruginosa* (75 %), а наименьшую – штаммы *Staphylococcus* (8 %).

Таблица 2 – Количество устойчивых и чувствительных изолятов, выделенных в 2019 году (R-устойчивость, I-промежуточная чувствительность, S-чувствительность)

Микроорганизмы	Всего изолятов	R	I	S
Enterococcus	128	88	2	38
Escherichia coli	265	100	5	160
Klebsiella pneumoniae	133	83	2	48
Staphylococcus	248	20	8	220
Pseudomonas aeruginosa	94	71	0	23

По данным базы Whonet в 2020 году была определена чувствительность к ципрофлоксацину 588 изолятов. Так же, как и в 2018, в 2019 году наибольшую резистентность к ципрофлоксацину показали штаммы *Klebsiella pneumonia* (75 %), а наименьшую – штаммы *Staphylococcus* (6 %). Резистентность бактерий рода *Enterococcus* составила 55 %, *Escherichia coli* 39 %, *Pseudomonas aeruginosa* 60 %.

Таблица 3 – Количество устойчивых и чувствительных изолятов, выделенных в 2020 году (R-устойчивость, I-промежуточная чувствительность, S-чувствительность)

Микроорганизмы	Всего изолятов	R	I	S
Enterococcus	66	36	1	29
Escherichia coli	193	75	0	118
Klebsiella pneumoniae	89	67	1	21
Staphylococcus	162	10	2	150
Pseudomonas aeruginosa	78	47	3	28

По данным базы Whonet в 2021 году было выделено 849 изолятов. Наибольшую резистентность к ципрофлоксацину показали штаммы *Klebsiella pneumonia* (69 %), а наименьшую – штаммы *Staphylococcus* (19 %), тогда как для бактерий рода *Enterococcus* – 68 %, *Escherichia coli* – 50 % и *Pseudomonas aeruginosa* – 59 %.

Таблица 4 – Количество устойчивых и чувствительных изолятов, выделенных в 2021 году (R-устойчивость, I-промежуточная чувствительность, S-чувствительность)

Микроорганизмы	Всего изолятов	R	I	S
Enterococcus	132	90	1	41
Escherichia coli	206	103	0	103
Klebsiella pneumoniae	145	100	1	44
Staphylococcus	327	63	14	250
Pseudomonas aeruginosa	39	23	2	14

В 2022 году было выделено 753 изолятов. Наибольшую резистентность к ципрофлоксацину выявили у выделенных штаммов *Klebsiella pneumonia* (81 %), а наименьшую – штаммов *Staphylococcus* (14 %). Отсутствие чувствительности отмечали у 70 % штаммов, *Enterococcus*, 35 % *Escherichia coli* и 75 % *Pseudomonas aeruginosa*.

Таблица 5 – Количество устойчивых и чувствительных изолятов, выделенных в 2022 году (R-устойчивость, I-промежуточная чувствительность, S-чувствительность)

Микроорганизмы	Всего изолятов	R	I	S
<i>Enterococcus</i>	112	78	1	33
<i>Escherichia coli</i>	60	21	0	39
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	64	52	0	12
<i>Staphylococcus</i>	497	72	9	416
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	20	15	0	5

Таким образом, сравнительный анализ данных чувствительности к ципрофлоксацину изолятов микроорганизмов, выделенных бактериологической лабораторией учреждения здравоохранения «Гродненская университетская клиника» из клинического материала за период 2018-2022 годов, показал, что наибольшая резистентность к ципрофлоксацину была среди штаммов *Pseudomonas aeruginosa* (в среднем за 5 лет 69 %) и *Klebsiella pneumoniae* (72 %), а наименьшая у бактерий рода *Staphylococcus* (12 %). Следует отметить, что за 5 лет отмечается рост резистентности к ципрофлоксацину анализируемых штаммов (*Staphylococcus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumonia*, бактерии рода *Enterococcus* и *Pseudomonas aeruginosa*), что требует обязательного проведения теста на чувствительность при выборе его в качестве препарата для антибиотикотерапии инфекций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Antimicrobial resistance: global report on surveillance 2014 [Electronic resource] / World Health Organization. – 2014. – Mode of access: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HSE-PED-AIP-2014.2>. – Date of access: 15.05.2023.
2. Antibiotic resistance and persistence-Implications for human health and treatment perspectives / M. Huemer [et al.] // EMBO Reports. –2020. – Vol. 21, № 12. – P. 2–5.
3. The resistance mechanisms of bacteria against ciprofloxacin and new approaches for enhancing the efficacy of this antibiotic. / A. Shariati [et al] // Front Public Health. – 2022. – Vol. 10. – P. 25–633.

ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕПАЗИТАРНЫХ КИСТ СЕЛЕЗЕНКИ

*Маслакова Н.Д.¹, Могилевец Э.В.¹,
Карпович В.Е.², Кулага А.В.², Кухта А.В.², Борисюк Т.А.²*

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника

Актуальность. Кисты селезенки – необычное явление в повседневной практике. Они являются редкой патологией, выявляемой в популяции всего в 0,07 % случаев, среди которых непаразитарные кисты селезенки составляют 85 % [1, 3].

По этиологическому признаку кисты селезенки могут быть паразитарными (эхинококкоз), вызванными паразитом *Echinococcus granulosus*, или непаразитарными. В клинической практике непаразитарные кисты селезенки подразделяют на истинные (первичные) и ложные (вторичные), в зависимости от наличия или отсутствия эпителиальной выстилки [4].

Патогенезом истинных кист является появление патологии эмбриогенеза, связанная с миграцией мезотелия в селезенку и формированием мезотелиальной внутренней выстилки патологического очага, который затем замещается многослойным плоским эпителием в ходе метаплазии. Сама полость заполнена белковой жидкостью. Выявляемость кист селезенки в настоящее время увеличилась из-за более широкого использования неинвазивных методов диагностики (ультразвукового исследования (УЗИ) [5], компьютерной томографии (КТ) и др.) [2].

Кисты селезенки имеют асимптоматическое течение и выявляются случайно при проведении визуальных исследований органов брюшной полости по поводу других заболеваний, что создает трудности для диагностики и приводит к несвоевременному оказанию медицинской помощи. Это способствует росту кисты и кальцинированию ее стенок, развитию осложнений, таких как нагноение, кровоизлияние в полость кисты и ее разрыв.

На данный момент не существует единого мнения о выборе хирургической тактики лечения НКС.

Цель. Анализ результатов диагностики и выполнения лапароскопической резекции кист селезенки.

Методы исследования. В УЗ «Гродненская университетская клиника» находились на лечении 5 пациентов с диагнозом киста селезенки. Среди них было 4 женщины и 1 мужчина. Возраст пациентов находится в диапазоне от 23 до 49 лет.

При сборе жалоб и анамнеза двое пациентов не предъявляли жалоб, двое предъявляли жалобы на боли в левом подреберье, при чем, что у одной женщины боли усиливались после еды. И один жаловался на болезненность в левой лопаточной области. Во всех случаях амбулаторно кисты были обнаружены при УЗИ обследовании амбулаторно. Пациенты наблюдались в

динамике. Вследствие увеличения размеров все пациенты были направлены в УЗ «Гродненская университетская клиника» для оперативного лечения в плановом порядке.

Результаты и их обсуждение. Пациентам было проведено МРТ-исследование, УЗИ, МСКТ, РКТ. При обследовании получены следующие данные: размеры кист и их расположение:

1. 62*57*64 мм верхний полюс;
2. 95*93*95 мм в паренхиме в средней трети;
3. 74*80*83 мм в проекции ворот селезенки;
4. 64*62*77 мм в нижнем полюсе;
5. 96*85*95 мм по латеральному краю в паренхиме интимно спаяна.

Всем пациентам было проведено малоинвазивное вмешательство лапароскопическая резекция кисты селезенки. Во время операции одним из этапов явилось пунктирование кисты, обязательная аспирация жидкости, которая была отправлена на цитологическое исследование. При исследовании полученной жидкости на атипичные клетки, у всех 5 пациентов атипичные клетки не были выявлены.

Во время операции на гистологическое исследование были взяты макропрепараты: ткань селезенки с кистой. По данным гистологического исследования получили следующие данные:

1. Стенка кисты представлена фиброзной тканью с гиалинозом и хроническим воспалением.

2. Фрагмент селезенки с прилежащей тканью кисты, которая представлена гиалинизированной фиброзной тканью с очагами петрификации без эпителиальной выстилки.

3. Биоптат представлен фрагментами многослойного плоского эпителия без ороговения, роговым веществом в виде рыхлых масс, кровью. Обнаруженные изменения могут быть проявлением эпидермальной кисты.

4. Стенка кисты представлена фиброзной тканью без эпителиальной выстилки с гиалинозом.

5. Стенка кисты представлена гиалинизированной фиброзной тканью с хроническим воспалением.

Выводы. Исходы проведенных операций положительные, осложнений нет. Послеоперационный период у всех пациентов с положительной динамикой. Все пациенты выписаны с удовлетворительным состоянием и отправлены на амбулаторное лечение и наблюдение хирурга по месту жительства. Рецидива кист не наблюдалось.

Кисты селезенки являются труднодиагностируемыми, что увеличивает повышенную опасность вследствие неоказания пациентам адекватного лечения. Проведенное нами лечение указывает на высокую эффективность и безопасность лапароскопической фенестрации кист селезенки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Avital, S. A large epithelial splenic cyst. / S. Avital, H. Kashtan // N Engl J Med. – 2003. – V. 349. No. 22. – P. 2173-2174. DOI: 10.1056/NEJM200311273492222.
2. Charewicz, H. Splenomegaly caused by congenital splenic cyst. A review and a case report. Ugeskr Laeger / H. Charewicz, J. Cohn, A. Halveg. – 1977. – V. 139. No. 37. – P. 2185–2186.
3. Wu, H. M. Management of splenic pseudocysts following trauma: a retrospective case series / H. M. Wu, J. B. Kortbeek // Am J Surg. – 2006. – V. 191. No. 5. – P. 631–634. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2006.01.034.
4. Кубышкин, В. А. Опухоли и кисты селезенки. / В. А. Кубышкин, Д. А. Ионкин // Москва, РФ: ИД Медпрактика. – М. 2007. – 288 с.
5. Степанова, Ю. А. Ультразвуковая дифференциальная диагностика кист и кистозных опухолей селезенки / Ю. А. Степанова, М. З. Алимурзаева, Д. А. Ионкин // Мед. Визуализация. – 2020. – Т. 3. – № 24. – С. 63–75. DOI: 10.24835/1607-0763-2020-3-63-75.

ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ ПО ТЕОРЕТИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Масловская А.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Качество медицинского образования, уровень теоретической и практической подготовленности обучающихся тесно связаны с успеваемостью студентов и являются её отражением. Оценка знаний студентов является неотъемлемым этапом процесса обучения [1]. Одним из показателей повышения качества знаний является повышение уровня успеваемости обучающихся. Представляло интерес провести сравнительный анализ некоторых показателей успеваемости студентов лечебного факультета по курсам для изыскания возможных путей повышения качества подготовки студентов по теоретическим дисциплинам на младших курсах медицинского университета с предложением конкретных рекомендаций.

Цель. Изучить динамику показателей успеваемости студентов лечебного факультета по результатам сдачи экзаменационных сессий, выяснить причины основных трудностей неуспевающих студентов при изучении теоретических дисциплин 1-2 курсов.

Методы исследования. Проанализированы данные отчетной документации по успеваемости студентов лечебного факультета: средние баллы по результатам сдачи теоретических дисциплин 1-3 курсов и клинических дисциплин 3-5 курсов, качественную успеваемость (оценки «7»-

«10») и количество неаттестованных студентов (оценки «1»-«3») по курсам за 2019-2023 годы.

Результаты и их обсуждение. По результатам сдачи теоретических дисциплин (за исключением социально-гуманитарного блока) самый низкий средний балл наблюдается на 2 курсе (в диапазоне от «6» до «7»), несколько выше «7» – на 1 курсе и возрастал на 3 курсе – 7,62. По клиническим дисциплинам самый высокий средний балл (выше «8») – на 3 курсе, немного ниже «8» – на 4 и 5 курсах. Качественная успеваемость студентов – самая низкая на 2 курсе, несколько выше – на 1 и на 3 курсах и существенно возростала на 4 и 5 курсах. Количество студентов, получивших в сессию неудовлетворительные оценки, максимальное на 2 курсе, меньше – на 1 и на 4 курсах, минимальное – на 3 и 5 курсах.

Можно предположить, что при изучении теоретических дисциплин студенты 1 курса испытывают трудности, связанные, в основном, с недостаточной адаптацией к требованиям высшей школы и к самому процессу обучения в университете; на 2 курсе трудности в изучении базисных теоретических дисциплин могут быть вызваны неумением студентов работать с большими объёмами информации, выделять главное, отслеживать причинно-следственные связи, чётко и конкретно излагать выученный материал. Повышение показателей успеваемости студентов по клиническим дисциплинам на 3-4-5 курсах свидетельствует о том, что студенты постепенно осознают, как надо готовиться к занятиям, экзаменам, более осмысленно подходят к изучению преподаваемых разделов медицины, осознают и разумно воспринимают требования преподавателей, приобретают способность применять знания, полученные при изучении теоретических дисциплин, для понимания вопросов патогенеза, диагностики и лечения заболеваний.

Снижение показателей успеваемости студентов по результатам сдачи теоретических дисциплин на 2 курсе по сравнению с другими курсами и по сравнению с клиническими дисциплинами побудило нас выяснить у неуспевающих студентов основные причины их слабой подготовки, возможные трудности при изучении теоретических дисциплин, а также позволило взглянуть глазами студента на некоторые способы подачи преподавателями учебного материала и предложить определенные рекомендации для более эффективной индивидуальной работы преподавателей со студентами. Для выяснения причин слабой успеваемости студентов мы сознательно отказались от проведения анкетирования с готовыми вариантами ответов, в ходе которого студенты обычно выбирают, часто не задумываясь, какой-нибудь, на их взгляд, наиболее подходящий вариант, либо, не углубляясь в рассуждения, отмечают пункт «затрудняюсь ответить» и пропускают строку, где предлагается указать свой вариант.

Результаты индивидуальных бесед с неуспевающими студентами, позволили получить полезную информацию для поиска дополнительных возможностей по повышению качества образования при изучении теоретических дисциплин. В большинстве случаев причины недостаточно

высокой успеваемости студентов на 1 курсе отличаются от таковых на 2 курсе. На 1 курсе у студентов часто присутствует мнение, которое в обобщенном виде можно выразить следующим образом: «зачем мне изучать физику (химию, биологию), ведь я ее учил в школе» («ведь я – врач», «я буду хирургом, и мне это не понадобится», «я решил учить только то, что связано с моей будущей профессией»). Начиная со 2 курса студенты впервые сталкиваются со значительными объемами информации, которую необходимо запомнить, проанализировать, обобщить к текущему занятию, а впоследствии – и к итоговому (контрольному) занятию. Оказалось, что многие студенты, даже хорошо успевающие, не умеют эффективно работать с большим текстовым материалом: при самостоятельной подготовке пытаются заучивать подробно и бессистемно отдельные абзацы, но при этом не умеют выделить главное, выстроить логическую цепочку рассуждений, сделать закономерный вывод или проследить практическое применение описанного теоретического механизма, не всегда могут понять, на что надо обратить особое внимание. Поэтому, начиная с первых дней занятий в университете, преподавателям очень важно проводить работу одновременно по обучению и воспитанию студентов; необходимо убедить студента, что успешная учеба всегда предполагает совершение определенного усилия для приобретения знаний. Для всех преподавателей теоретических кафедр младших курсов обязательным и необходимым должно быть регулярное обучение студентов на занятиях тому, как именно результативно учить тот или иной учебный предмет, ту или иную тему занятия, то есть помогать вырабатывать у студента умение учиться, прививать навыки активной работы с текстовым материалом: подсказывать некоторые мнемонические приемы для удержания в памяти определенных блоков информации, рекомендовать студентам конспектировать основные мысли, ключевые понятия изучаемого вопроса; для лучшего запоминания рисунков, схем, формул, путей превращения тренироваться изображать их на бумаге.

Еще одним важным моментом является то, что студент часто не усваивает то, что говорит преподаватель, не потому, что не слушает или испытывает негативное отношение к предмету, а потому, что не успевает осмыслить сказанное преподавателем. В данном случае преподавателю при объяснении каких-либо трудных моментов изучаемого материала очень важно не увлечься собственной эрудицией по данному вопросу, а изложить главные мысли просто, четко, последовательно, с красочными примерами, без лишнего многословия, после чего обязательно один или два раза повторить общую идею объясненного материала, лучше – обсуждая ключевые или наиболее важные моменты вместе со студентами.

При подготовке практически к каждому занятию по теоретическим дисциплинам 2 курса студенты сталкиваются с особенно трудными для понимания и запоминания вопросами. На кафедрах по определенным дням для студентов организованы консультации, во время которых студенты могут обращаться к дежурному преподавателю с вопросами, вызывающими

затруднения. Однако, на практике студенты, имеющие трудности при изучении вопроса, по понятным причинам не пользуются такого рода возможностями (например, консультация проводится не в тот день, когда студент готовится к занятию). Аналогично, на занятии, когда преподаватель спрашивает, что было не понятно при изучении материала, конкретные вопросы задают, как правило, хорошо подготовленные студенты, чтобы уточнить интересующие их детали. Другие студенты могут стесняться задавать вопросы из-за боязни быть осмеянными одногруппниками, «показаться неумными», получить от преподавателя ответ «а что здесь может быть непонятно» или «все написано в книге». В связи с этим, на каждом занятии при обучении студентов преподаватель должен знать, предусматривать, какие вопросы надо объяснить более подробно (даже если студенты не задают вопросы), что именно подчеркнуть, указать как наиболее важное, выделить главное, и, не задавая вопроса «это понятно?» (на этот вопрос студенты всегда отвечают положительно, даже если это не так), кратко повторить 1-2 раза главную мысль объясняемого материала.

Выводы. Преподавателям теоретических дисциплин (особенно естественнонаучных, морфологических, медико-биологических, в том числе, химических) на кафедрах медицинского университета (1-2 курсы) следует с пониманием относиться к трудностям студентов при обучении и продолжать регулярно проводить учебно-воспитательную работу – активно помогать обучающимся формировать учебные привычки и овладевать эффективными навыками получения знаний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дроздов, И. Н. Пути повышения эффективности подготовки к профессиональной деятельности студентов с различным уровнем / И. Н. Дроздов // Новая наука: Проблемы и перспективы успеваемости. – 2015. – № 1 (1). – С. 21–24.

АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЁННОСТИ СЛАБОСТИ В СТОПЕ У ПАЦИЕНТОВ С ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОЙ РАДИКУЛОПАТИЕЙ, ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ, УРОВНЯ ТРЕВОГИ И ДЕПРЕССИИ

Матюх Е.К., Гаманович А.И.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Боль в спине в силу широкой распространённости остается одной из основных медико-социальных проблем, стоящих перед человечеством [1]. Она затрагивает все сферы жизни человека, а также влияет на поведение и психику. Потому оценка качества жизни особенно актуальна у пациентов с вертебро-неврологическими заболеваниями [2, 3].

Цель. Анализ и оценка распространённости слабости в стопе среди пациентов с пояснично-крестцовой радикулопатией, оценка качества жизни по опроснику Роланда-Морриса, уровня тревоги и депрессии по госпитальной шкале (HADS).

Методы исследования. Проводилось когортное проспективное исследование стационарных пациентов неврологического отделения. С помощью клинических и анамнестических методов (опрос, анкетирование) было обследовано 26 пациентов с диагнозом пояснично-крестцовая радикулопатия, получавших лечение в период с октября 2023 г. по декабрь 2023 г.

Пациенты были разделены на группы: основная группа, в которую вошли 11 пациентов (42,3 %), критерий включения – слабость в стопе. И контрольная группа из 15 пациентов (57,7 %) без данной патологии.

Обработка данных проводилась с помощью пакета статистических функций Statistica 10.0. программы Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. Средний возраст пациентов основной группы составил 47 ± 12 лет, из них 4 женщины (36,4 %) и 7 мужчин (63,6 %); контрольной группы – 49 ± 15 лет, из них 6 женщин (40 %) и 9 мужчин (60 %).

Длительность слабости в стопе: до 6 месяцев – у 7 пациентов (63,6 %), от 6 месяцев до 1 года – у 2 пациентов (18,2 %), свыше 1 года – у 2 (18,2 %). В результате проведенного консервативного и физиотерапевтического лечения восстановление функции отмечено у 3 человек (27,3 %), у оставшихся 8 пациентов (72,7 %) наблюдалась слабовыраженная положительная динамика.

По опроснику Роланда-Морриса исследовано качество жизни пациентов с учётом специфики их заболевания. Значительное нарушение жизнедеятельности выявлено у 7 пациентов (63,6 %) основной группы и у 6 пациентов (40 %) контрольной; умеренное – у 4 человек (36,4 %) основной и у 4 (26,7 %) контрольной; 5 пациентов (33,3 %) контрольной группы имели незначительные нарушения жизнедеятельности.

Структура нарушений: ходьба медленнее, чем обычно – 11 пациентов (100 %) основной группы и 13 (86,7 %) контрольной; проблемы с надеванием носков и обуви – 9 (81,8 %) и 11 (73,3 %) человек соответственно; трудности при поднятии со стула – 8 пациентов (72,7 %) основной и 6 (40 %) контрольной; необходимость поддержки при подъёме по лестнице – 8 пациентов (72,7 %) основной и 9 (60 %) контрольной.

Исследование уровня тревоги и депрессии по шкале (HADS): в основной группе – у 3 пациентов (27,3 %) выявлены признаки тревоги и депрессии, в контрольной группе – у 2 пациентов (13,3 %).

Выводы.

1. Более трети пациентов с пояснично-крестцовой радикулопатией отмечают появление слабости в стопе.
2. Консервативная терапия, проводимая в период нахождения в стационаре, в 27,3 % случаев способствовала восстановлению мышечной силы.
3. Значительное снижение качества жизни чаще встречалось у пациентов со слабостью в стопе. Наиболее распространённое нарушение

жизнедеятельности – ходьба в более медленном темпе в связи с болевым синдромом.

4. Риск развития тревоги и депрессии у пациентов с жалобами на слабость в стопе выше, чем у пациентов без данной патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Брётц, Д. Диагностика и лечение поражений межпозвонковых дисков. Физическая терапия в неврологии / Д. Брётц, М. Веллер; пер. с нем. под ред. проф. О.С. Левина. – М.: МЕДпресс-информ, 2021. – 288с.

2. Бурибаева, А. Х. Анализ влияний интенсивности и длительности болевого синдрома вертеброгенного характера на качество жизни больных / А. Х. Бурибаева, О. С. Некбаева // Самаркандский государственный медицинский университет, г.Самарканд Узбекистан – 2023. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 4(5), 717-720.

3. Гаманович, А. И. Оценка качества жизни пациентов с вертебральным болевым синдромом / А. И. Гаманович, А. С. Гиринович, Е. А. Ковальчук // Воен. медицина. – 2021. – № 3 – С. 21–26.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СЛИЗИСТОЙ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С ХЕЛИКОБАКТЕРИОЗОМ

Мацюк Т.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. В последние годы в структуре заболеваемости детей и подростков болезни органов пищеварения стабильно занимают 4-е место; превалирует патология верхних отделов пищеварительного тракта [5, 6].

Согласно современным представлениям, хронические воспалительные заболевания желудка и ДПК относятся к группе мультифакториальных, в их реализации наряду с наследственной предрасположенностью существенную роль играют и факторы внешней среды, ключевая роль отводится *Helicobacter pylori* (Нр), который в большинстве случаев приводит к запуску каскада воспалительных реакций, вызывающих прогрессирующее повреждение слизистой оболочки желудка (СОЖ) и развитие хронического гастрита (ХГ), приводящего к метаплазии слизистой желудка и ДПК; эти изменения являются обязательным звеном в цепи процессов, приводящих к развитию рака желудка (РЖ) [4].

В концепции о предраковой патологии желудка [1], персистирующий Нр-ассоциированный хронический гастрит занимает одно из ведущих мест. Войнован И.Н. и соавт. указывают, что Нр, вызывая хроническое воспаление в СОЖ, запускает каскад предраковых изменений (каскад Корреа) [3]. Последовательность этих патологических процессов следующая: нормальная слизистая оболочка желудка – хронический неатрофический гастрит –

хронический атрофический гастрит – кишечная метаплазия – дисплазия – рак желудка [2, 6]. Риск развития рака желудка повышается с увеличением выраженности атрофии, развивающейся вследствие нарушения клеточного обновления СОЖ [7], выявляемых при анализе морфологической картины слизистой желудка.

Цель. Установить особенности морфологических изменений в слизистой оболочке желудка и двенадцатиперстной кишки у детей и подростков с хеликобактериозом.

Методы исследования. Для реализации поставленной цели обследовано 100 пациентов в возрасте от 7 до 18 лет, госпитализированных в гастроэнтерологическое отделение детской областной клинической больницы г. Гродно.

Критерии включения: наличие синдрома диспепсии; возраст 7-18 лет; письменное согласие родителей.

Критерии исключения: наличие острых инфекционных и/или обострения хронических соматических заболеваний.

Для верификации диагноза всем пациентам проведено комплексное обследование, включающее оценку анамнестических данных; объективный осмотр; лабораторные общеклинические и биохимические исследования; фиброгастродуоденоскопию (ФГДС) с прицельной биопсией из тела, антрального отдела желудка и луковицы ДПК, уреазный тест. Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета прикладных программ Statistika (версия 10.0).

Результаты и их обсуждение. Среди детей и подростков, включенных в исследование, преобладали пациенты с хронической гастродуоденальной патологией (ХГДП) – 90,0 %, дети с функциональными расстройствами желудка (ФРЖ) составили 10 % ($p < 0,001$).

Установлено, что 69 % детей и подростков с синдромом диспепсии инфицировано *H. pylori*; в группе пациентов с ХГДП хеликобактерная инфекция встречалась достоверно чаще, чем у детей с ФРЖ ($\chi^2 = 18,03$; $p < 0,001$). Анализ частоты хеликобактериоза в зависимости от нозологической формы заболевания показал, что *H. pylori* достоверно реже встречался у детей с ХГ, по сравнению с пациентами с ХГД ($\chi^2 = 9,87$; $p = 0,001$) и ЭЯП СОЖ и ДПК ($\chi^2 = 13,08$; $p < 0,001$). Установлена прямая корреляционная зависимость между наличием *H. pylori* и ЭЯП СОЖ и ДПК ($r = 0,31$; $p = 0,001$).

Результаты анализа выраженности морфологических изменений в СОЖ и ДПК в зависимости от наличия *H. pylori* представлены в таблице.

Установлено, что у пациентов, инфицированных *H. pylori*, по сравнению с *H. pylori*-детьми, отмечалась более выраженная степень воспаления в слизистой оболочке фундального, антрального отделов желудка и луковицы ДПК; большая активность воспаления в слизистой фундального и антрального отделов желудка. Отмечалось уплощение поверхностных эпителиоцитов СОЖ и ворсинок ДПК у пациентов с ХГДП, ассоциированной с *H. pylori*, по сравнению с неинфицированными детьми. Высота ($M \pm \sigma$) покровных эпителиоцитов

фундального отдела желудка составила $10,8 \pm 1,16$ и $18,6 \pm 3,43$ мкм, соответственно ($p < 0,001$), антрального – $12,4 \pm 3,55$ и $19,2 \pm 4,65$ мкм, соответственно (Mann-Whitney U Test: $p = 0,008$), ворсинок ДПК – $12,9 \pm 2,29$ и $20,3 \pm 4,43$ мкм, соответственно ($p < 0,005$).

Таблица – Выраженность (в баллах) морфологических изменений СОЖ и ДПК у обследованных детей в зависимости от наличия инфекции *H. pylori* ($M \pm \sigma$)

Признак	Дети с ХГДП, n=90		p
	Нр-, n=28	Нр+, n=62	
Выраженность воспаления:			
• Фундальный отдел желудка	$0,76 \pm 0,7$	$1,76 \pm 0,8$	$< 0,01$
• Антральный отдел желудка	$0,91 \pm 0,7$	$1,97 \pm 0,6$	$< 0,001$
• Луковица ДПК	$1,09 \pm 0,8$	$2,07 \pm 0,4$	$< 0,005$
Активность воспаления:			
• Фундальный отдел желудка	$0,21 \pm 0,3$	$1,03 \pm 0,8$	$< 0,005$
• Антральный отдел желудка	$0,59 \pm 0,7$	$1,59 \pm 0,9$	$< 0,001$
• Луковица ДПК	$0,52 \pm 0,5$	$0,67 \pm 0,6$	$> 0,05$

У детей, инфицированных *H. pylori*, чаще наблюдались эрозивные (реже язвенные) поражения СОЖ и ДПК. Установлена прямая корреляционная зависимость между наличием Нр и ЭЯП слизистой фундального ($r = 0,57$, $p < 0,001$), антрального ($r = 0,25$, $p = 0,02$) отделов желудка и луковицы ДПК ($r = 0,37$, $p = 0,008$) у детей с ХГДП.

В группе Нр+ пациентов выявлены большие частота и выраженность атрофии по сравнению с Нр– детьми: фундальный отдел желудка (Mann-Whitney U Test: $u = 132,0$, $p = 0,013$), антральный отдел (Mann-Whitney U Test: $u = 385,5$, $p = 0,001$), луковица ДПК (Mann-Whitney U Test: $u = 174,0$, $p = 0,02$) [3-А, 6-А]. Причем чаще атрофические изменения наблюдались в пилорических, реже, собственных и дуоденальных железах.

Поскольку важной функциональной характеристикой СОЖ является митотическая активность эпителиоцитов ростковой зоны желудочных желез, проведен анализ данного показателя в группах обследованных детей. Установлено, что у Нр+ пациентов митотический индекс ($M \pm \sigma$) был достоверно ниже, чем у Нр– детей: фундальный отдел желудка – $1,6 \pm 0,87$ ‰ и $4,3 \pm 1,17$ ‰, соответственно ($p < 0,001$), антральный отдел – $1,4 \pm 1,08$ ‰ и $4,4 \pm 1,32$ ‰, соответственно ($p < 0,001$). Выявлена обратная корреляционная зависимость между наличием Нр и скоростью пролиферативных процессов в фундальном ($r = -0,77$, $p < 0,001$) и антральном ($r = -0,75$, $p < 0,001$) отделах желудка.

Выводы.

1. Более половины детей и подростков с синдромом диспепсии (69 %) инфицировано *H. pylori*; причем, в группе пациентов с ХГДП, особенно с

сочетанным поражением желудка и ДПК, хеликобактерная инфекция встречалась достоверно чаще, чем у пациентов с функциональными нарушениями.

2. У детей и подростков, инфицированных *H. pylori*, отмечались более выраженная степень и активность воспаления в слизистой оболочке фундального, антрального отделов желудка; чаще выявлялись эрозивно-язвенные поражения СОЖ и ДПК; установлено снижение скорости реэпителизации и пролиферации эпителиоцитов слизистой желудка (митотический индекс), вероятно, за счет нарушения функций, связанных с целостностью их цитоскелета. Данный факт свидетельствует о нарушении процессов регенерации слизистой у данной категории пациентов и объясняет высокую частоту эрозивно-язвенных и атрофических изменений при хеликобактериозе.

3. Все вышеизложенное дает основание утверждать, что стратегия тотального лечения *H. pylori* является абсолютно оправданной; ранняя (в детском возрасте) диагностика хеликобактериоза и его эрадикация будут способствовать первичной профилактике злокачественных новообразований желудка у взрослых и позволят в перспективе сохранить чьи-то реальные жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранская, Е. К. История открытия *Helicobacter pylori*: ожидаемые, доказанные и спорные эффекты / Е. К. Баранская // Медицинские новости. – 2006. – № 8. – С. 15–18.

2. Белова, Г. В. Каскад *Correa*: современное состояние проблемы / Г. В. Белова, О. С. Руденко // Терапия. – 2018. – Т. 20, № 2. – С. 42–48.

3. Войнован, И. Н. *H. Pylori* как фактор риска рака желудка: доказательная база и стратегия первичной профилактики / И. Н. Войнован, Ю. В. Эмбутниекс, Д. В. Мареева [и др.] // Альманах клинической медицины. – 2019. – Т. 47, № 6. – С. 535–547.

4. Дорофеев, Н. А. Сравнительная характеристика гистологических изменений при *Helicobacter pylori*-ассоциированном гастрите / Н. А. Дорофеев, Г. Л. Снигур, С. С. Сурин // Волгоградский научно-медицинский журнал. – 2019. – № 4. – С. 18–21.

5. Частота выявления *Helicobacter pylori* у больных с морфологическими изменениями слизистой оболочки желудка / Т. В. Жесткова [и др.] // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2021. – № 3. – С. 125–129.

6. Correa, P. Gastritic cancer: overview / P. Correa // Gastroenterol. Clin. North Am. – 2013. – Vol. 42, № 2. – P. 211–217.

7. Rugge, M. OLGA staging for gastritis: A tutorial / M. Rugge, P. Correa, F. Di Mario [et al.] // Dig. Liver Dis. – 2008. – Vol. 40, № 8. – P. 650–658.

ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТАЦИИ БЕЛОРУССКИХ И ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ ГРОДНЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Мигуро В.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Ценности играют важную роль в жизни каждого человека независимо от национальности и культуры. В контексте образования, ценности могут влиять на способ восприятия информации и взаимодействия с окружающими [2].

Исследования показывают, что у студентов разных национальностей есть общие ценностные ориентации. Однако, есть и различия, которые могут зависеть от культурных и исторических особенностей страны, из которой студенты прибыли. Ценности могут быть очень разнообразными, даже в рамках одной страны или национальности.

Так как в учреждении образования «Гродненский государственный медицинский университет» (ГрГМУ) помимо белорусских студентов обучаются и иностранные студенты, вопрос о том, какие ценности являются приоритетными для них, является весьма актуальным. Это становится особенно важно для иностранных студентов, которые учатся в другой стране и сталкиваются с культурными различиями.

Цель. Изучение ценностных ориентаций белорусских и иностранных студентов ГрГМУ.

Методы исследования. Использована методика «Экспресс-диагностика социальных ценностей личности» [1]. В ходе исследования были опрошены 245 студентов, обучающихся в Гродненском государственном медицинском университете (из них иностранные обучающиеся из Шри-Ланки, Индии, Нигерии – 74 (муж. – 30, жен. – 44), обучающиеся белорусы – 171 (муж. – 25, жен. – 146)) в возрасте от 17 до 27 лет.

Результаты и их обсуждение. В соответствии с предложенной методикой, выделялись следующие ценностные ориентации: профессиональные (значимость карьеры и успеха в работе), финансовые (материальное благополучие), семейные (создание семьи и времяпрепровождение в семейном кругу), социальные (общение, наличие близких друзей), общественные (благотворительность, работа на благо общества), духовные (религия), физические (спорт, физическая активность), интеллектуальные (самосовершенствование, развитие).

Все представленные в методике социальные ценности личности имеют для студентов разную степень значимости в их жизни (высокий, средний и низкий уровни).

Белорусские студенты оценили пять ценностных ориентаций на высоком уровне значимости: профессиональные (97 %), интеллектуальные (91 %),

финансовые (88 %), семейные (85 %), социальные (84 %). Это может свидетельствовать о том, что реализация себя и карьерный успех, собственное саморазвитие и финансовое благополучие являются приоритетными для студентов. Семейные ценности и общение с друзьями находятся на втором месте по значимости.

Три ценности личности имели меньшую значимость в жизни белорусских студентов (преобладает средний и низкий уровни): общественные (средний уровень: 58 %; низкий уровень: 12 %), духовные (средний уровень: 43 %; низкий: 28 %), физические (средний уровень: 46 %; низкий уровень: 6 %). Данные результаты могут свидетельствовать о том, что духовные ценности (религия), общественные (благотворительность, безвозмездная помощь) и физические ценности (физическая активность, спорт) являются менее приоритетными для белорусских студентов.

Все предложенные ценностные ориентации значимы в жизни иностранных студентов (высокий или средний уровень): семейные (95 %), профессиональные (93 %), интеллектуальные (88 %), финансовые (84 %) и социальные (84 %), духовные (82 %), физические (77 %), общественные (68 %).

Низкий уровень имеется только в отношении трех ценностей личности в незначительном процентном отношении: профессиональные (1 %), общественные (4 %) и духовные (4 %). Это может свидетельствовать о том, что все представленные социальные ценности личности являются важными для реализации у иностранных студентов.

Белорусские и иностранные студенты оценили большинство ценностей на высоком уровне. Однако каждая из групп студентов отдаёт приоритет разным ценностям (рис. 1).

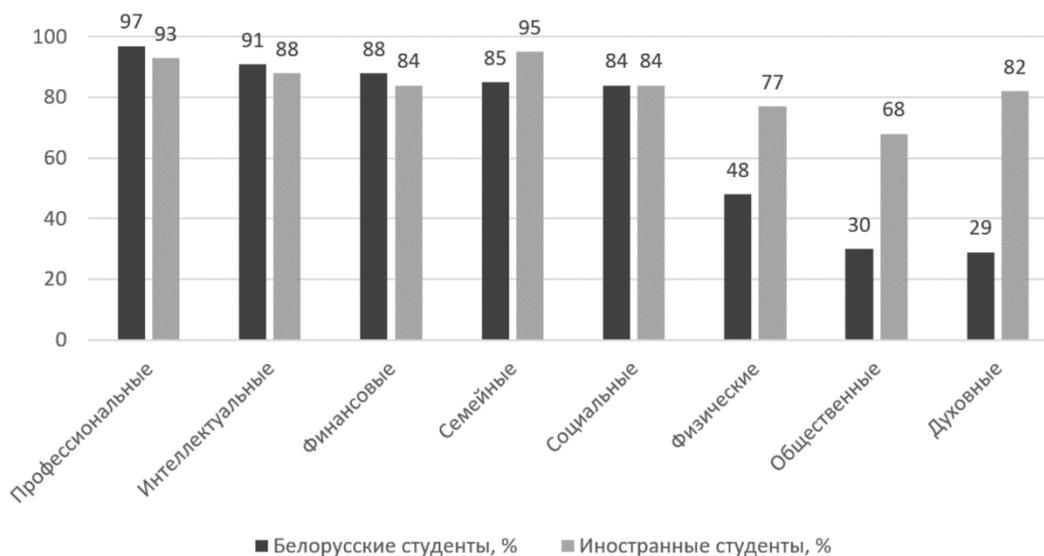


Рисунок 1. Процентное соотношение выбора ценностных ориентаций белорусскими и иностранными студентами (высокая степень значимости)

Белорусские студенты отдают предпочтение самореализации, как в личностном плане, так и в плане карьерного успеха, а также своей

материальной обеспеченности. Затем, несмотря на не меньшую значимость (85 %), семейные и социальные ценности. Иностранцы студенты в первую очередь выделяют семейные ценности, затем – самореализацию и карьерный рост. Это может быть связано с культурными особенностями стран иностранных обучающихся.

Также следует отметить, что у белорусских студентов среди опрашиваемых преобладали девушки 20±2 года, у иностранных студентов – юноши и девушки 22-23 и 25 лет. Таким образом, для студентов приоритет семейных ценностей может возрастать с возрастом.

Финансовые и социальные ценности располагаются на четвертом и пятом местах соответственно (84 %), тогда как у белорусских студентов финансовое благополучие имеет большее значение.

Распределение ценностей духовных, общественных и физических по значимости у белорусских и иностранных студентов отличается. Белорусские студенты оценили эти ценности меньше всего на высоком уровне, в отличие от иностранных студентов.

Кроме того, иностранные студенты в основном оценивали все ценностные сферы равнозначно, не выделяя ценности с наибольшим приоритетом в отличие от белорусских студентов.

Данные различия в оценке ценностей могут быть важными для понимания культурных различий и для разработки эффективных стратегий обучения, воспитания и взаимодействия белорусских и иностранных студентов в образовательной среде.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фетискин, Н. П. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп / Н. П. Фетискин, В. В. Козлов, Г. М. Мануйлов. – М.: Изд-во Института Психотерапии, 2002. – 490 с.

2. Ценностные ориентации белорусского студенчества: сравнительный социологический анализ (1998–2009 гг.) / П. И. Бригадин [и др.]; под ред. П. И. Бригадина, И. В. Левицкой. – Минск: ГИУСТ БГУ, 2010. – 207 с.

ВОЗМОЖНОСТИ ДИАГНОСТИКИ РАННЕЙ КАРДИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ЖЕНЩИН ПРИ РАЗНЫХ ВИДАХ МЕНОПАУЗЫ

Милош Т.С., Шулика В.Р.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Эстрогенный профиль на протяжении всей жизни женщины определяет состояние сердца и сосудов. Снижение функции и «выключение» женских гонад, происходящее в период менопаузы, приводит в большей степени к нарушению сердечно-сосудистой (СС) функции. Известно, что наиболее значимые изменения возникают при хирургической менопаузе

(МП) в сравнении естественной МП [1], приводя к тяжелым климактерическим расстройствам.

С утратой кардиопротективного влияния эстрогенов формируется риск развития хронических заболеваний: 30 % – для заболеваний коронарных сосудов, 22 % – для деменции, 21 % – для инсульта, 15 % – для переломов бедра, 11 % – для рака молочной железы [2]. В Беларуси стандартизованные коэффициенты смертности от СС заболеваний (Европейский стандарт) остаются высокими – 708 у женщин [3]. Кроме того, недостаток стероидов вызывает дисбаланс и цитотоксическое влияние свободных радикалов из-за повреждения тканей избыточно образующимися продуктами оксидативных реакций [4], нарушение эндотелия сосудов с развитием артериальной гипертензии. Установлено, что рост числа инфарктов миокарда и инсультов, наблюдающихся в это время у женщин, сопряжен с дисфункцией эндотелия, приводя к возникновению застойной сердечной и хронической почечной недостаточности.

В настоящее время особенности механического растяжения кардиомиоцитов, связанные с повышением давления и растяжением полостей сердца на фоне недостатка половых стероидов, мало исследованы. Дисфункция кардиомиоцитов, обусловленная эстрогенодефицитом, может служить причиной увеличения хронической сердечной недостаточности, атеросклероза и других СС расстройств. Поэтому ранняя диагностика нарушения сократимости левого желудочка является актуальной. Лучшим маркером ранней кардиальной дисфункции является мозговой натрийуретический пептид, который практически незаменим для диагностики этой патологии в начальных стадиях, так как быстрее подтверждает признаки дисфункции левого желудочка и застойной сердечной недостаточности [5].

Цель. Изучить возможности диагностики ранней кардиальной дисфункции у женщин при разных видах менопаузы.

Методы исследования. Исследование выполнено с 2020 по 2022 гг. на базах учреждения здравоохранения «Гродненская клиническая больница № 4 г. Гродно» и центральной научно-исследовательской лаборатории учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет». Были обследованы 32 пациента с естественной МП – 1-я основная группа и 32 прооперированных женщины – 2-я основная группа с сохраненным менструальным циклом, перенесших тотальную овариэктомию изолированно либо в сочетании с гистерэктомией по поводу лейомиомы матки, эндометриоза, опухолевидных образований яичников, либо их перекрута через 6 месяцев. В ходе включения пациенток учитывались жалобы, анамнестические данные.

Контрольную группу составили 30 неоперированных женщин в возрасте 43-55 лет, наличие менструаций.

Критерии включения: возраст 44-55 лет, естественная МП, хирургическое наступление МП с длительностью эстрогенного дефицита более 6 месяцев, наличие регулярного менструального цикла в анамнезе и информированного согласия пациенток.

Критерии исключения из исследования: артериальная гипертензия 3-й степени по классификации ВОЗ/МОАГ, 1999 (уровень систолического артериального давления ≥ 180 мм рт. ст. и/или диастолического ≥ 110 мм рт.ст.), симптоматическая артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, атеросклероз сосудов головного мозга, периферических артерий, сердечная недостаточность; бронхиальная астма и тяжелые заболевания легких, сопровождающиеся дыхательной недостаточностью; печеночная и почечная недостаточность; сахарный диабет, заболевания щитовидной железы, протекающие с нарушениями её функции; мигрень, эпилепсия, нарушения мозгового кровообращения в анамнезе.

Оценена ранняя кардиальная дисфункция по концентрации концевого фрагмента пептида-предшественника BNP (NT-proBNP) в плазме крови методом иммуноферментного анализа на иммуноферментном анализаторе SUNRISE TECAN (Австрия) при помощи набора HumanNT-pro-BNP (N-Terminal Pro-Brain Natriuretic Peptide) ELISAKitCat EH0350.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием программы Statistica 10 и RStudio. Во всех исследованиях пороговый уровень статистической значимости принимали равным 0,05.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что все прооперированные участницы отмечали клинические проявления постовариоэктомического синдрома. Сравнимые нами группы были сопоставимы по возрасту и росту. В результате проведенных исследований средний возраст женщин на момент обследования составил 51 (49; 53) год, возраст проведения оперативного вмешательства – $49,1 \pm 3,1$ года, длительность менопаузы – давность операции от 1 года до 5 лет; во II группе 50 (48; 52) лет, возраст наступления менопаузы – $49,2 \pm 3,3$ лет, наличие климактерических симптомов. Возраст наступления менопаузы в 1-й группе 50 (48; 53), в 3-ей группе 48 (45; 51).

Отмечено, что среди участниц с естественной МП уровень NT-proBNP увеличился на 23,5 % ($p < 0,05$) и у прооперированных женщин был выше на 28,9 % ($p < 0,05$) в сравнении с интактными участницами, соответственно таблице.

Таблица – Содержание концентрации концевого фрагмента пептида-предшественника BNP (proBNP) в плазме крови женщин с естественной (ЕМ) и хирургической менопаузой (ХМ)

Показатели/ Единицы	Группы женщин			p/ ϵ^2
	контроль n=30	ЕМ n=32	ХМ n=32	
proBNP, pg/ml	9,25 (4,55; 71,83)	39,4 (8,29; 121,23)**	31,96 (4,67; 189,48)*	p=0,5725, $\epsilon^2=0,012$

Примечания: 1 – Данные представлены в виде медианы Me (25-й; 75-й процентиля).

2 – * – $p < 0,05$, ** – $p < 0,001$ – различия статистически значимы между показателями контрольной и опытных групп.

При этом, показатель NT-proBNP у женщин с длительностью постменопаузы более 1-го года был достоверно выше на 18,9 % ($p < 0,05$), чем у прооперированных пациенток с ранней постменопаузой.

Выводы. Таким образом, естественное угасание репродуктивной функции и одномоментное удаление придатков у женщин с сохраненным менструальным циклом сопровождается признаками ранней кардиальной дисфункции. Установленный более высокий рост уровня NT-proBNP в плазме крови пациенток с естественным угасанием работы гонад по сравнению с прооперированными свидетельствует о более выраженном нарушении работы кардиомиоцитов с течением времени и может служить причиной увеличения хронической сердечной недостаточности, атеросклероза наряду с другими сердечно-сосудистыми расстройствами. Выявленные изменения концентрации конечного фрагмента пептида-предшественника BNP на фоне менопаузы разного вида подтверждают развитие нарушения механического растяжения кардиомиоцитов, повышая сердечно-сосудистые риски у женщин, требуя своевременной коррекции и совместного ведения с терапевтами, кардиологами.

Благодарности – при поддержке гранта БРФФИ № M21-158 от 01.07.2021

ЛИТЕРАТУРА

1. Шабалова, О. В. Хирургическая менопауза как фактор риска раннего развития коморбидных состояний у женщин репродуктивного возраста / О. В. Шабалова [и др.] // Акушерство и гинекология. – 2021. – №6. – С. 54–59.
2. Dunneram, Y. Diet, menopause and the risk of ovarian, endometrial and breast cancer / Y. Dunneram, D. C. Greenwood, J. E. Cade // Proc Nutr Soc. – 2019. – Vol. 78 (3). – P. 438–448. DOI: 10.1017/S0029665118002884.
3. Демографический ежегодник Республики Беларусь [Электронное издание]: Статистический сборник – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2019. – 429 с.
4. Колесникова, Л. И. Оценка системы «перекисное окисление липидов-антиоксидантная защита» у женщин с нарушениями сна в перименопаузальном периоде / Л. И. Колесникова [и др.] // Вестник РАМН – 2014. – № 11–12. – С. 11–16.
5. Тепляков, А. Т. Прогностическое значение биомаркеров предшественника мозгового натрийуретического пептида и растворимого Fas-лигада в оценке риска кардиотоксичности антрациклиновой химиотерапии / А. Т. Тепляков [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2019. – Т. 18, № 1. – С. 127–133.

ВЛИЯНИЕ ОБТУРАЦИОННОГО ПОДПЕЧЕНОЧНОГО ХОЛЕСТАЗА МАТЕРИ НА СТРУКТУРУ ПОЧЕК 5-СУТОЧНОГО ПОТОМСТВА ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ БЕЛЫХ КРЫС

Михальчук Е. Ч.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Несмотря на увеличение количества заболеваний гепатобилиарной системы у женщин репродуктивного возраста, сведений о влиянии данной патологии во время беременности на дальнейшее развитие потомства не так уж и много. Ранее проведёнными экспериментальными исследованиями установлено, что подпеченочный обтурационный холестаз матери оказывает неблагоприятное воздействие на потомство первого поколения, его физическое развитие и органогенез [1, 2, 3]. В большей степени при этом повреждаются структурные компоненты репродуктивной системы, что приводит к снижению оплодотворяющей способности до 42,3 % у самцов и 83,3 % у самок [4]. Возможны ли нарушения морфогенеза органов мочевыделительной системы у крысят второго поколения в связи с изменениями половых органов у потомства первого поколения, не изучено. Все вышеизложенное делает данную проблему социально-значимой и важной как в практическом, так и в теоретическом отношении.

Цель. Установить в эксперименте морфологические особенности почек 5-суточных крысят второго поколения, родившихся от животных, развивавшихся в условиях обтурационного подпеченочного холестаза матери.

Методы исследования. Исследования были проведены на 20 самцах беспородных белых крыс. Четырнадцать из них (первое поколение) развивались в условиях холестаза матери, экспериментально моделируемого на 17-е сутки беременности, остальные шесть самцов – в обычных условиях вивария. Крысят второго поколения, родившихся при спаривании опытных самцов с чистыми самками, на 5-е сутки после рождения взвешивали и умерщвляли в парах эфира. Из материала почек, после их взвешивания и фиксации в жидкости Карнуа, готовили срезы для окраски гематоксилином и эозином. Эксперимент проводился с соблюдением требований, изложенных в Хельсинкской декларации о гуманном отношении к лабораторным животным. Статистический анализ полученных данных проводили с помощью пакета прикладных статистических программ Statistica 6.0 для Windows (StatSoft, Inc., США). Учитывая достаточную выборку данных, полученный материал обрабатывали параметрическим методом. Различия между группами считали достоверными, если вероятность ошибочной оценки не превышала 5% ($p < 0,05$).

Результаты и их обсуждение. При исследовании почек 5-суточных опытных крысят второго поколения обнаружено снижение массы органа ($18,04 \pm 0,12$ мг при $25,02 \pm 0,32$ мг в контроле, $p < 0,05$). Хотя структура почек у крысят данного возрастного периода еще окончательно не сформирована, на

гистологических препаратах контрольных корковое вещество органа было представлено почечными тельцами, извитыми канальцами проксимальных и дистальных отделов нефронов, а также небольшим количеством собирательных трубочек. В мозговом веществе не четко визуализировались прямые канальцы проксимальных и дистальных отделов нефронов, собирательные трубочки и сосочковые каналы. У опытных крысят была слабо выражена граница между корковым и мозговым веществом. Местами в корковом веществе наблюдались участки нефрогенной ткани, что свидетельствует о задержке развития структур почек у этой группы животных. В почках животных обеих экспериментальных групп уже наблюдались почечные тельца двух типов нефронов: более крупные – юкстамедуллярные (на границе коркового и мозгового вещества) и меньших размеров – корковые (самые многочисленные). Подкапсульные короткие нефроны в корковом веществе пока не определялись.

При морфометрическом анализе гистологических препаратов почек крысят опытной группы установлено уменьшение ширины коркового вещества ($120,13 \pm 2,11$ мкм при $171,14 \pm 1,73$ мкм в контроле, $p < 0,05$). В почках животных опытной группы отмечалось снижение численной плотности почечных телец корковых ($3,13 \pm 0,06$ при $5,14 \pm 0,14$ в контроле, $p < 0,05$) и юкстамедуллярных нефронов ($1,87 \pm 0,08$ при $1,76 \pm 0,11$ в контроле, $p > 0,05$) на единицу площади среза, тогда как количество структурно-измененных форм почечных телец увеличивалось. Встречались фрагментированные сосудистые клубочки, запустевающие, иногда в виде плотных клеточных конгломератов. Наблюдалось небольшое расширение просветов перитубулярных гемокapилляров и лимфоцитарная инфильтрация интерстициальной межканальцевой ткани. Хотя объем почечных телец корковых нефронов существенно не отличался от такового у контрольных животных, объем их сосудистых клубочков был достоверно ниже и составил $7054,12 \pm 25,16$ мкм³ при $8089,39 \pm 82,15$ мкм³ в контроле, а объем полости был капсулы выше, чем у контрольных животных.

Канальцы проксимальных отделов нефронов из-за слабо развитого интерстиция различались с трудом, однако достоверных различий в их диаметрах, по сравнению с контролем, не наблюдалось. Высота выстилающих их каемчатых эпителиоцитов, как и высота щеточной каемки, несколько уменьшены. Достоверно снижались показатели объема ядер этих эпителиоцитов ($11,24 \pm 0,14$ мкм³ при $24,30 \pm 2,21$ мкм³ в контроле). Ядра часто выглядели гипохромными. Их ядрышки располагались в центре, а мелкогранулярный хроматин равномерно распределялся по всей кариоплазме. В эпителиоцитах извитых канальцев проксимальных отделов наблюдались явления небольшой отека цитоплазмы, как правило, в околоядерной области. В цитоплазме определялась мелкая оксифильная зернистость с неравномерным характером распределения. Просветы прямых и извитых канальцев проксимальных отделов выявлялись не всегда. Изменения в структуре прямых канальцев проксимальных отделов были аналогичными, но менее отчетливыми.

Таким образом, результаты нашего исследования показали, что даже у 5-суточного потомства второго поколения, рожденного от животных, развивавшихся в условиях обтурационного холестаза матери, выявляются нарушения в почечной ткани. Данные изменения в большей степени затрагивают структуры почечных телец и могут приводить к процессам нарушения клубочковой фильтрации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мацюк, Я. Р. Физическое развитие потомства второго поколения белых крыс, полученных от самцов, родившихся в условиях экспериментального холестаза матери / Я. Р. Мацюк, Е. Ч. Михальчук // Журнал ГрГМУ. – 2017. – № 1. – С. 71–74.

2. Мацюк, Я. Р. Некоторые аспекты структурно-цитохимических свойств органов плода и потомства, развивающихся в условиях холестаза беременных / Я. Р. Мацюк // Актуальные проблемы медицины: материалы ежегодной итоговой науч. конф. Гродно: ГрГМУ, 2010. – С. 26–29.

3. Maternal cholestasis during pregnancy programs metabolic disease in offspring / G. Paracleovoulou [et al.] // J. Clin Invest. – 2013. doi:10.1172/JCI68927.

4. Мацюк Я. Р. Неблагоприятное воздействие холестаза беременных, вызванного в период фетогенеза, на морфофункциональные свойства семенников родившегося потомства (экспериментальное исследование) / Я. Р. Мацюк, О. В. Барабан, С. В. Емельянчик // Вести НАН Беларуси. Сер. мед. наук. – 2010. – № 1. – С. 11–17.

СОЗДАНИЕ УСЛОВИЙ ДЛЯ ВОСПИТАНИЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ

Мишонкова Н.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Воспитательная работа среди иностранных обучающихся является неотъемлемой частью образовательного процесса, обеспечивая их успешную адаптацию, социальную интеграцию и активное участие в учебной и внеучебной среде. Актуальность этой работы подчеркивается не только улучшением обучения, но и формированием открытого, толерантного общества, способного эффективно функционировать в условиях культурного разнообразия.

Цель. Оценить эффективность взаимодействия иностранных студентов с университетской средой.

Материал и методы исследования. Для создания условий обучения и воспитания иностранных учащихся требуется комплексный подход. Методы исследования могут включать анализ культурных особенностей учащихся, определение уровня языковых навыков, адаптацию образовательных программ и использование межкультурных тренингов, при этом важно учитывать

социальные и эмоциональные аспекты для создания поддерживающей обстановки.

Исследование включало оценку доступности образовательных ресурсов, адаптированных для иностранных студентов, анализ потребностей в языковой поддержке и создание программ поддержки межкультурного взаимодействия. Для создания комфортных условий обучения и воспитания использовались эффективные методы обучения русскому языку, индивидуализированные подходы к обучению, вовлечение учащихся в процесс адаптации нахождения в другой стране.

Внеаудиторная работа с иностранными учащимися имеет большое значение для их успешной учебы в медицинском университете и адаптации. Одной из главных задач создания условий обучения и воспитания является организация культурно-досуговых мероприятий.

Коммуникация – сложный процесс взаимосвязи и взаимозависимости различных стран и культур. При наличии разных культур и разных языков коммуникация осложняется. По мнению учёных, культура и язык немыслимы друг без друга, но ведущей остаётся культура. Каждый язык – это национальное и культурное достояние, изучение которого открывает доступ к новым знаниям и культурным ценностям [1, 2].

Культурный фундамент – опора для целенаправленного обучения языку, культуре, профессии. Практическая цель связана с потребностями студентов – получение будущей профессии: общение с пациентами. Мы учим студентов соблюдать дистанцию общения, которая устанавливается в зависимости от возраста, пола, религии, социального положения. Знание национально-психологических, национально-культурных, лингвистических особенностей иностранных студентов имеет большое значение для выбора правильных учебных и воспитательных стратегий. Незнание базовых принципов межкультурной коммуникации может привести к недопониманию, сложности в общении и к конфликтам [3].

Наличие языкового барьера у студентов осложняет процесс адаптации к условиям обучения в вузе и проживания на территории в Республике Беларусь. Наша задача – сформировать у иностранных студентов навыки, необходимые для понимания национально-культурных традиций, которые приобретаются не только в аудитории, но и во внеучебной деятельности. Это создает базовый минимум, лежащий в основе культурной компетенции: уважения и взаимопонимания между народами. Социокультурная информация помогает студентам терпимее относиться к обычаям других народов, более чуткому отношению к духовной культуре людей других стран, понимания их менталитета и тем самым повышает мотивацию в обучении русскому языку [4].

Результаты и их обсуждение. Овладевая русским языком, новым средством общения, иностранный студент открывает для себя доступ к культурным ценностям Беларуси. Подбирая конкретные культуротемы, разрабатывая проекты, мероприятия, мы руководствуемся познавательными и жизненными потребностями студентов, их представлениями о возможных

ситуациях функционирования в стране, что помогает студентам лучше понимать сверстников, находить общий язык [5].

Внеаудиторная работа с иностранными студентами – методически продуманные формы занятий, организованные с учётом интереса, развлекательности, ориентацией на разный уровень владения языком и обязательным условием нахождения общности культур представителей разных стран [6]. Практической реализации навыков общения на русском языке на основе сопоставления культур способствует и участие в Республиканских фестивалях творчества иностранных студентов «F.ART.BY», организация и проведение Студенческих фестивалей национальных культур факультета. Участие в таких мероприятиях также помогает студентам не только показать свою культуру, но и лучше понять другие культуры. Ежегодно иностранные студенты принимают участие в мероприятиях, посвящённых Дню Великой Победы.

Традиционно в рамках Дней факультета проходят творческие гостиные, концерты, интеллектуальные игры, спортивные соревнования и т.д. Иностранные студенты оформляют творческие выставки, на которых представляют рисунки, фотоработы, национальную одежду, предметы быта, представляя свою культуру, они лучше начинают понимать белорусскую культуру и традиции [6].

Стало популярной такая форма проведения мероприятий, как интеллектуальные игры, дебаты, круглые столы. В 2023 году ребята предложили новую форму интеллектуальной игры «Где логика?», участие в которой пришлось по душе не только студентам, но и членам жюри, и гостям, и болельщикам. Наши студенты участвуют в научных конференциях, во всевозможных конкурсах, дебатах, круглых столах, общаются на онлайн-встречах с выпускниками прошлых лет, делятся впечатлениями о своей учебе и жизни в Беларуси, приглашают учиться в Гродненском государственном медицинском университете.

Иностранные студенты активно участвуют в волонтерском движении. На факультете создан волонтерский отряд «MEDGIVE». Волонтерские программы помогают многодетным семьям, домам семейного типа, участвуют в различных проектах и мероприятиях. Наши студенты участвовали в таких благотворительных акциях, как «Помощь беженцам», «Гуманитарная помощь детям Донбасса» в Фонд Алексея Талая, в благотворительных акциях, которые проходят в городе, в республике: «Соберем портфель вместе», «Наши дети», «Елка желаний» и другие.

Созданный на факультете клуб интернациональной дружбы «ЭВРИКА» каждый год проводит благотворительные новогодние спектакли, землячества готовят подарки детям в рамках республиканских акций «Наши дети». Участие в таких проектах дает студентам возможность не только совершенствовать знания русского языка, но и наладить дружеские отношения с белорусскими студентами и жителями города.

Участвуя в таких мероприятиях: День защиты детей, «Соберем портфель вместе», «Неделя родительской любви», «Наши дети», студенты проводят мастер-классы по рисованию, играют в подвижные игры, танцуют с детьми и т.д. Посещение домов семейного типа во внеучебное время может быть полезно для адаптации и межкультурной коммуникации белорусских и иностранных студентов.

Проведение вышеперечисленных мероприятий и реализация намеченных планов поможет иностранным и белорусским студентам научиться понимать и уважать культуру и традиции других народов.

Вывод. Внеаудиторная работа с иностранными студентами в медицинском университете является важным элементом обеспечения успешной учебы и адаптации студентов в новой среде, эффективным способом практической реализации навыков общения иностранных студентов на русском языке на основе сопоставления культур. Реализация возможностей внеаудиторной работы может быть осуществима при грамотной постановке целей в ходе планирования мероприятий. Внеаудиторная деятельность – большая работа деканата, преподавателей, кураторов, воспитателей общежитий, формирующих воспитательное пространство вуза. Реализация этой деятельности предполагает, чтобы каждое внеаудиторное мероприятие было направлено на развитие творческого потенциала студентов не только в рамках одного учебного заведения, но и за его пределами. Внеаудиторная деятельность будет способствовать социокультурной самоидентификации обучающихся и созданию ценностной общности в университетской среде [7].

ЛИТЕРАТУРА

1. Азимов, Э. Г. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). / Э. Г. Азимов, А. Н. Щукин // – М.: Издательство ИКАР, 2009. – 448 с.

2. Верещагин, Е. М. Язык и культура: Лингвострановедение в преподавании русского языка как иностранного. / Е. М. Верещагин, В. Г. Костомаров // 4-е изд., перераб. доп. – М.: Рус. яз., 1990 (Библиотека преподавателя русского языка как иностранного). – 246 с.

3. Методика преподавания русского языка как иностранного / VII Междунар. конгр. преподавателей рус. яз. и лит. / О. Д. Митрофанова, В. Г. Костомаров. – Москва : Рус. яз., 1990. – 267 с.

4. Югова, М. А. Внеаудиторная работа как один из способов формирования воспитательного пространства вуза. Современные наукоемкие технологии / М. А. Югова, Е. А. Югова – 2022. – № 8 – С. 234-238. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. <https://clck.ru/38mojU> – Дата доступа: 12.01.2024.

5. Мишонкова, Н. А. Реализация социально-культурной адаптации иностранных учащихся / Н. А. Мишонкова // Лингводидактика: новые технологии в обучении русскому языку как иностранному: сб. науч. ст. – Минск, 2016. – С.88–91.

6. Пашкова, А. В. Развитие творческих способностей студентов в рамках внеаудиторной деятельности на иностранном языке. / А. В. Пашкова, О. В. Солодовникова // [Электронный ресурс]. – Режим доступа. file:///C:/Users/Dell/Downloads/issn_1997-2911_2013_4-1_40.pdf.- Дата доступа:12.01.2024.

7. Мишонкова, Н. А. Система социальной и воспитательной работы с иностранными учащимися при обучении РКИ / Н. А. Мишонкова // Язык. Общество. Медицина: сб. материалов науч.-практ. семинара «Теория и практика преподавания русского и белорусского языков: достижения, проблемы и перспективы развития», посвящ. 20-летию каф. русского и белорусского языков. – Гродно, 2014 . – С.249–251.

ИЗМЕНЕНИЕ ГИСТОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АЦИНУСОВ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КРЫС, ПОДВЕРЖЕННЫХ ПРЕНАТАЛЬНОЙ ЭТАНОЛОВОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Можейко Л.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. С древних времён человечество наблюдало негативное влияние алкоголизации родителей на развитие их потомства. Проблема приобрела ещё большую актуальность в XX и наступившем XXI веке. Особенно опасно употребление этанола беременными женщинами [1, 2]. Гематоплацентарный барьер не является препятствием для его проникновения в кровь плода. При этом поражается не только нервная система и психическое развитие, но и многие внутренние органы потомства [3, 4].

Цель. Изучить последствия экспериментальной алкоголизации беременных самок на гистохимические показатели ацинусов поджелудочной железы 5-суточного, 10-суточного, 45-суточного и 90-суточного потомства

Методы исследования. Эксперименты проведены на беременных лабораторных белых крысах и родившемся от них потомстве. Со дня обнаружения сперматозоидов во влагалищных мазках и до родов взрослых самок крыс с массой 200-220 г ежедневно подвергали алкогольной интоксикации путём введения 15 % раствора этанола в качестве единственного источника питья. Потребление алкоголя беременными самками в среднем составляло $3,64 \pm 2,2$ г/кг в сутки. В контрольной группе беременные самки получали вместо этанола равное количество воды. Беременные самки и родившиеся крысы содержались в соответствии с правилами обращения с животными и разрешением комитета по биомедицинской этике ГрГМУ. Для исследования использовался материал поджелудочной железы крыс разных возрастных групп – 5-суточных (ранний постнатальный период развития), 10-суточных (пубертатный период), 45- и 90-суточных (половозрелый период), от

девяти животных в каждой опытной и контрольной группе. После быстрого замораживания в жидком азоте изготавливались криостатные срезы для последующего определения ферментов – сукцинатдегидрогеназы (СДГ), НАДН-дегидрогеназы (НАДН-ДГ), лактатдегидрогеназы (ЛДГ), кислой фосфатазы (КФ) общепринятыми гистохимическими методами. Для изучения рибонуклеопротеидов использовали парафиновые срезы, окрашенные по методу Эйнарсона. Цитофотометрию и микрофотографирование препаратов производили при разных увеличениях микроскопа Axioskop 2 plus (Carl Zeiss, Германия), используя цифровую видеокамеру Leica DEC 320 и программу компьютерного анализа изображения Image Warp. Количественные данные обрабатывали с помощью лицензионной программы Statistica 6.0 для Windows (Stat Soft, USA). Различия считались статистически достоверными при вероятности ошибочной оценки ниже 5 % ($p < 0,05$).

Результаты и их обсуждение. В связи с главной белоксинтезирующей функцией метаболическая активность экзокринных панкреатоцитов поджелудочной железы всех возрастных групп контрольных животных высокая. Основная масса рибонуклеопротеидов сосредоточена в гомогенной, базальной зоне цитоплазмы. Здесь же, и частично в её надъядерной зоне, выявляется значительное количество ферментов, обеспечивающих синтетическую деятельность клеток. Цитофотометрический анализ показал, что наибольшей активностью в ацинарных клетках обладают маркерные ферменты митохондрий: НАДН-дегидрогеназа и, несколько ниже, сукцинатдегидрогеназа, необходимые для энергетического процесса. Выявлена также значительная активность лактатдегидрогеназы, участвующей в поздних этапах гликолиза. Активность маркерного фермента лизосом – кислой фосфатазы, была слабой.

У потомства алкоголизированных во время беременности крыс масса поджелудочной железы снижается: у 5-суточных крыс – на 10,2 % ($p < 0,05$), 10-суточных – на 8,3 % ($p < 0,05$), 45-суточных – на 19,5 % ($p < 0,05$), 90-суточных – на 14,3 % ($p < 0,05$) по отношению к контрольным животным. Происходят качественные и количественные изменения панкреатоцитов, которые выявляются в ранние (пятые сутки) и сохраняются в более отдалённые сроки онтогенеза (девятьдесятые сутки).

У 5-суточных крысят границы между гомогенной, базальной и зимогенной, апикальной зонами нечёткие. Цитоплазма клеток диффузно окрашена, рибонуклеопротеиды распределены по всей цитоплазме. У взрослых опытных крыс функциональные зоны хорошо различимы, но гомогенная, базофильная зона сужена, а в зимогенной зоне отмечается разрежённость секреторных гранул. Содержание рибонуклеопротеидов повышается по сравнению с 5-суточным потомством, но снижено по отношению к животным контрольной группы такого же возраста, что особенно выражено на 45-е сутки развития. Параллельно наблюдается токсическое воздействие этанола на митохондриальный аппарат клеток, что выражается угнетением ферментов дыхательного цикла и нарушением энергетического метаболизма панкреатоцитов. Так, у 45-суточных крыс опытной группы активность НАДН-

дегидрогеназы падает на 13,8 % ($p < 0,05$), сукцинатдегидрогеназы – на 11,5 % ($p < 0,05$), лактатдегидрогеназы – на 12,1 % ($p < 0,05$). У 90-суточных крыс снижение этих ферментов также статистически достоверно, но менее значительно. Активность НАДН-дегидрогеназы падает на 12,6 % ($p < 0,05$), сукцинатдегидрогеназы – на 10,3 % ($p < 0,05$), лактатдегидрогеназы – на 10,9 % ($p < 0,05$). Наряду с этим встречаются ацинусы с нарушенной структурой, в которых теряется функциональная зональность и наблюдается диффузное расположение зимогенных гранул.

Выводы. Потребление алкоголя крысами во время беременности оказывает угнетающее воздействие на метаболизм ацинарных клеток поджелудочной железы, которое носит длительный характер и неизбежно приводит к нарушению её функций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зиматкин, С. М. Алкогольный синдром плода / С. М. Зиматкин, Е. И. Бонь. – Минск: Новое знание, 2014. – 208 с.
2. Можейко, Л. А. Морфофункциональные особенности поджелудочной железы потомства крыс самок, потреблявших алкоголь в период беременности / Л. А. Можейко // Новости медико-биологических наук. – 2023. – Т.23, № 3. – С. 74–75.
3. Можейко, Л. А. Механизмы повреждения ацинарных клеток поджелудочных железы при остром алкогольном панкреатите / Л. А. Можейко // Весці Нац. акад. навук Беларусі. – Сер. мед. навук. – 2019. – Т.16(1). – С. 108–116.
4. Бонь, Е. И. Отдаленные последствия антенатальной алкоголизации / Е. И. Бонь, Е. М. Федина, А. В. Заерко, С. М. Зиматкин, В. Н. Кот, А. В. Рабченя // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2019. – Т.18, № 4. – С. 17–22.

КОРРЕЛЯЦИИ СВОБОДНЫХ АМИНОКИСЛОТ В МИКРОБНО-ТКАНЕВОМ КОМПЛЕКСЕ КИШЕЧНИКА И ПЕЧЕНИ ПОСЛЕ КУРСОВОГО ВВЕДЕНИЯ ЦИНКА ДИАСПАРТАТА

Николаева И.В., Шейбак В.М., Смирнов В.Ю.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Препараты цинка нашли широкое применение как в животноводстве, так и в практической медицине [1]. Микроэлемент цинк (Zn) выполняет функции кофактора ферментов всех 6 классов (более чем 300 отдельных ферментов), т.е. участвует во всех основных метаболических путях и превращениях. Кроме того, он широко распространен в факторах транскрипции и является сигнальной молекулой, по своей важности для клетки не уступающей Ca^{2+} . В целом цинк связывается более чем с 10% белков в

эукариотических клетках и используется в качестве структурного элемента более чем в 3000 белках, включая факторы роста, цитокины, рецепторы, ферменты и факторы транскрипции [1]. Доступность Zn внутри клетки оказывает существенное влияние на функции многих белков, а изменения концентрации свободного Zn^{2+} могут модулировать сигнальные каскады. Однако, слишком высокий уровень Zn^{2+} также может нанести вред, в некоторых случаях вызывая необратимые последствия [2]. Всасывание цинка влияет на абсорбцию других металлов и нутриентов, то есть его длительный прием может иметь долгосрочные последствия для организма [3]. Поступление в организм многих соединений определяется не только транспортными возможностями белков-переносчиков, но и проницаемостью кишечного барьера, создающего условия для парацеллюлярного транспорта. Подобная информация относительно цинка в доступной литературе отсутствует.

Цель. Установление корреляционных связей между свободными аминокислотами и их метаболитами в микробно-тканевом комплексе тонкого кишечника и концентрациями свободных аминокислот в ткани печени.

Методы исследования. Эксперименты проводились на белых беспородных крысах массой 120-180 г., которые были разделены на 2 группы: контроль внутрижелудочно получал эквивалентные количества физиологического раствора; опытным животным вводили аналогичным способом цинка дигидроаспарат в дозе 25 мг/кг массы.

Результаты и их обсуждение. 10-дневное энтеральное введение цинка аспартата существенно изменяет аминокислотный фонд в микробно-тканевом комплексе тонкого кишечника: снижается общее количество аминокислот и их производных (на 31 %), протеиногенных аминокислот (на 32 %), заменимых аминокислот (на 29 %). Среди протеиногенных аминокислот были статистически значимо снижены уровни валина (на 31 %), лизина (на 38 %), метионина и глутамата (на 33 %), аспартата (на 35 %), серина (на 26 %), глицина (на 16%). Также регистрировалась тенденция к обеднению пулов незаменимых аминокислот (на 37 %), АРУЦ (на 39 %) и ААК (на 31 %).

Анализ содержания азотсодержащих производных аминокислот показал снижение их суммарного количества (на 31 %), а также индивидуальных концентраций таурина (на 42 %), фосфоэтаноламина (на 38 %), орнитина (на 37 %) и α -аминомасляной кислоты (на 65 %).

Были снижены основные метаболические индексы: серин/цистатинин и метионин /цистатинин (в 1,6 раза), отражающие образование цистеина в пути транссульфирования в клетках микробно-тканевого комплекса, что может быть следствием активации синтеза полиаминов в клетках кишечника [4]. Одновременно был ниже контрольных значений (в 1,9 раза) индекс аргинин/цитруллин (при отсутствии достоверных изменений концентрации аргинина), что указывает на потенциальную возможность накопления цитруллина и цитруллинирование клеточных белков.

В печени статистически значимо снижалась сумма АРУЦ (на 20 %) за счет падения уровней валина (на 25 %), изолейцина (на 36 %) и лейцина (на 20 %).

Среди ароматических аминокислот была повышена концентрация триптофана (на 31 %), что привело к падению индекса АРУЦ/ААК (на 26 %). Меньше контрольных значений были уровни метионина (на 31 %), аспартата (на 20 %), глицина (на 25 %), этаноламина (на 42 %), α -аминомасляной кислоты (на 62 %), β -аминомасляной кислоты (на 37 %), 1-метилгистидина и 3-метилгистидина (на 58 % и 60 %, соответственно). Одновременно регистрировали уменьшение метаболических индексов: метионин/цистатинин и глутамат/глутамин (в 1,6 и 1,3 раза), на фоне повышенной концентрации глутамина (на 19 %) и отсутствии статистически значимых изменений уровней цистатинина и глутамата. Также выше контроля были индивидуальные концентрации гистидина (на 45 %), аланина (на 18 %), орнитина (на 32 %), α -аминоадипиновой кислоты (в 2 раза) и гидроксизина (на 22 %).

Корреляционный анализ связей между аминокислотным спектром тонкого кишечника и печени в контрольной группе показал, что из пяти статистически значимых корреляций две отрицательные (треонин-глутамат, этаноламин-глутамат), тогда как у животных, получавших цинка диаспартат, образуется 21 такая связь (см. таблицу), что указывает на существенную перестройку всех метаболических межорганых потоков. Так, если положительно коррелировали в контрольной группе аспартат–треонин, глутамат–треонин, цитруллин-лизин, то после введения животным цинка образовались новые корреляционные связи таурин-лизин, таурин-аспартат.

Таблица – Коэффициенты ранговой корреляции Спирмена между аминокислотным спектром микробно-тканевого комплекса тонкого кишечника и печени при энтеральном введении цинка диаспартата в дозе 25 мг/кг массы тела (представлены только статистически значимые отличия (коэффициент r ; p -уровень)

Корреляционная связь кишечник-печень	Контроль	Корреляционная связь кишечник-печень	Введение цинка диаспартата
треонин-глутамат	$r=-0,65$; $p=0,04$	валин-метионин	$r=-0,93$; $p=0,001$
аспартат-треонин	$r=0,72$; $p=0,02$	валин-глутамат	$r=-0,71$; $p=0,047$
глутамат-треонин	$r=0,77$; $p=0,01$	валин-глицин	$r=-0,76$; $p=0,028$
этанолламин-глутамат	$r=-0,67$; $p=0,03$	изолейцин-метионин	$r=-0,95$; $p=0,0003$
цитруллин-лизин	$r=0,72$; $p=0,02$	лейцин-метионин	$r=-0,95$; $p=0,0003$
		тирозин-метионин	$r=-0,90$; $p=0,002$
		триптофан-метионин	$r=-0,98$; $p=0,00003$
		фенилаланин-метионин	$r=-0,98$; $p=0,00003$
		метионин-метионин	$r=-0,90$; $p=0,002$
		лизин-метионин	$r=-0,86$; $p=0,007$
		аргинин-метионин	$r=-0,95$; $p=0,0003$

Корреляционная связь кишечник-печень	Контроль	Корреляционная связь кишечник-печень	Введение цинка диаспартата
		аспарагин-метионин	r=-0,88; p=0,004
		глутамат-метионин	r=-0,71; p=0,047
		глутамин-метионин	r=-0,88; p=0,004
		серин-метионин	r=-0,71; p=0,047
		аланин-метионин	r=-0,74; p=0,037
		гистидин-метионин	r=-0,83; p=0,010
		таурин-лизин	r=0,76; p=0,028
		таурин-аспартат	r=0,71; p=0,047
		цистатионин-аспарагин	r=-0,74; p=0,037
		цистатионин-таурин	r=-0,83; p=0,010
		цитруллин-таурин	r=-0,86; p=0,007
		орнитин-глутамат	r=-0,83; p=0,010

Вывод. Таким образом, курсовое введение цинка диаспартата не только существенно влияет на количественные показатели свободных аминокислот и их производных в микробно-тканевом комплексе тонкого кишечника и печени, но и приводит к существенным изменениям в метаболических потоках между органами всего организма, включая тонкий кишечник и печень. Появление новых многочисленных корреляционных связей предполагает, что изменения, наблюдаемые в аминокислотном профиле ткани печени после введения цинка диаспартата, во многом определяются воздействием цинка на кишечный барьер. Вероятно, изменения проницаемости тонкого кишечника лежит в основе эффектов многих мембранотропных биологически активных соединений, что особенно четко показано нами для цинка при его курсовом введении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Willekens, J., Runnels, L.W. Impact zinc of transport mechanisms on embryonic and brain development / *Nutrients*. – 2022. – Vol. 2526, № 14. – P.1–48.
2. Hu, J. Y. Concentration of zinc dramatically accelerates abnormal aggregation of full-length human tau and thereby significantly increases tau toxicity in neuronal cells / J. Y. Hu [et. all.]. – *Pathological Biochim. Biophys. Acta Mol. Basis Dis.* – 2017. – Vol. 1863. – P.414–427.
3. Hara, T. Physiological Roles of Zinc Transporters: Molecular and Genetic Importance in Zinc Homeostasis / T. Hara [et. all] // *J. Physiol. Sci. JPS.* – 2017 – Т. 67. – P.283–301.
4. Плосконос, М. В. Полиамины биологических жидкостей организма и диагностическое значение их определения в клинических и лабораторных исследованиях (обзор литературы) / М. В. Плосконос // *Клиническая лабораторная диагностика.* – 2021. – Т. 66, № 4. – P. 197–204.

НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ ДИСПЛАЗИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ КАК ПРЕДИКТОР ПЛАЦЕНТАРНЫХ НАРУШЕНИЙ

Новицкая Т.В.¹, Егорова Т.Ю.¹, Луначик Е.И.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненское областное клиническое патологоанатомическое бюро

Актуальность. Прогнозирование и ранняя диагностика плацентарных нарушений – важная задача современного акушерства, решение которой позволит улучшить перинатальные исходы. По данным различных авторов частота плацентарных нарушений колеблется от 22,0% до 47% [1, 2]. Плацентарная недостаточность – это симптомокомплекс, при котором возникают различные нарушения как со стороны плаценты, так и со стороны плода вследствие различных заболеваний и акушерских осложнений [1]. Плацентарная недостаточность имеет различные варианты клинического и морфологического проявления, которые зависят от этиологии и от степени выраженности компенсаторно-приспособительных возможностей в системе мать-плацента-плод и может сопровождаться гипоксией, задержкой развития плода, нарушениями структуры и функции плаценты [2]. Экстрагенитальная патология, имеющаяся у беременных, определяют такие базовые изменения в женском организме, которые способствуют возникновению осложнений беременности и родов и обусловлены повышенными требованиями к функционированию большинства органов и систем при беременности. Недифференцированная дисплазия соединительной ткани (НДСТ) отличается высокой распространенностью в популяции, манифестацией в молодом возрасте, полиорганностью и полисистемностью поражения [3]. Гемодинамические нарушения в системе мать - плацента - плод у пациенток с дисплазией могут быть обусловлены универсальностью дефекта соединительной ткани, что отражается на нормальном формировании плаценты и нарушением компенсаторно-приспособительных процессов [4, 5, 6].

Цель. Определить роль недифференцированной дисплазии соединительной ткани как фактора риска плацентарных нарушений у беременных с малыми аномалиями сердца на фоне НДСТ.

Методы исследования. Проведено проспективное, когортное, рандомизированное, контролируемое исследование. Критерии включения в исследование: наличие малых аномалий развития сердца и не менее 4 признаков НДСТ. Критерии невключения: отказ от проведения дополнительных методов обследования, выбытие из исследования по различным обстоятельствам. С учетом критериев включения и невключения в исследование вошли 228 женщин в возрасте 18-42 лет. Сформированы 2 группы. Основную группу составили 125 пациенток с малыми аномалиями развития сердца и не менее 4 признаков НДСТ. Группу сравнения составили 103 беременных без признаков НДСТ. Изучены особенности менструального

цикла, течение беременности и родов и перинатальные исходы. Проводилась морфометрия и гистологическое исследование последов: по результатам гистологического заключения оценивали наличие патологических изменений в плаценте, плацентарных нарушений, массу и размеры плаценты, состояние пуповины и плодных оболочек. Полученные данные обработаны с использованием программ Statistica 10.0 для Windows серийный № AXAR207F394425FA-Q (StatSoft, Inc., США). Расчет влияния факторов риска выполнялся согласно требованиям доказательной медицины: рассчитывался риск развития осложнений при наличии и отсутствии факторов риска, абсолютная разность рисков, относительный риск, снижение относительного риска, шансы развития заболевания при наличии и отсутствии факторов риска, отношение шансов, объяснимый или атрибутивный риск.

Результаты и их обсуждение. Пациенты обследованных групп были сопоставимы по возрасту: возраст беременных основной группы составил 28 (24; 33) лет, контрольной группы 28 (25; 31) лет, $p=0,86$. Проведен анализ менструальной функции в обследованных группах согласно основным характеристикам менструального цикла, принятым международной федерацией акушеров-гинекологов в 2011 году. Обращает внимание, что у женщин с НДСТ менархе наступало в более поздние сроки, длительность менструального кровотечения и длительность менструального цикла была большей, чем в контрольной группе ($p<0,05$).

Роль НДСТ в формировании плацентарных нарушений (ПН), СЗРП, маловодия представлен в таблице.

Таблица – Плацентарные нарушения у пациенток обследованных групп

Параметры	ПН	ПН компенсированная форма	ПН субкомпенсированная форма	ПН декомпенсированная форма	СЗРП	Маловодие
Риск развития при наличии ФР, %; ДИ	21,6 14,4-20,6	12,8 6,9-18,7	6,4 2,1-10,7	2,4 0,0-5,1	4,0 0,6-7,4	2,4 0,0-5,1
Риск развития при отсутствии факторов риска, %; ДИ	7,8 2,6-13,0	4,8 0,7-8,9	1,9 0,0-4,5	0,9 0,0-2,7	0,9 0,0-2,7	0,9 0,0-2,7
Абсолютная разность рисков АРР	13,8	0,08	0,04	0,01	0,03	0,01
Относительный риск ОР (RR)	2,78	2,64	3,29	2,47	4,12	2,47

Снижение относительного риска СОР (RRR)	-1,78	-1,64	-2,29	-1,47	-3,12	-1,47
Шансы развития заболевания при наличии факторов риска	0,28	0,15	0,07	0,02	0,04	0,02
Шансы развития заболевания при отсутствии ФР	0,08	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01
Отношение шансов ОШ (OR)	3,3	2,9	3,5	2,5	4,3	2,5
Объяснимый или атрибутивный риск	64,0 57,8-70,2	62,1 55,8-68,4	69,7 63,7-75,7	59,5 53,1-65,9	75,7 70,1-81,3	59,5 53,1-65,9

Результаты, представленные в таблице, выявили повышение риска формирования плацентарных нарушений у пациенток с НДСТ в 3,3 раза, при этом наиболее высок риск развития субкомпенсированной формы (в 3,5 раза), менее велик риск развития компенсированной формы в 2,9 раза, декомпенсированной формы (в 2,5 раза, 150,8%). Атрибутивный риск в данном случае составил 69,7%, 62,1%, 59,5% соответственно. Риск формирования синдрома внутриутробной задержки роста плода при наличии НДСТ возрастает в 4,3 раза, атрибутивный риск при этом составляет 75,7% (ДИ 70,1-81,3). Необходимо отметить, что НДСТ по нашим данным не повышает риск развития многоводия, отношение шансов составило 1,1%. В тоже время риск маловодия повышен в 2,5 раза, а атрибутивный риск по формированию данной патологии составляет 59,5%; ДИ 53,1-65. Органометрические параметры плацент основной группы не имели достоверных отличий от контрольной, что, вероятно, связано с преобладанием нормотрофных плацент (63,2%) и небольшим числом гипоплазированных последов (13,6%) $p>0,05$. В основной группе, как и в контрольной, преобладали плаценты правильной, округлой или овальной формы (68% и 89,3% соответственно $p>0,05$). Более половины последов основной группы имели эксцентричное прикрепление пуповины – 90 (72%), в том числе оболочечное 7 (5,6%) ДИ 1,6-9,6; $p=0,001$), являющееся неблагоприятным для развития плода. Большинство пуповин имели патологические изменения: извитость сосудов пуповины (77,3%), ложные узлы 6 (4,8%) ДИ 1,0-8,5; $p=0,022$). Единственная артерия пуповины была диагностирована у 1 пациентки основной группы. При гистологическом исследовании в плацентах женщин с дисплазией соединительной ткани диагностированы нарушения созревания ворсинчатого хориона: вариант диссоциированного нарушения созревания (22,4%) и вариант промежуточных недифференцированных ворсин (9,6%) $p<0,05$. Последний вариант нарушения созревания не встречался в контрольной группе. Плодные оболочки последов

основной группы визуально выглядели отечными. Гистологически отмечен субамниальный отек, уплощение и участки десквамации амниотического эпителия. структура компактного слоя характеризовалась чередованием зон истончения компактного вещества и гиалиноза. Частота встречаемости адаптивных и компенсаторных процессов в плацентах основной группы меньше таковой группы контроля. Преобладали в основной группе гиперплазия синцитиальных почек (54,4%) и полнокровие капилляров терминальных и промежуточных ворсин (45,6% $p < 0,05$).

Вывод. Таким образом, результаты морфологического и клинического обследования пациенток с дисплазией соединительной ткани подтверждают высокий риск плацентарной недостаточности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акушерство: Национальное руководство / под редакцией Г. М. Савельевой, Г. Т. Сухих, В. Н. Серова, В. Е. Радзинского. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 1080 с.
2. Кузьмин, В. Н. Фетоплацентарная недостаточность: проблема современного акушерства / В. Н. Кузьмин // Лечащий врач. – 2011.– № 3. – С. 50–54.
3. Диагностика и лечение наследственных и многофакторных нарушений соединительной ткани: национальные клинические рекомендации / Е. Л. Трисветова [и др.]. – Минск: ДокторДизайн, 2015. – 59 с.
4. Роль недифференцированной дисплазии соединительной ткани в развитии акушерских осложнений / И. В. Игнатко [и др.] // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2016. – Т. 15, № 5. – С. 44-52. – doi: 10.20953/1726-1678-2016-5-44-52.
5. Дисплазия соединительной ткани и ее влияние на женское здоровье / И. Ю. Ильина [и др.] // Opinion Leader. – 2020. – № 2. – С. 76-79.
6. Фадеева, Т. С. Влияние степени тяжести недифференцированной дисплазии соединительной ткани на течение беременности / Т. С. Фадеева, М. В. Молоканова, О. Г. Павлов // Вестник новых медицинских технологий. – 2019. – Т. 13, № 3. – С. 12-13. – doi: 10.24411/2075-4094-2019-16395.

В ПРОДОЛЖЕНИЕ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ МЛАДЕНЧЕСКИХ ГЕМАНГИОМ

Новосад В.В.¹, Ковальчук В.И.¹, Новосад Е.А.², Салкевич Я.Ф.³

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненский областной клинический перинатальный центр,

³Гродненская областная детская клиническая больница

Актуальность. Младенческая гемангиома – самое распространенное доброкачественное сосудистое образование у детей младшего возраста, встречается у 5-10% детей. По данным литературы соотношение мальчики:

девочки – 1:7. В 80% случаев на теле имеется один очаг, в 20% - проявляются в нескольких местах. Открытые участки кожного покрова (голова, лицо, шея) поражаются более чем в 80% случаев [4].

Отличительной характеристикой именно этого вида гемангиом является уникальный жизненный цикл. В своем развитии любая младенческая гемангиома проходит несколько периодов, или фаз.

При рождении гемангиома кожи может быть незаметна или выглядеть как плоское пятно розоватого или синюшного цвета (скрытая, или продромальная фаза). На 3-4 неделе жизни в гемангиоме развивается активное кровоснабжение и образование начинает выбухать над уровнем кожи, наполняться кровью и напоминает зрелый помидор (фаза начальных проявлений). В последующие месяцы происходит интенсивное развитие микрососудов гемангиомы, что проявляется быстрым ростом образования (фаза активного роста). После активного роста - примерно с 4-х-6-ти месячного возраста до года - рост образования прекращается, кровоснабжение становится не таким интенсивным, поверхностный слой сморщивается, изменяется цвет. В таком стабильном виде гемангиома может находиться около 6-12 месяцев (фаза зрелости, или стабилизации). Процесс «рассасывания» гемангиомы может начинаться в период от нескольких месяцев после рождения до возраста 2-3 года (фаза обратного развития, или инволюции).

По некоторым данным, 50% инфантильных гемангиом, не подвергавшихся лечению, полностью завершают инволюцию к 5-ти годам, а 70% - к 7-ми [5].

Актуальность гемангиом в практической работе детского хирурга связана в первую очередь с косметическими и, в некоторых случаях с функциональными результатами лечения.

Цель. Показать эффективность использования для медикаментозной терапии младенческих гемангиом лекарственного средства анаприлин [2, 3].

Методы исследования. На базе УЗ «Гродненская областная детская клиническая больница» с 2016 года проводится лечение пациентов с гемангиомами с применением β -блокатора (анаприлин). Группу наблюдения в нашем исследовании составили 57 детей в возрасте до 18 месяцев. Данным пациентам в схему медикаментозной терапии включался препарат анаприлин в дозировке 1-2 мг/кг/сут с этапным увеличением в течение 3 суток, разделенный на три приема. Отмена анаприлина также проводилась этапно со снижением дозы на 0,5 мг/кг/сут в течение 1 месяца.

У всех пациентов до назначения препарата проводилась фотофиксация гемангиомы, а также общеклиническое обследование (анализы крови и мочи, биохимический анализ крови с определением показателей трансаминаз, уровня глюкозы, мочевины и креатинина крови), выполнялась электрокардиография, каждый ребенок был осмотрен кардиологом. В течение трех суток после приема препарата проводился мониторинг частоты сердечных сокращений и артериального давления при помощи кардиомонитора. После выписки из стационара контроль за состоянием детей осуществляли амбулаторно ежемесячно (показатели ЧСС, АД, ЭКГ), проводилась коррекция дозы

препарата, в связи с прибавкой массы тела ребенка. А также оценивались размеры, плотность гемангиомы, проводилось ее фотографирование.

Для оценки эффективности терапии учитывались следующие параметры: прекращение роста и/или уменьшение размеров гемангиомы, уменьшение ее плотности и яркости окраски.

Результаты и их обсуждение. У всех 57 пациентов уже на следующие сутки после назначения анаприлина имела место положительная динамика: плотность гемангиомы уменьшалась, цвет становился более бледным. Наиболее выраженный эффект отмечался на фоне дальнейшего применения препарата, при чем уже в первый месяц от начала приема

Через 4 месяца лечения у 33 детей отмечен практически полный регресс гемангиомы. У 9 детей с локализацией гемангиомы в области носа терапия продолжалась до 1 года 4 месяцев, у 1 ребенка (гемангиома ротоглотки) – 18 месяцев. У 36 пациентов отмена анаприлина выполнена через 8-10 месяцев от начала назначения препарата. У одного ребенка после самостоятельного отмена курса терапии анаприлином матерью отмечен рост гемангиомы, что потребовало повторного назначения фармпрепарата. Побочный эффект препарата в ходе лечения выявлен у 1 ребенка (снижение аппетита, плохая прибавка в массе тела) [1].

Выводы.

1. Наличие гемангиомы у детей раннего возраста является показанием к проведению системного лечения.
2. Оценка эффективности лечения анаприлином указывает на его высокую результативность с одновременной хорошей толерантностью.
3. Как можно более раннее начало лечения анаприлином позволяет предотвращать развитие расстройств функций или значительных косметических дефектов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лечение младенческих гемангиом неселективными β -адреноблокаторами / В. В. Новосад, В. И. Ковальчук, Е. А. Новосад, Е. О. Романова. // Актуальные проблемы медицины: сборник материалов итоговой научно-практической конференции. – Гродно, 2021. – С. 632-634.
2. Новые возможности в лечении инфантильных гемангиом с помощью пропранолола / Ю. А. Поляев [и др.] // Международный медицинский журнал. – 2012. – № 2. – С. 94-102.
3. Новый взгляд на лечение инфантильных гемангиом (сосудистых гиперплазий) / Н. П. Котлукова [и др.] // Педиатрия. – 2012. – Т. 91. № 6. – С. 60-64.
4. Hemangiomas and vascular malformations. An atlas of diagnosis and treatment / R. Mattassi [et al.]. – Springer, Milan. – 2009. – 331p.
5. Storch, C. H., Hoeger, P. N. Propranolol for infantile haemangiomas: insights into the molecular mechanisms of action / C. H. Storch, P. N. Hoeger // Br J Dermatol. – 2010. – Т. 163 (2). – P. 269-74.

МИКОЗ ГЛАДКОЙ КОЖИ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Новоселецкая А.И.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Заболеваемость микозами по-прежнему остается актуальной проблемой человечества. Микозы – это большая группа заболеваний, которая вызывается патогенными грибами. Они могут поражать как кожу, слизистые, так и придатки кожи: волосы и ногтевые пластинки. Распространенность поверхностных микозов кожи, микозов ногтей, микозов стоп среди населения мира составляет 20–25%, что свидетельствует, что это одна из наиболее частых форм кожных инфекций.

Благоприятными для грибов являются влажные и теплые условия. Для проникновения грибов в кожу должно быть нарушение ее целостности: потертость, трещины, ссадины. Также развитию микозов способствует избыточная потливость, нарушение кровообращения при сосудистых заболеваниях конечностей. Фоновыми заболеваниями часто являются эндокринные, иммунные, генодерматозы, заболевания крови. Предрасполагающими факторами развития микозов являются применение антибиотиков, антисептиков, гормональных препаратов [1-4].

Цель. Представить клинический случай микоза гладкой кожи и сложности в его диагностике.

Методы исследования. Анализ жалоб, анамнеза, объективных, лабораторных данных.

Результаты и их обсуждение. Клинический случай: Пациентка Н., 52 лет, обратилась за медицинской помощью к дерматовенерологу с жалобами на наличие высыпаний на тыльной поверхности правой кисти и зуд в указанной области. Появление высыпаний она связывала с необходимостью длительно работать в медицинских перчатках и часто применять антисептик. Для исключения грибковой этиологии заболевания ей было проведено микроскопическое исследование соскоба чешуек с поверхности очага. Мицелий и споры гриба не были обнаружены. Данное состояние врачом было расценено, как аллергический дерматит и было назначено соответствующее лечение (антигистаминные препараты и наружно мазь, содержащая в своём составе кортикостероиды). Улучшения после проведенного лечения не отмечалось. Высыпания несколько изменились внешне, и увеличилось их количество. Отмечался рост очага.

Не получив удовлетворительного результата от проведенного обследования и лечения по месту жительства, пациентка была направлена с целью консультации на кафедру дерматовенерологии ГрГМУ. При обращении она предъявляла жалобы на зуд и высыпания на тыльной поверхности правой кисти. В результате первичного осмотра был выявлен эритематозно-папулезный очаг неправильной формы, размером около 7-8 см в диаметре. В очаге отмечались единичные чешуйко-корки (рис. 1).



С учетом того, что пациентке было проведено микроскопическое исследование соскоба по месту жительства и мицелий гриба не был обнаружен, ей был установлен диагноз: Экзема кистей? Микоз кистей? Кольцевидная гранулема? Рекомендована биопсия кожи для подтверждения диагноза.

При обращении в медицинский центр для проведения забора кожи на гистологическое исследование, при консультации были установлены следующие направительные диагнозы: Хроническая экзема кистей? Псориаз ладонно-подошвенный? Кольцевидная гранулема?

Повторно пациентка обратилась на кафедру дерматовенерологии ГрГМУ с результатами гистологического исследования. Получено заключение: материал скудный, гистологическая картина мало специфична. Наличие очагового паракератоза на фоне гипогранулёза в большей степени может указывать на псориаз. Необходимо проведение клинико-морфологической корреляции.

Данное заключение вызвало сомнения у консультанта, и пациентка была повторно направлена на микроскопическое исследование соскоба на мицелий гриба. Был получен положительный результат: в соскобе с тыльной поверхности правой кисти были обнаружены нити мицелия. В итоге пациентке установлен диагноз: микоз гладкой кожи.

Ей был назначен внутрь препарат итраконазол в дозе 100 мг 2 раза в сутки 7 дней и проведено два таких курса лечения с 3-х недельным перерывом. Также наружно применялся противогрибковый крем с частотой нанесения 2 раза в день в течение 2 недель. Уже после первого курса лечения пациентка отмечала значительное улучшение кожного процесса.

При осмотре через 2 недели после начала терапии отмечалась значительная положительная динамика в разрешении патологического процесса: очаг побледнел, большинство папул разрешились, присутствовали единичные вторичные пятнистые высыпания (рис 2).



Субъективно никаких нежелательных явлений при лечении пациентка не отмечала. Полностью процесс разрешился через 6 недель от начала лечения.

Выводы. Лечение микоза гладкой кожи, как правило, не вызывает больших трудностей. Однако они могут возникнуть на этапе диагностики заболевания, что и произошло в данном случае. При первом обращении пациентки к дерматовенерологу была выбрана правильная тактика, но получен ложноотрицательный результат микроскопического исследования. Это привело к неправильно установленному диагнозу и неправильно назначенному лечению, что в свою очередь вызвало ухудшение процесса и увеличило продолжительность заболевания. Данные гистологического исследования также не прояснили картину.

При диагностике грибковых заболеваний кожи большую роль играют квалификация лаборанта, который производит забор соскоба и делает микроскопическое исследование. Во избежание подобных ошибок необходимо помнить, что микроскопическое исследование не всегда позволяет установить правильно диагноз, в то время как культуральное исследование, позволяет установить не только природу, но и тип возбудителя. В описываемом нами случае продолжительность терапии не превысила 6 недель.

ЛИТЕРАТУРА

1. Панкратов, В. Г. Дерматомикозы (микозы кистей и стоп, онихомикозы, микозы крупных складок) в практической работе врача первичного звена / В. Г. Панкратов // *Здравоохранение*. – 2013. – № 4. – С. 39-45.
2. Распространенность тяжелых и хронических микотических заболеваний в Российской Федерации по модели LIFE PROGRAM / Н. Н. Клишко [и др.] // *Проблемы медицинской микологии*. – 2014. – Т. 16, № 1. – С. 3-8.
3. Gupta, A. K. Update in antifungal therapy of dermatophytosis / A. K. Gupta, E. A. Cooper // *Mycopathologia*. – 2008. Vol. – 166. – P:353.

4. Havlickova, B. Epidemiological trends in skin mycoses worldwide / B. Havlickova, V. A. Czaika, M. Friedrich // *Mycoses*. – 2008. Sep; 51 Suppl 4. P. – 2-15.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА CASE-STUDY ПРИ ОБУЧЕНИИ НА КАФЕДРЕ ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИИ

Новоселецкая А.И.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Актуальность внедрения активных методик в практику преподавания в медицинском ВУЗе велика, так как традиционное обучение характеризуется «сухостью» и неэмоциональностью изложения, что является его недостатками. Для преодоления классического дефекта традиционного обучения мы решили использовать в преподавании метод case-study. Технология этого метода была разработана специалистами Школы бизнеса и Школы права Гарвардского университета (США) в 40–50-е годы XX века. Case-study (метод ситуационного анализа) – это технология обучения, в основе которой лежит анализ и решение обучающимися реальных, приближенных к жизни ситуаций [1]. В медицинской практике врач решает кейсы каждый раз, когда ставит пациенту диагноз и назначает лечение.

Цель. Внедрение активной методики обучения на кафедре дерматовенерологии, которая будет активизировать познавательную деятельность студентов, воспитывать активную личность, развивать клиническое мышление, способствовать организованности процесса обучения вокруг проблемы диагностики, лечения и профилактики вирусных заболеваний кожи.

Методы исследования. Для создания кейса по определенным правилам разрабатывается модель конкретной ситуации, произошедшей в реальной жизни, и отражается тот комплекс знаний и практических навыков, которые студентам нужно получить. Так как при сборе анамнеза врачом на практике пациент может сообщать лишнюю информацию, не касающуюся заболевания, или утаивать необходимые для постановки диагноза данные, то и в кейсе может быть аналогичная ситуация.

Преподаватель, при использовании методики case-study, выдает каждому студенту индивидуальный кейс, который содержит информацию о представленном случае, фото пациента и вопросы, на которые необходимо ответить. Для анализа случая и принятия решения по кейсу дается время. Затем студенты поочередно отвечают на вопросы своего кейса. При необходимости группа дополняет ответ. Таким образом происходит разбор каждого случая.

Способ оценивания: каждый студент в процессе принятия решения ставит предполагаемый диагноз, отвечает на поставленные в кейсе вопросы и предлагает тактику лечения пациента. Оценивается каждый правильный ответ,

который должен быть четко сформулирован или аргументирован. Кроме этого, учитывается активность работы студента при дополнении ответов на другие кейсы.



Рисунок – Примеры задач

Результаты и их обсуждение. Case-study позволяет применить теоретические знания к решению практических задач. Он обеспечивает более эффективное усвоение материала за счет высокой эмоциональной вовлеченности и активного участия обучаемых. Участники погружаются в ситуацию с головой: у кейса есть главный герой, проблему которого необходимо решить. Акцент при обучении делается не на овладение готовым знанием, а на его выработку. Case-study позволяет совершенствовать навыки, которые далее будут необходимы в профессиональной деятельности.

Выводы. Преимуществами case-study являются:

1. Практическая направленность – применение теоретических знаний к решению практических задач;
2. Обеспечение более эффективного усвоения материала за счет высокой эмоциональной вовлеченности и активного участия обучаемых.
3. Акцент при обучении делается не на овладение готовым знанием, а на его выработку.
4. При использовании метода case-study совершенствуются конкретные навыки, которые крайне необходимы в реальном рабочем процессе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Плотников, М. В. Технология case-study: учебно-методическое пособие / М. В. Плотников, О. С. Чернявская, Ю. В. Кузнецова. – Нижний Новгород, 2014. – 208 с.

ТЕНДЕНЦИИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАКОМ ОБОДОЧНОЙ, ПРЯМОЙ КИШКИ, ЛЕГКИХ, МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОД 2019-2022 ГГ.

Ногтев В.С.¹, Ногтева А.В.¹, Патюно Е.О.¹, Угляница К.Н.¹, Миклашевич Ф.С.², Шаповалова С.Н.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника

Актуальность. В середине XX века онкологические заболевания приобрели характер массового поражения населения всех стран, что диктовало ранее и диктует в настоящее время необходимость применения методов онкологической эпидемиологии для выявления определенных закономерностей в возникновении, течении, лечении данных заболеваний.

В 2019 году в мире возникла пандемия Covid-19, начавшаяся в Китае и в последующем охватившая 229 стран мира [1], что оказало влияние на функционирование систем здравоохранения во всем мире. В некоторых государствах мира в связи с пандемией были отменены программы скрининга населения [2].

Стоит отметить, что в период пандемии в Беларуси онкологическая служба продолжала функционировать, однако, в силу тесной ее связи с общей лечебной сетью, ограничительные, противоэпидемические мероприятия, проводимые в лечебных учреждениях общей лечебной сети, а также повышенная нагрузка на медицинский персонал оказали влияние и на эффективность противораковой борьбы.

В структуре онкологической заболеваемости Республики Беларусь рак легкого занимает второе место среди мужского населения после рака предстательной железы, на третьей же позиции находится колоректальный рак. Среди женского населения на первом месте в структуре онкологической заболеваемости находится рак молочной железы. Таким образом, очевидна значимость данных нозологий с точки зрения эпидемиологии [3].

В мире по данным Всемирной организации здравоохранения в структуре общей заболеваемости онкологическими заболеваниями рак молочной железы, легкого и колоректальный занимают соответственно первое, второе и третье места [4].

Цель. Анализ заболеваемости раком молочной железы, легких, а также колоректальным раком среди городского и сельского населения Гродненской области в период с 2019 по 2022 годы, а также распространенность у мужчин и женщин.

Методы исследования. Материалами являются данные канцер-регистра областного онкологического диспансера г. Гродно за 2019-2022 годы (форма 0020). В рамках исследования используется метод сравнительного анализа статистических данных.

Результаты и их обсуждение. Для анализа в данном исследовании были выбраны следующие временные промежутки:

- 2019 год, предшествовавший пандемии, во время которого медицинская помощь оказывалась в штатном режиме;
- 2020 год, который сопровождался изменением работы многих служб системы здравоохранения, перепрофилированием стационаров и амбулаторно-поликлинических учреждений [5];
- 2021 год, во время которого уровень угрозы от пандемии был все еще высок, однако медицинская помощь населению была организована с учетом всех потребностей;
- 2022 год, сопровождающийся отменой ряда противоэпидемических ограничений и нормализацией работы медицинских учреждений.

Таблица 1 – Показатель заболеваемости раком ободочной, прямой кишки, легких, молочной железы и его темп роста/снижения среди всего населения Гродненской области в период с 2019 по 2022 гг.

		2019	2020	2021	2022
Ободочная кишка	Показатель на 100 тыс. населения	33,86	26,62	31,12	31,92
	Темп роста (снижения), %	-	-21,4	16,9	2,6
Прямая кишка	Показатель на 100 тыс. населения	26,46	21,92	24,89	31,62
	Темп роста (снижения), %	-	-17,2	13,5	27,0
Легкие	Показатель на 100 тыс. населения	42,34	38,36	39,61	46,78
	Темп роста (снижения), %	-	-9,4	3,3	18,1
Молочная железа	Показатель на 100 тыс. населения	52,63	45,41	48,9	59,15
	Темп роста (снижения), %	-	-13,7	7,7	21,0

В сравнении с показателем заболеваемости по выбранным локализациям в 2019 году, в 2020 году значительно снизилась (на 21,4%) и только к 2022 почти достигло уровня 2019 года. В свою очередь, заболеваемость раком прямой кишки также существенно снизилась (на 17,2%), но к 2022 году даже превысила показатели 2019 года. Аналогичная тенденция, как в случае с раком прямой кишки, прослеживается и относительно заболеваемости раком легких и раком молочной железы – снижение показателей в 2020 году (на 9,4% и 13,7% соответственно) и к 2022 году превышение показателя 2019 года. Такая особенность, вероятно, связана с рядом противоэпидемических мероприятий, ограничений, вводимых в 2020 году в связи с пандемией Covid-19. Также это может быть связано со снижением частоты обращаемости пациентов.

Таблица 2 – Показатель заболеваемости раком ободочной, прямой кишки, легких, молочной железы и его темп роста/снижения среди мужского и женского населения Гродненской области в период с 2019 по 2022 гг.

			2019	2020	2021	2022
Ободочная кишка	Показатель на 100 тыс. населения	М	36,74	28,51	32,61	33,78
		Ж	31,36	24,98	29,83	30,31
	Тем роста (снижения), %	М	-	-22,4	14,4	3,6
		Ж	-	-20,3	19,4	1,6
Прямая кишка	Показатель на 100 тыс. населения	М	30,44	26,82	32,61	38,51
		Ж	23,02	17,69	18,23	25,66
	Тем роста (снижения), %	М	-	-11,9	21,6	18,1
		Ж	-	-23,2	3,1	40,8
Легкие	Показатель на 100 тыс. населения	М	77,68	71,6	70,97	88,22
		Ж	11,78	9,67	12,52	10,97
	Тем роста (снижения), %	М	-	-7,8	-0,9	24,3
		Ж	-	-17,9	29,5	-12,4
Молочная железа	Показатель на 100 тыс. населения	М	0,21	0,42	0,85	0,43
		Ж	97,9	84,25	90,41	109,88
	Тем роста (снижения), %	М	-	100	102,4	-49,4
		Ж	-	-13,9	7,3	21,5

Заболеваемость раком ободочной кишки у мужчин и женщин незначительно различается: у мужчин от года к году показатель выше, чем у женщин. Так, заболеваемость раком прямой кишки у мужского населения выше, чем у женского населения. Однако есть особенность, что у женщин в 2020 году выявление рака прямой кишки снизилось на 23,2%, тогда как у мужчин – всего на 11,9%. С другой стороны, в 2022 году темп роста заболеваемости у женщин составил уже 40,8%, тогда как у мужчин темп выявления рака прямой кишки оставался примерно одинаковым.

Что касается рака легкого, то в Гродненской области подтверждаются мировые тенденции: рак легкого встречается чаще всего у мужчин. Показатель заболеваемости, распределенный по полу, повторяет особенности выявления рака в общей популяции: снижение выявления в 2020 году, с последующим ростом к 2022 году. Рак молочной железы преимущественно встречается у женского населения, и также повторяет тенденции общего показателя заболеваемости.

Таблица 3 – Показатель заболеваемости раком ободочной, прямой кишки, легких, молочной железы и его темп роста/снижения среди сельского (С.) и городского (Г.) населения Гродненской области в период с 2019 по 2022 гг.

			2019	2020	2021	2022
Ободочная кишка	Показатель на 100 тыс. населения	С.	31,49	20,43	35,24	32,16
		Г.	34,65	28,62	29,83	31,84
	Тем роста (снижения), %	С.	-	-35,1	72,5	-8,7
		Г.	-	-17,4	4,2	6,7
Прямая кишка	Показатель на 100 тыс. населения	С.	33,04	22,83	27,78	38,16
		Г.	24,27	21,63	23,99	29,63
	Тем роста (снижения), %	С.	-	-30,9	21,7	37,4
		Г.	-	-10,9	10,9	23,5
Легкие	Показатель на 100 тыс. населения	С.	68,42	62,88	56,8	73,32
		Г.	33,61	30,43	34,24	38,73
	Тем роста (снижения), %	С.	-	-8,1	-9,7	29,1
		Г.	-	-9,5	12,5	13,1
Молочная железа	Показатель на 100 тыс. населения	С.	51,7	32,25	42,29	54,46
		Г.	52,94	48,69	50,97	60,57
	Тем роста (снижения), %	С.	-	-31,8	20,0	28,8
		Г.	-	-8,0	4,7	18,8

Заболеваемость раком ободочной кишки в сельской местности в 2020 году значительно снизилась по сравнению с заболеваемостью в тот же период среди городского населения. Возможно, данный феномен можно объяснить возросшей нагрузкой на общую лечебную сеть, а также меньшей обеспеченностью сельской местности медицинскими кадрами. В последующие годы показатель равномерно возрастал, достигнув в конечном итоге в 2022 году показателей за 2019 год. Аналогичная тенденция наблюдается и в случае с раком прямой кишки.

Интересным фактом представляется тенденция, связанная с заболеваемостью раком легкого. Количество случаев в сельской местности превышает количество случаев среди городского населения практически на 100%, причем закономерность сохраняется на протяжении всего периода с 2019 по 2022 годы с незначительной просадкой показателя в 2019 году – 8,1% и 9,5% в сельской и городской местности соответственно. Выявленных различий в заболеваемости среди сельских и городских жителей в случае с раком молочной железы не прослеживается.

ЛИТЕРАТУРА

1. Worldometer [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.worldometers.info/coronavirus/countries-where-coronavirus-has-spread/>. – Дата доступа: 22.12.2023.

2. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int/europe/ru/news/item/03-06-2020-delivering-ncd-services-in-a-time-of-covid-19-stories-from-the-field>. – Дата доступа: 15.12.2023.

3. Рак в Беларуси: цифры и факты. Анализ данных Белорусского канцер-регистра за 2010-2019 гг. / [А. Е. Океанов и др.; под ред. С. Л. Полякова]. – Минск: РНПЦ ОМР им. Н. Н. Александрова, 2020. – 298 с.

4. International Agency for Research on Cancer. GLOBOCAN 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-multi-bars?v=2020&mode=cancer&mode_population=countries&population=900. – Дата доступа: 22.12.2023.

5. О мерах по организации оказания медицинской помощи пациентам с признаками респираторной инфекции и принятию дополнительных противоэпидемических мер в организациях здравоохранения [Электронный ресурс]: приказ Мин. Здрав. Респ. Беларусь, 16 марта 2020 г., № 296 // ЭТАЛОН. Решения органов республиканского управления / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Гродно, 2023.

ЭНДОТЕЛИН-1 У ПАЦИЕНТОВ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ, СОЧЕТАЮЩИМСЯ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

*Обухович А.Р.¹, Иоскевич Н.Н.¹, Василевский В.П.¹, Шулика В.Р.¹,
Ждонец С.В.²*

¹*Гродненский государственный медицинский университет,*

²*Гродненская университетская клиника*

Актуальность. Неизменно на протяжении многих лет сердечно-сосудистые заболевания занимают главное место среди причин смертности в мире. В последние десятилетия достигнут значительный прогресс в изучении патогенеза, а также возможных точек воздействия на развитие атеросклероза. Несмотря на это количество пациентов с облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей (ОА) неуклонно растет, а вместе с ним увеличивается и смертность от коронарных причин. Дополнительным отягощающим фактором является высокая заболеваемость ОА пациентов трудоспособного возраста, что подчеркивает большую социально-экономическую значимость данной проблемы ввиду высокой их инвалидизации. Атеросклероз – это воспалительное заболевание, в развитии которого участвует накопление липидов, пролиферация гладкомышечных клеток стенок сосудов, воспалительный процесс в стенке сосуда [1]. Немаловажная роль отводится эндотелиальной дисфункции (ЭД). Сахарный диабет (СД) рассматривается как один из факторов риска развития ОА. Доказано, что он ускоряет формирование

атеросклеротических бляшек и прогрессирование ОА [2]. В развитие инсулинорезистентности и, как следствие, сахарного диабета также вовлечена ЭД. Эндотелий – это один слой клеток, выстилающих просвет сосуда. Благодаря нему создается барьер между кровяными элементами и артериальной стенкой [3]. Эндотелиальные клетки не только служат барьером, но также выполняют эндокринную и паракринную функции, секретируя множество активных медиаторов, регулируя сосудистый тонус, тромбообразование, рост гладкомышечных клеток, иммунный ответ и воспалительную реакцию [4]. ЭД фактически является следствием дисбаланса между вазоконстрикторными и вазодилатирующими факторами. Эндотелин-1 (ЭТ-1), открытый в 1988 г, относится к мощнейшим вазоконстрикторам и митогенам. Он продуцируется не только эндотелиальными клетками, но также эпителиальными клетками легких и кератиноцитами [5]. Несмотря на многолетние исследования, его роль в развитии ЭД продолжает изучаться. Wang Y. et al. отмечают связь эндотелина-1 с тяжестью коронарного атеросклероза [4]. Паршаков А.А. с соавт. выявили снижение лабораторных маркеров ЭД, в том числе и эндотелина-1, после выполнения реваскуляризирующей операции на артериях нижней конечности, отмечая при этом, что у пациентов с СД некоторые показатели ЭД (например, фактор Виллебранда) увеличиваются в первую неделю после вмешательства [6].

Цель. Изучить концентрацию эндотелина-1 у пациентов с облитерирующим атеросклерозом в зависимости от наличия у них сахарного диабета 2 типа до и после реваскуляризации хронически ишемизированной нижней конечности.

Методы исследования. На базе отделения гнойной хирургии УЗ «Гродненская университетская клиника» обследованы 85 пациентов с ОА. Пациенты были разделены на 2 группы. Группа 1 – 41 пациент с ОА без нарушения углеводного обмена. Средний возраст обследованных составил $67,0 \pm 6,7$ лет. Среди всех пациентов 97% имели критическую хроническую ишемию нижней конечности (3 или 4 стадию хронической артериальной недостаточности нижней конечности по классификации Фонтейна-А.В.Покровского). Группа 2 – 44 пациента с ОА и СД 2 типа. Средний возраст обследованных равнялся $64,3 \pm 8,9$ годам. Имели критическую хроническую ишемию нижней конечности 97%. Длительность заболеваемости СД 2 типа составила $11,5 \pm 9,6$ лет. Группу контроля составили 34 относительно здоровых добровольца со средним возрастом $55,5 \pm 7,9$ лет. Группы были сопоставимы по полу, возрасту и распределению по стадии хронической артериальной недостаточности нижней конечности. Критерии включения: верифицированный диагноз ОА нижних конечностей в стадии хронической артериальной недостаточности 3 и 4 стадии (по Фонтейну-Покровскому), СД 2-го типа, отсутствие сопутствующих заболеваний в фазе обострения, наличие информированного согласия на участие в исследовании, возраст – старше 18 лет. В исследование не включались пациенты с наличием СД 1 типа, декомпенсации СД 2-го типа, острого коронарного синдрома, печеночной и

почечной недостаточности, заболеваний щитовидной железы с нарушением функции, сопутствующих соматических и инфекционных заболеваний в стадии обострения или декомпенсации патологического процесса.

Пациентам группы 1 выполнено 27 открытых хирургических и 14 рентгенэндоваскулярных (РЭВ) оперативных вмешательств.

Пациентам группы 2 выполнено 16 открытых хирургических и 29 рентгенэндоваскулярных оперативных вмешательств.

Всем пациентам производился забор крови натощак из вены локтевого изгиба до планируемого оперативного вмешательства, на 14 сутки и через 3 месяца после реваскуляризации.

Количественное определение уровня ЭТ-1 в плазме крови осуществлялось с помощью набора для иммуноферментного анализа Human Endothelin 1 ELISA Kit Cat. № E1238 Hu.

Статистический анализ выполнен с использованием программы Statistica 10,0 для Windows. Для сравнения концентрации ЭТ-1 между группами пациентов, ввиду отсутствия нормальности распределения, применялся критерий Манна-Уитни, а для сравнения концентрации ЭТ-1 в до- и послеоперационном периоде – критерий знаков. Различия считались достоверными при $p < 0,05$.

Исследование проведено в рамках гранта БРФФИ «Наука М-23» № М23М-098 смотри (№ гос.регистрации 20231274) по теме: «Роль остеопротегерина, эндотелина-1 и полиморфизма их генов в развитии хронической критической ишемии нижних конечностей при облитерирующем атеросклерозе, сочетающемся с сахарным диабетом, и исходах артериальных реконструкций».

Результаты и их обсуждение. Уровень ЭТ-1 в исследуемых группах пациентов и в группе контроля представлен в таблице 1.

Таблица 1 - Уровень эндотелина-1 в плазме венозной крови исследуемых групп пациентов и в группе контроля

Группа	Количество пациентов	Концентрация ЭТ-1, нг/мл (медиана)	Концентрация ЭТ-1, нг/мл (1-й квартиль)	Концентрация ЭТ-1, нг/мл (3-й квартиль)
Контроль	34	55,42	47,02	69,38
Группа 1	41	62,78	49,74	73,28
Группа 2	44	61,89	53,85	74,59

Статистически значимых различий в концентрации ЭТ-1 при сравнении групп не получено.

В таблице 2 представлена концентрация ЭТ-1 в различные сроки послеоперационного периода.

Таблица 2 – Уровень эндотелина-1 в плазме венозной крови исследуемых групп пациентов в послеоперационном периоде

Группа	Концентрация ЭТ-1, нг/мл (медиана) перед операцией 1	Концентрация ЭТ-1, нг/мл (медиана) на 14 сутки 2	Концентрация ЭТ-1, нг/мл (медиана) через 3 месяца 3	<i>p</i> 2-1	<i>p</i> 3-1
Группа 1	62,78	53,09	58,695	>0,05	>0,05
Группа 2	61,89	62,57	68,205	<0,05	>0,05

Данные таблицы 2 показывают, что в группе 1 в раннем послеоперационном периоде (14 сутки после операции) уровень ЭТ-1 снижается, затем постепенно возрастает в течение ближайшего послеоперационного периода, не достигая тем не менее исходных значений к 3 месяцу после выполненного вмешательства. В группе 2 концентрация ЭТ-1 увеличена как в раннем, так и ближайшем послеоперационных периодах, превышая исходные показатели через 3 месяца. Вероятно, это может быть связано с чрезмерным воспалительным ответом на травму, т.е. оперативным вмешательством у пациентов с СД. Не исключено, что установленная нами динамика изменения концентрации ЭТ-1 может быть потенциальной причиной повышенного тромбообразования у данной категории пациентов.

Выводы.

1. Содержание ЭТ-1 в плазме венозной крови у пациентов с ОА не отличается от такового в группе здоровых лиц.
2. В раннем послеоперационном периоде у пациентов с ОА уровень ЭТ-1 оказывается выше при наличии сопутствующего СД 2 типа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чаулин, А. М. Современные представления о патофизиологии атеросклероза. Ч. 1. Роль нарушения обмена липидов и эндотелиальной дисфункции (обзор литературы) // А. М. Чаулин, Ю. В. Григорьева, Д. В. Дупляков // Медицина в Кузбассе. – 2020. – Т.19, № 2. – С.34-41.
2. Маркеры эндотелиальной дисфункции: Е-селектин, эндотелин-1 и фактор фон Виллебранда у пациентов с ишемической болезнью сердца, в том числе, в сочетании с сахарным диабетом 2 типа // А. В. Жито [и др.] // Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. – 2019. – Т. 15, № 6. – С. 892-899. DOI:10.20996/1819-6446-2019-15-6-892-899.
3. The blood level of endothelin-1 in diabetic patients depending on the characteristics of the disease / L. K. Sokolova [et al.] // International Journal of Endocrinology. – 2020. – Vol.16, № 3. – P. 204-208.
4. Association between endothelin-1, nitric oxid, and Gensini score in chronic coronary syndrome / Y. Wang [et al.] // BMC Cardiovascular disorders. – 2023. – 23:602.

5. Banecki, K. M. R. M. Endothelin-1 in health and disease / K. M. R. M. Banecki, K. A. Dora // International Journal of Molecular Sciences. – 2023. – 24:11295.

6. Состояние микроциркуляции и биохимические маркеры эндотелиальной дисфункции после медикаментозного лечения и хирургической коррекции кровотока у больных с атеросклерозом сосудов нижних конечностей / А. А. Паршаков [и др.] // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. – 2020. – Т.19, № 1. – С. 35-46.

НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ИЗУЧЕНИИ ПАТОГЕНЕЗА COVID-19

Островцова С.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Интенсивные исследования патогенеза и механизмов развития коронавирусной инфекции, вызываемой новым типом коронавируса, SARS-CoV-2, показывают, что результатом взаимодействия вируса с клеткой является не только дисрегуляция противовирусной биосигнализации и иммунного ответа в организме человека, но и существенные нарушения клеточного метаболизма: его системное перепрограммирование.

Цель. Цель данной работы заключалась в анализе результатов недавних научных исследований, посвященных раскрытию взаимосвязи между метаболическими нарушениями и реализацией жизненного цикла SARS-CoV-2 в клетках хозяина.

Методы исследования. В качестве методов исследования применялись систематизация и обобщение литературных данных.

Результаты и их обсуждение. Известно, что многие вирусы используют ресурсы хозяина и эксплуатируют его метаболическую сеть для проникновения в клетки и репликации. В ходе недавних исследований, выполненных на транскриптомном, протеомном и метаболомном уровнях обнаружено, что SARS-CoV-2 вторгается в программы биогенеза инфицированных клеток, вызывая системные метаболические нарушения [1]. Применение биохимических и молекулярно-генетических методов анализа для изучения ключевых регуляторных механизмов и метаболических потребностей репликации вируса показывают, что его жизненный цикл напрямую связан с метаболизмом глюкозы, а также с аминокислотным и липидным обменом. Применение метаболомного профилирования плазмы пациентов коронавирусной инфекцией позволило выявить, наряду с повышением уровня глюкозы, значительные изменения в содержании промежуточных продуктов гликолиза, а анализ данных секвенирования РНК иммунных клеток бронхоальвеолярного лаважа показал, что активация реакций гликолиза является наиболее важной метаболической особенностью всех иммунцитов у

пациентов с COVID-19 [1]. Одновременно с усилением гликолиза у пациентов с ковидом регистрировалось повышенное содержания лактата, метаболита вовлеченного в процессы регуляции обмена веществ и пролиферации иммунных клеток, а также увеличение активности лактатдегидрогеназы. В исследованиях, направленных на анализ аминокислотного обмена, отмечены существенные изменения уровней таких аминокислот, как цистеин и таурин, а также их производных, что могло свидетельствовать о развитии окислительного стресса, опосредованного SARS-CoV-2. Кроме того, рядом исследователей обнаружено резкое снижение содержания в плазме крови пациентов с коронавирусной инфекцией γ -аминомасляной кислоты, обладающей, как известно, нейромедиаторной и иммуномодулирующей активностью. При этом замечено, что все обнаруженные метаболические нарушения коррелировали с прогрессированием заболевания [1, 2, 3]. Липидомный анализ плазмы крови пациентов с COVID-19 выявил значительные изменения липидного профиля. У пациентов регистрировали повышение концентраций ацилкарнитинов и свободных жирных кислот, нарушения метаболизма сфинголипидов, арахидоновой кислоты, дисрегуляцию процессов β -окисления жирных кислот и синтеза желчных кислот. Причем такие отклонения от нормы наблюдались даже при бессимптомном течении коронавирусной инфекции [3, 4]. Учитывая глубокие нарушения липидного обмена, которые развиваются при ковиде, ряд авторов предлагает использовать его промежуточные метаболиты такие, например, как арахидоновая кислота, которая вовлечена в процессы активации выработки цитокинов, вызывающих цитокиновый шторм, в качестве маркеров COVID-19 [1].

Учитывая политропизм вируса и его способность нарушать процессы обмена веществ в пораженных клетках, что может приводить к полиорганной недостаточности, дальнейшее детальное изучение механизмов патологических перестроек метаболических процессов в клетках хозяина при COVID-19 позволит разработать новые подходы к диагностике коронавирусной инфекции, стратегию и тактику таргетной терапии, а также создать молекулярные основы моделирования метаболизма инфицированных клеток, направленного на нарушение процессов морфогенеза SARS-CoV-2.

ЛИТЕРАТУРА

1. Chen, P. Metabolic alterations upon SARS-CoV-2 infection and potential therapeutic targets against coronavirus infection / P. Chen [et al.] // *Signal Transduction and Targeted Therapy*. – 2023. – Vol. 8. – № 237. – doi:10.1038/s41392-023-01510-8.
2. Masoodi, M. Disturbed lipid and amino acid metabolisms in COVID-19 patients / M. Masoodi [et al.] // *Journal of Molecular Medicine (Berlin, Germany)*. – 2022. – Vol.100. – № 4. – P. 555-568. – doi: 10.1007/s00109-022-02177-4.
3. Nardacci, R. Evidences for lipid involvement in SARS-CoV-2 cytopathogenesis / R. Nardacci [et al.] // *Cell Death&Disease*. – 2021. – Vol. 12. – № 3. – doi: 10.1038/s41419-021-03527-9.

4. Thomas, T. COVID-19 infection alters kynurenine and fatty acid metabolism, correlating with IL-6 levels and renal status / T. Thomas [et al.] // Journal of Clinical Investigations Insight. – 2020. – Vol. 5. – № 14. – doi: 10.1172/jci.insight.140327.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭНДОМЕТРИОЗА ЯИЧНИКОВ

*Павловская М.А., Гутикова Л.В., Кухарчик Ю.В., Шульга А.В.
Гродненский государственный медицинский университет*

Актуальность. Эндометриоз встречается приблизительно у трети женщин репродуктивного возраста и является одной из основных причин бесплодия [1]. Патогенез этой патологии до настоящего времени является предметом дискуссий, что существенным образом вносит затруднения в определение схем лечения, а отсутствие единого понимания этиологии эндометриоза во многом определяет многокомпонентный подход к его терапии [2]. Несмотря на большое число опубликованных результатов исследований разных авторов касательно патогенеза эндометриоза, до настоящего времени многие аспекты морфогенеза этого заболевания остаются невыясненными, относительно мало изученными являются особенности клеточно-стромальных взаимоотношений и ангиогенеза в эндометриоидных гетеротопиях, немногочисленны и противоречивы сведения об изменениях гистологических проявлений при этой патологии [3, 4].

Имеется мнение о значительной роли стромально-мезенхимальных отношений в локусах эндометриоза в реализации в них стероидно-рецепторных взаимодействий [5]. Известно, что морфологическая картина эндометрия и эндометриоидных гетеротопий разная, а именно: митотическая (или секреторная) активность гетеротопий не имеет корреляций с морфологической характеристикой эндометрия [6]. Авторами установлен полиморфизм железистого компонента локуса эндометриоза, то есть эпителий соответствует разным фазам менструального цикла, а также разнообразие кровоснабжения стромы [7].

В этой связи представляется актуальным и перспективным изучение гистологического строения и морфофункциональных характеристик удаленных макропрепаратов эндометриоидных кист яичников, что имеет большое значение для разработки методов дифференцированного лечения в послеоперационном периоде.

Цель. Установить морфологические особенности эндометриоза яичников для определения стратегии гормональной терапии в послеоперационном периоде.

Методы исследования. Обследовано 120 женщин, наблюдавшихся и прооперированных в гинекологическом отделении УЗ «Городская клиническая

больница № 4 г. Гродно». В основную группу вошли 90 пациентов с диагностированным эндометриозом яичников (I группа), в группу сравнения (II группа) – 30 женщин с кистами неэндометриоидной природы (дермоидные, серозные, муцинозные). Также были проанализированы отдаленные результаты лечения через 3 года после хирургического этапа лечения. Критерии включения в обе группы исследования: кисты яичников эндометриоидной и неэндометриоидной природы. Критерии невключения: аденомиоз, миома матки более 8 недель и злокачественные процессы репродуктивных органов. Весь операционный материал был исследован макро-и микроскопически.

При морфологическом исследовании изучались эндометриоидная гетеротопия и эутопический эндометрий. Проводилось гистологическое исследование парафиновых срезов с окрасками гематоксилином и эозином с использованием азотнокислого серебра. Полученные образцы исследовались при 1000-кратном увеличении с применением универсального исследовательского микроскопа. Использовали статистическую программу Excel Office 2010. Различия между группами считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. При гистологическом исследовании операционного материала в 71,1% случаев в эндометриоидных гетеротопиях были выявлены железы эндометрия, причем в фазе пролиферации – у 50,0% пациенток, в фазе секреции – у 46,7,4% пациентов, в фазе средней секреции – у 23,3%, поздней – у 91,1%. Так как лапароскопическое хирургическое лечение нами производилось в первую фазу менструального цикла, то вышеуказанные результаты указывают на то, что у каждой второй женщины отмечается отсутствие соответствия состояния эндометриоидного локуса менструальному циклу. Следует отметить, что в 75,6% случаев в эутопическом эндометрии имела место простая гиперплазия эндометрия, в 13,3% – сложная, в 11,1% обнаруживался пролиферативный эндометрий.

Ангиоматоз в гетеротопии оказался выраженным (35,6% случаев). При этом в окружающей железы строме зарегистрирована слабо выраженная лимфоидная и плазмочитарая инфильтрация, имеющая очаговый характер.

Склероз стромы эндометриоидных локусов, чаще фиброзной, был зафиксирован в практически в половине (48,9%) случаев у пациентов с эндометриозом яичников. Причем диффузный склероз, развивающийся в результате воспаления или хронической недостаточности васкуляризации, обнаружен в 51,1% случаев, в то время, как как очаговый склероз зафиксирован в каждом четвертом случае (24,4%).

У каждой третьей женщины (32,2% пациенток) был обнаружен гиалиноз, который может рассматриваться как исход склероза, так как он представляет собой внеклеточный диспротеиноз, появляющийся в соединительной ткани, строме, стенке сосудов при деструкции волокнистых структур, увеличенной проницаемости и пропитывании тканей плазматическими белками.

По нашим данным, воспаление в строме эндометриоидных локусов было установлено в 38,9% случаев при эндометриозе яичников.

При изучении морфофункционального состояния гетеротопических локусов нами было обнаружено наличие двух линий их существования — прогрессивной и регрессивной. Для локусов прогрессирующего эндометриоза яичников наиболее частыми и характерными были различной степени выраженности пролиферация эпителия желез, а также секреторные модификации, децидуализация цитогенной стромы. Для локусов регрессирующего эндометриоза яичников типичным было наличие кистозных изменений желез, атрофии эпителия, фибропластическая перестройка и ангиоматоз цитогенной стромы. Согласно полученным нами данным, в большинстве изученных наблюдениях зафиксирована следующая гистологическая особенность: сосуществование в пределах одного случая локусов с различными направлениями в развитии и частым сочетанием регрессирующих и прогрессирующих модификаций.

Таким образом, неодновременность гетеротопических локусов свидетельствует о дисгормональной составляющей наружного генитального эндометриоза со сменой стадий и направлений активности. Полученные нами результаты морфологических исследований указывают на волнообразное течение эндометриоза яичников с направленностью к стабилизации функциональной активности эпителиальных и стромальных составляющих даже в регрессирующих локусах, модифицированных в кисты.

Вывод. Тщательное исследование особенностей структуры удаленных препаратов при эндометриозе яичников даст возможность определить новый подход к применению принципов гормональной терапии женщин в зависимости от строения стенки эндометриоидной кисты яичника для уменьшения частоты рецидивов этой патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беженарь, В. Ф. Бесплодие при эндометриозе. Патогенетические аспекты. Pros & cons хирургического подхода к проблеме и вспомогательные репродуктивные технологии / В. Ф. Беженарь, Н. С. Кузьмина, А. С. Калугина // Эндометриоз. Патогенез, диагностика, лечение / под ред. С. О. Дубровина, В. Ф. Беженаря. – Москва: ГЭОТАР–Медиа, 2020. – С. 215–237.
2. Бесплодие и эндометриоз. Версии и контраверсии / под ред. В. Е. Радзинского, М. Р. Оразова. – М.: Редакция журнала StatusPraesens, 2019. – 208 с.
3. Колотовкина, А. В. Морфофункциональные особенности эндометрия у больных эндометриоз–ассоциированным бесплодием (обзор литературы) / А. В. Колотовкина, Е. А. Калинина, Е. А. Коган // Консилиум медикум. – 2012. – № 4. – С. 74–79.
4. Печеникова, В. А. Клинико-морфологические и морфофункциональные особенности эндометриоза яичников / В. А. Печеникова, Д. Ф. Костючек, Е. Н. Дурасова // Журнал акушерства и женских болезней. – 2010. – Т. 59, № 5. – С. 110–117.
5. Histologic analysis of endometriomas: what the surgeon needs to know / L. Muzii [et al.] // Fertil. Steril. – 2007. – Vol. 87. – P. 362–366.

6. Histologic analysis of specimens from laparoscopic endometrioma excision performed by different surgeons: does the surgeon matter? / L. Muzii [et al.] // Fertil. Steril. – 2011. – Vol. 95. – P. 2116–2119.

7. Premenstrual spotting of ≥ 2 days is strongly associated with histologically confirmed endometriosis in women with infertility / R. J. Heitmann [et al.] // American journal of obstetrics and gynecology. – 2014. – Vol. 211, № 4. – P. 358.

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ: ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ СТУДЕНЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ НА МЕДИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ

Павлюковец А.Ю.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Проектная деятельность студентов – это возможность максимального раскрытия творческого потенциала, средство самореализации. Это деятельность, которая позволяет проявить себя индивидуально или в группе, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу, показать публично достигнутый результат [1].

Проектная деятельность понимается как самостоятельная деятельность студентов, направленная на создание продукта, предполагающая творческую самореализацию личности студента, развитие профессиональных качеств, умений, навыков, необходимых современному специалисту, чтобы быть востребованным на рынке труда. В процессе проектной деятельности формируется потребность в знаниях, высокая профессиональная мотивация и стремление к саморазвитию. То есть можно утверждать, что участие студентов в проектной деятельности стимулирует процесс формирования их личностной зрелости. Включение студентов в самостоятельную работу над проектом способствует их воспитанию, формированию исследовательской компетенции, развитию аналитических умений, критического мышления, воспитанию активности, ответственности.

Цель. Анализ проектной деятельности студентов медико-диагностического факультета учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» (ГрГМУ).

Методы исследования. Проведен анализ проектов, реализуемых студентами медико-диагностического факультета ГрГМУ.

Результаты и их обсуждение. Студентами медико-диагностического факультета активно реализуется 6 проектов: «Мода на здоровье», «Первый!», «Доброволец», «Азбука диагноста» и «КиноКультура».

Проект «Мода на здоровье» – это комплекс мероприятий, направленный на пропаганду здорового образа жизни среди населения, профилактику

заболеваний, реализуется на базе школ, гимназий, лицеев г. Гродно. Проект направлен на формирование у обучающихся потребности в здоровом образе жизни, понимания необходимости здоровья, обучение способам его сохранения и укрепления. Методами реализации проекта являются лекции по здоровому образу жизни, проведение конкурсов, игр, беседы о здоровом образе жизни, анкетирование, конкурс плакатов и коллажей по ЗОЖ.

Проект «Первый!» дает возможность студентам выработать навыки работы в команде, проявления лидерских качеств в группе, реализуется среди учебных групп факультета. Проект направлен на стимулирование интереса к учебному процессу через создание здоровой конкуренции, повышение мотивации студентов к учебе, позволяя им наглядно понять, насколько хорошо они учатся и совершенствуются в течение года. Предмет проекта – студенты медико-диагностического факультета 1-5 курсы. Методы реализации проекта: подсчет среднего балла за семестр, учет оценки достижений в научно-исследовательской деятельности.

Проект «ДОБРОволец» – команда единомышленников, безвозмездно отдающие свое время, силы, любовь и доброту нуждающимся людям. Волонтерская деятельность – это добровольная форма объединения для достижения общественно значимых целей, способствующая социальной активности и личностному росту его участников [2].

Проект «Азбука диагноста» помогает студентам улучшить уровень понимания таких областей диагностики, как рентгенология и клиническая лабораторная диагностика. Методами реализации проекта являются чтение лекций студентами по различным вопросам лучевой, ультразвуковой и лабораторной диагностики, демонстрация снимков, результатов анализов с последующим их разбором и обсуждением. С сентября 2023 года лекции в рамках реализации проекта «Азбука диагноста» посещают не только студенты медико-диагностического факультета, но и лечебного факультета которые участвуют в реализации проекта «Школа дежуранта», что привело к увеличению частоты проведения лекций с одного раза в месяц до трех.

Проект «Окау, диагносты» позволяет познакомить студентов университета с процессом становления успешных, многоуважаемых и, одновременно с этим, крайне интересных личностей преподавателей ГрГМУ.

Проект направлен на улучшение коммуникации между студентами и преподавателями, которое выступает неотъемлемой составляющей образовательного процесса повысить интерес студентов к учебному процессу, удовлетворенность процессом обучения. Проект реализуется в формате подкаста, который удобен для восприятия информации в аудио-формате на телеграм-канале факультета (https://t.me/mdf_grsmu), а так же в видео-формате на страничке ВК факультета (<https://vk.com/club223220093>)

Проект «КиноКультура» - организация активного досуга, объединение студентов на основе общих интересов. Команда студентов медико-диагностического факультета организует интеллектуально-развлекательную викторину для студентов всех факультетов, в ходе которой участники могут

активно проводить свободное время, развивать коммуникативные способности, лидерские качества, получать информацию о актуальных произведениях киноиндустрии, что способствует самосовершенствованию и налаживанию связей между студентами различных факультетов.

Таким образом на факультете проводится целенаправленная и систематическая работа по организации проектной деятельности студентов, которая направлена на воспитание личности будущего врача диагностического профиля.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванова, С. Г. Использование проектной деятельности как метода обучения студентов вуза // Концепт. – 2017. – Т. 25. – С. 199–201.

2. Чагин, А. Е. О роли волонтерской деятельности в студенческой среде / А. Е. Чагин, М. В. Куимова. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2015. – № 10 (90). – С. 1327-1329.

ИЗМЕНЕНИЕ В МИКРОБИОМЕ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА КРЫС ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ АНТИМЕТАБОЛИТА МЕТИОНИНА

И СВОБОДНЫЕ АМИНОКИСЛОТЫ ГИПОТАЛАМУСА

Павлюковец А.Ю.¹, Пумпур М.П.¹, Селезень Ж.Н.², Дорошенко Е.М.¹, Шейбак В.М.¹

¹*Гродненский государственный медицинский университет,*

²*Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Гродно*

Актуальность. Этионин – антиметаболит и антагонист метионина. В эукариотических клетках этионин способен ингибировать синтез АТФ, S-аденозилметионина и полиаминов, индуцирует постсинтетическое этилирование макромолекул и ингибирует метилирование, подавляет синтез и созревание рРНК, влияет на ферментативную активность, вызывает изменения

в субъединицах рибосом и диссоциацию полисом, ингибирует процесс репликации ДНК и т.д. Данные эффекты могут приводить к дисбалансу уровней свободных аминокислот в отделах головного мозга крыс, что лежит в основе различных нарушений жизнедеятельности [1].

Показано, наличие двусторонней связи между желудочно-кишечным трактом (ЖКТ) и головным мозгом. С одной стороны, состояние ЦНС влияет на моторику и чувствительность кишечника. С другой стороны, накапливаются данные о влиянии спектра кишечной микробиоты и проницаемости кишечного барьера на состояние ЦНС. Так, при болезни Крона наблюдается практически 6-кратное увеличение риска развития стресса и/или депрессии. Кишечная микробиота способна взаимодействовать с ЦНС через нейронные, эндокринные и иммунные сигнальные механизмы [2]. Кроме того, некоторые представители

микробиоты способны локально синтезировать нейротрансмиттеры (например, γ -аминомасляную кислоту, норадреналин и дофамин), которые могут действовать на клетки-мишени в кишечнике и выступать в качестве важного канала коммуникации [3]. И наоборот, ЦНС может влиять на микробиоту кишечника напрямую через *p.vagus*, экспрессию генов вирулентности (в том числе микроорганизмов), индуцированную стресс-медиаторами, и косвенно через вегетативный контроль функций кишечника. Энтеральная нервная система может напрямую модулировать микробный состав посредством изменений секреции, подвижности, проницаемости и иммунологической защиты. Различные пути связи между микробиомом и мозгом могут оказывать влияние на психоэмоциональное состояние.

Гипоталамус является основным регулятором вегетативных реакций и секреции факторов, контролирующей деятельность периферических эндокринных желез. Свободные аминокислоты являются важнейшими регуляторами, количество и соотношение которых будет определять функциональную активность клеток гипоталамуса.

Цель. Провести анализ концентрации свободных аминокислот гипоталамуса крыс и изменений в составе микробиоты толстого кишечника крыс после курсового внутрижелудочного введения антиметаболита метионина – этионина.

Методы исследования. Опыт был выполнен на 10 крысах, которые были разделены на 2 группы: «Контроль» и «Этионин». Контрольная группа в течение 10 дней получала физиологический раствор. Группа «Этионин» получала этионин в общей дозе 375 мг/кг. Уровни свободных аминокислот определяли с помощью ВЭЖХ. Собирали в стерильные флакончики по одному образцу фекалий от каждой крысы. В них же образцы транспортировали в бактериологическую лабораторию. Бактериологическое исследование проводилось по стандартной методике. Каждый образец взвешивали, гомогенизировали в физиологическом растворе хлорида натрия, получая исходное разведение 10^{-1} . Из исходного разведения готовили 9 десятикратных разведений в физиологическом растворе до разведения 10^{-10} . Засев из десятикратных разведений фекалий проводили сразу же после их приготовления. Для комплексного изучения аэробной и анаэробной микрофлоры по 0,1 мл из каждого разведения засеивали на питательные среды (трехкратно). В эксперименте использовали эндо-агар (Fluka) – для энтеробактерий с нормальной ферментативной активностью и условно-патогенных лактозонегативных энтеробактерий, пластинчатый МПА (Condapronadisa) – для определения аэробной флоры. Статистическую обработку данных проводили в программе Statistica 10.0. для Windows.

Результаты и их обсуждение. Курсовое введение этионина влияет на развитие структур мозга и спектр продуцируемых нейромедиаторов [4]. В нашем эксперименте в гипоталамусе крыс, получавших внутрижелудочно этионин регистрировали повышение уровней ряда свободных аминокислот и их азотсодержащих метаболитов: фосфосерина в 1,3 раза (с 9,85 [9,01; 10,66] до

12,74 [11,99; 13,30] нмоль/г); лизина в 1,6 раза (с 428,74 [415,18; 431,98] до 679,94 [659,59; 761,11] нмоль/г); гидроксипролина в 1,85 раза (с 16,11 [15,91; 17,20] до 29,87 [27,13; 29,99]) нмоль/г.

Повышение уровня фосфосерина, вероятно, свидетельствует об усилении гликолиза, так как он является побочным продуктом, способным затем преобразоваться в серин. Изменение уровня гидроксипролина может быть обусловлено ответом на, возникший в результате введения этионина, окислительный стресс.

Повышение уровня лизина может приводить к увеличению уровней доминирующего метаболита лизина в ткани мозга, а именно пипеколиновой кислоты, которая является нейромодулятором, играющим важную роль в системе тормозных ГАМК-подобных нейромедиаторов ЦНС.

В толстом кишечнике внутрижелудочное введение антиметаболита незаменимой аминокислоты метионина – этионина приводило к снижению количества лактозопозитивных бактерий группы кишечной палочки в 1,7 раза (с $5,9 \pm 0,62$ до $3,5 \pm 0,31$), а количество аэробных микроорганизмов наоборот повысилось в 1,7 раза (с $5,2 \pm 0,28$ до $8,7 \pm 0,37$). Повышение количества аэробных микроорганизмов после введения этионина может происходить за счёт нарушения гипоксической среды толстого кишечника вследствие метаболического дисбаланса, проявляющегося снижением окисления жирных кислот и увеличением роли гликолиза в энергетическом обмене колоноцитов. Это приводит к изменению количества кислорода, диффузно выделяемого в просвет кишечника, и к появлению большего количества кишечных нейротрансмиттеров (ГАМК, катехоламины и триптофан), образующихся факультативной анаэробной микрофлорой, которые, в свою очередь, могут проникать через гематоэнцефалический барьер и напрямую реализовывать свои эффекты как на периферии, так и на уровне гипоталамуса, тем самым изменяя в целом нейроэндокринный статус организма [5].

Таким образом, можно утверждать, что курсовое внутрижелудочное введение антиметаболита метионина нарушает состав просветной микробиоты толстого кишечника крыс и приводит к аминокислотному дисбалансу в гипоталамусе. Вероятно, дисбактериоз, вызванный введением этионина, является следствием как прямого его влияния на метаболизм представителей просветной микрофлоры толстого кишечника (лактобактерии), так и через модуляцию микроокружения (клеток толстого кишечника). Этионин, изменяя метаболические профили энтероцитов, в свою очередь приводит к модуляции спектра выделяемых микробиотой нейроактивных веществ (ГАМК, катехоламины и триптофан) (дуалистическое действие), что оказывает значительное влияние на спектр свободных аминокислот и их метаболизм в структурах головного мозга, в том числе гипоталамусе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шейбак, В. М. Метаболические эффекты этионина / В. М. Шейбак, А. Ю. Павлюковец // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2022, Т. 20, № 6.

2. Margolis, K. G. The Microbiota-Gut-Brain Axis: From Motility to Mood / K. G. Margolis, J. F. Cryan, E. A. Mayer // Gastroenterology. – 2021. – Vol.160, № 5. – P.1486–1501.
3. Silva, Y. P. Role of Short-Chain Fatty Acids From Gut Microbiota in Gut-Brain Communication / Y. P. Silva, A. Bernardi, R. L. Frozza // Front Endocrinol (Lausanne). – 2020. – Vol.11, № 25.
4. Excessive apoptosis and ROS induced by ethionine affect neural cell viability and differentiation / L. Zhang [et al.] // Acta Biochimica et Biophysica Sinica. – 2020. – Vol. 52, № 10. – P.1156 – 1165.
5. Obesity and gut–microbiota–brain axis: A narrative review / A. Asadi [et al.] // J Clin Lab Anal. – 2022. – Vol. 36, № 5.

КЛИНИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ДЕТЕЙ С ЮВЕНИЛЬНЫМ ИДЕОПАТИЧЕСКИМ АРТРИТОМ

Парфёнова И.В., Якубова Ю.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Ювенильный идиопатический артрит (ЮИА) представляет собой быстро прогрессирующее хроническое воспалительное заболевание, характеризующиеся наличием деструктивных изменений суставных поверхностей, выраженным болевым синдромом и нарастающим ограничением двигательной функции у детей и подростков до 16 лет [1]. ЮИА – распространенная патология среди числа диагностируемых системных заболеваний у детей, которая, несмотря на современные достижения в диагностике и лечении, остается одной из основных причин инвалидизации детей.

Распространенность ювенильного идиопатического артрита в разных странах колеблется от 0,05 до 0,6% [2]. Частота встречаемости ЮИА составляет от 2 до 16 на 100 тысяч детского населения до 16 лет. Средневзвешенная частота составляет 150 случаев на 100,000 детей, что делает ЮИА самым частым ревматологическим заболеванием у детей, нередко приводящим к инвалидизации [3,4].

ЮИА – мультифакторное полигенное заболевание, механизмы развития которого отличаются при разных вариантах болезни [5]. Факторами риска развития заболевания являются неблагоприятный экологический фон, инфекционные заболевания, вакцинация, использование антибиотиков, дефицит витамина D, стресс, травмы.

В настоящее время предполагают, что в развитии ювенильного идиопатического артрита важную роль играют генетическая предрасположенность, а также аутоиммунные и аутовоспалительные факторы.

Цель. Изучить некоторые клинические и лабораторные показатели, а также половые, возрастные характеристики у детей с ювенильным идиопатическим артритом.

Методы исследования. Проведен ретроспективный анализ 80 карт стационарных пациентов с ювенильным идиопатическим артритом, находившихся на лечении в 5-м педиатрическом отделении Гродненской областной детской клинической больницы за период с 2020 по 2022 гг., с включением в данное исследование только однократно госпитализированных детей ($n=53$) в возрасте от 2 до 17 лет. Все дети обследованы согласно клиническим протоколам, утвержденным Министерством здравоохранения Республики Беларусь. Были проанализированы варианты течения ЮИА, половозрастные характеристики, а также временные интервалы от дебюта заболевания. Данные клинического осмотра оценивали признаки суставного синдрома: отечность суставов, болезненность при пальпации и движении. Из лабораторных методов оценили показатели клинического анализа крови.

Статистическую обработку полученных данных проводили непараметрическими методами с помощью программы Statistica, версия 10.0. Уровень статистической значимости был зафиксирован на уровне вероятности ошибки 0,05.

Результаты и их обсуждение. В результате анализа 53 стационарных карт детей, страдающих ЮИА были диагностированы следующие варианты ЮИА: поражение 1-4 суставов (олигоартикулярный) – у 64,2% пациентов, поражение 5 и более суставов в течение первых 6 месяцев болезни (полиартикулярный) – у 20,7% пациентов и системный – у 15,1% детей.

Медиана возраста пациентов с ЮИА составила 12 (8; 14) лет, медиана возраста дебюта заболевания – 7 (3,5; 11) лет. Анализ показал, что медиана возраста девочек, страдающих ЮИА составила 12 (8; 16) лет, а мальчиков – 11,5 (8,5; 13) лет. Медиана возраста дебюта заболевания у девочек составила – 5 (3; 12) лет, а у мальчиков – 7,7 (5; 11) лет. Статистический анализ показывает, что у мальчиков возраст дебюта заболевания существенно выше, чем у девочек ($p<0,01$).

Известно, что суставной вариант течения ювенильного артрита зависит от пола и возраста ребенка и более тяжело протекает данное заболевание у лиц женского пола, в то же время системный вариант одинаково встречается у лиц обоих полов. Для выявления особенностей в половозрастном аспекте, а также клинического проявления вариантов ЮИА, были сформированы 3 группы. В I группу вошли 32 пациента с олигоартикулярным вариантом, во II группу – 13 пациентов с полиартикулярным вариантом и III группу составили 8 детей с системным дебютом ЮИА.

В половом аспекте среди всех детей с ЮИА лиц женского пола оказалось в 1,65 раза больше, чем мужского пола – 33 девочки и 20 мальчиков (62,2% и 37,8% соответственно).

Внутри групп девочек было больше, чем мальчиков, кроме 3 группы, где мальчиков оказалось больше, чем девочек (таблица 1).

Таблица 1 – Половое распределение пациентов с разными вариантами ювенильного идиопатического артрита

Пол	1-я группа n=32	2-я группа n=13	3-я группа n=8
Мальчики	10	4	6
Девочки	22	9	2

У детей 1-й группы суставной синдром был представлен поражением от 1 до 4 суставов. Отмечались припухлость, болезненность и ограничение движения в пораженных суставах. В воспалительный процесс чаще вовлекались коленные, голеностопные, тазобедренные, лучезапястные и локтевые суставы, а также поражение у одной трети (25%) детей и мелких суставов кистей, стоп. У детей с суставной формой ЮИА в 26 случаях (49%) был диагностирован остеоартрит, у 6 (11%) – моноартрит и полиартрит – в 24,5% случаях. Во 2-й группе детей суставной синдром характеризовался поражением 5 или более суставов. Полиартикулярный вариант ЮИА может протекать как РФ-отрицательный, так и РФ-положительный. Среди всех детей с полиартикулярным вариантом, положительный РФ был выявлен у 3 детей. У пациентов с полиартикулярным вариантом также в патологический процесс вовлекались как крупные суставы – локтевые, лучезапястные, тазобедренные, коленные, голеностопные, так и мелкие суставы кистей и стоп, а у 2 детей отмечалось вовлечение в патологический процесс и шейный отдел позвоночника. Клинические проявления поражения суставов у детей 2-й группы не отличалось от детей 1 группы, а симптом утренней скованности присутствовал у всех детей с полиартикулярным вариантом.

У детей 3-й группы суставной синдром проявлялся полиартритом, с вовлечением коленных, голеностопных, плечевых суставов, а также мелких суставов кистей. Внесуставные проявления ЮИА у этих детей сопровождалась гектической лихорадкой, с подъемами температуры в вечерние или утренние часы, миалгиями, а также пятнисто-папулезной сыпью, лимфаденопатией и гепатоспленомегалией.

Анализ показателей голограммы показал, что в группе детей с олигоартикулярным вариантом медиана показателей гемоглобина, количества лейкоцитов, процентное соотношение нейтрофилов и СОЭ были в пределах возрастной нормы. Среди детей 2-й группы чаще выявлялся нейтрофильный лейкоцитоз и ускоренная СОЭ, а у детей 3 группы значительно увеличивались показатели тромбоцитов, лейкоцитов и СОЭ в результате генерализации воспалительного процесса (таблица 2).

Таблица 2 – Статистические показатели гемограммы у детей с различными вариантами течения ЮИА (Ме (Q25-Q75))

Показатели гемограммы	1-я группа n=32	2-я группа n=13	3-я группа n=8	P
Er $\times 10^{12}/л$	4,6 (4,4; 4,9)	4,7 (4,5 ;5)	4,8 (4,4; 4,9)	p>0,05
Hb г/л	132 (122; 143)	129 (121; 141)	130 (118; 138)	p>0,05
Tr $\times 10^9/л$	297 (268; 360)	298 (269; 378)	405 (322; 452)	p ₁₋₂ >0,05 p ₁₋₃ =0,03
L $\times 10^9/л$	7,25 (6,4; 8,5)	8,3 (6,8; 10,5)	12,9 (7,5; 13,9)	p ₁₋₂ =0,04 p ₂₋₃ =0,01 p ₁₋₃ =0,02
Neu %	46,5 (35; 53,3)	53,5 (38; 66)	60 (52; 65)	p>0,05
Lymf %	42,5 (35; 49,5)	31 (19; 51)	30 (24; 37)	p>0,05
СОЭ мм/ч	15 (8; 18)	22,3 (6; 46)	24 (16; 31)	p ₁₋₂ =0,03

Выводы. Таким образом, что среди детей с ЮИА, доминирует олигоартикулярный вариант (60%), а полиартикулярный РФ-негативный вариант и системный вариант встречаются в 24,5% и 15,1% (соответственно). В половом аспекте среди всех пациентов с ЮИА девочек оказалось в 1,6 раза больше чем мальчиков. Дебют заболевания у детей с ЮИА приходится на ранний школьный возраст. Клиническое проявление суставного синдрома преимущественно поражением крупных и средних суставов, а при полиартикулярном варианте еще и мелких суставов кистей и стоп, при системном поражении в клинике преобладают внесуставные проявления. Изменения со стороны гемограммы среди пациентов с ЮИА оказались более характерными для полиартикулярного и системного варианта заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Эффективное применение моноклональных антител к TNF – адалимумаба как препарата переключения у пациента с ювенильным идиопатическим полиартритом и увеитом / Н. Л. Ушакова [и др.] // Педиатрическая фармакология. – 2014. – № 11 (6). – С. 66–72.
2. Ювенильный идиопатический артрит: клинический случай / И. В. Зорин [и др.] // Лечащий врач. – 2023. – № 7-8 (26). – С. 7-13. <https://doi.org/10.51793/OS.2023.26.8.001>.
3. Ювенильный артрит: особенности клинико-инструментальной картины и дифференциальной диагностики / А. Н. Кожевников [и др.]. // Лечащий врач. – 2016. – № 4. – С. 66–73.
4. Алексеева, Е. И. Ювенильный идиопатический артрит: клиническая картина, диагностика, лечение / Е. И. Алексеева // Вопросы современной педиатрии – 2015. – № 14 (1). – С.78-94. <https://doi.org/10.15690/vsp.v14i1.1266>
5. Zaripova, L.N. Juvenile idiopathic arthritis: from aetiopathogenesis to therapeutic approaches / L. N. Zaripova, A. Midgley, S. E. Christmas, [et. al] // *Pediatr Rheumatol Online J.* – 2021. – № 19 (1). – P.135. doi:10.1186/s12969-021-00629-8.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАКА ПОЧКИ

*Патюно Е.О.¹, Бублевич Н.В.², Гарелик Д.П.², Астапенко Т.Г.²,
Озем В.А.², Миклашевич Ф.С.²*

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника

Актуальность. Заболеваемость почечно-клеточным раком (ПКР) в Республике Беларусь на протяжении многих лет остается актуальной проблемой. В 2022 году число новых выявленных случаев составило 2370 человек, около 60% из них выявлены на первой стадии заболевания, что дало толчок к развитию органосохраняющих и малоинвазивных операций. В настоящее время имеется приоритет малоинвазивных вмешательств в лечении пациентов с раком почки, благодаря чему удалось уменьшить сроки пребывания пациентов в стационаре, минимизировать дискомфорт после операции, сократить период госпитализации и реабилитации [1]. По данным литературы [2–3], малоинвазивные варианты хирургического лечения рака почки используются при радикальной нефрэктомии в 35–72%, а при резекции почки – в 64–66%.

Лапароскопическая резекция почки является более сложной операцией, чем лапароскопическая радикальная нефрэктомия, и требует большего хирургического опыта. Этот фактор ограничивает реализацию малоинвазивных органосохраняющих операций при крупных и сложных опухолях.

Цель. Представить тенденцию развития и непосредственные результаты современного хирургического лечения пациентов с раком почки на примере пациентов Гродненской области.

Методы исследования. Проведен ретроспективный анализ данных пациентов со злокачественными новообразованиями почки, которым проведено хирургическое лечение на базе Гродненской университетской клиники в период с 2013 года по 2023г.

Результаты и их обсуждение. За исследуемый десятилетний период в Гродненской области отмечен рост заболеваемости ПКР на 25%. Количество выполненных операций по поводу ПКР на базе Гродненской университетской клиники выросло больше, чем на 50%. Несмотря на рост количества операций, треть из всех продолжают составлять органосохраняющие. Высокий процент резекций среди всех операций на почке позволяет сохранить функцию органа, улучшить прогноз и уменьшить риск развития почечной недостаточности. За 2023 год достигнут максимальный показатель по количеству выполненных оперативных вмешательств. Он составил 238 операций, что на 37% выше, чем за предыдущий год.

В 2021 году в Гродненской университетской клинике были внедрены лапароскопические операции на почке. Сначала данная техника была использована для лечения доброкачественных образований. В 2022 году

выполнено 17 лапароскопических нефрэктомий (11,3% от всех операций) по поводу злокачественных новообразований. На конец 2023 года выполнено 71 лапароскопическая операция (29,8%), из них у 61 пациента выполнена нефрэктомия (85,9%) и у 10 пациентов – резекция почки.

Малоинвазивные органосохраняющие операции при ПКР продемонстрировали низкий уровень послеоперационных осложнений, при этом сохранялась возможность функциональной реабилитации оперированного органа. Наши результаты демонстрируют прогрессивную тенденцию внедрения современных малоинвазивных технологий хирургического лечения пациентов с раком почки за относительно короткий период времени, что ведет к достоверному улучшению непосредственных результатов лечения пациентов.

Внедрение лапароскопической хирургии позволит улучшить результаты оперативных вмешательств, уменьшить количество осложнений, и сроки лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Minervini, A. Open versus robotic-assisted partial nephrectomy: a multicenter comparison study of perioperative results and complications / A. Minervini, G. Vittori, A. Antonelli et al. // World J. Urol. – 2014. – Vol. 32. – № 1. – P. 287–293.

2. Hjelle, K. M. National norwegian practice patterns for surgical treatment of kidney cancer tumors ≤ 7 cm : adherence to changes in guidelines may improve overall survival / K. M. Hjelle, T. B. Johannesen, L. Bostad et al. // Eur. Urol. Oncol. – 2018. – Vol. 1/ – № 3. – P. 252–261.

3. Mari, A. A snapshot of nephron sparing surgery in Italy : a prospective, multicenter report on clinical and operative data (the record 2 project) / A. Mari, F. Di Maida, E. Brunocilla et al. // European Urology Supplements. – 2019. – Vol. 18. – № 9. – P. 62.

ПЕРИОПЕРАЦИОННАЯ ХИМИОТЕРАПИЯ ПРИ МЕСТНО-РАСПРОСТРАНЕННОМ РАКЕ ПРЯМОЙ КИШКИ

*Патюно Е.О.¹, Угляница К.Н.¹, Каравай А.В.¹, Ногтев В.С.¹, Кулик О.А.²,
Чушель С.Г.²*

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника

Актуальность. Высокая заболеваемость и смертность пациентов с колоректальным раком остается актуальной проблемой во всем мире. Примерно 10–20 % пациентов имеют местно-распространенную форму заболевания [1]. Локализация и распространенность опухоли могут значительно влиять на выбор и объем лечения рака прямой кишки. Если для верхнеампулярного расположения лучшим вариантом является выполнение

операции, то для «низких» опухолей прямой кишки лечение рекомендовано начинать с неoadъювантной химиолучевой терапии (ХЛТ). Также известно, что такое комплексное лечение ассоциируется с увеличением количества побочных реакций. В последние годы все больше исследований посвящены проведению периоперационной химиотерапии (ХТ) без включения компонента лучевой терапии либо усовершенствованию стандартных методик.

Цель. Изучить эффективность периоперационной ХТ при местно-распространенном раке прямой кишки.

Методы исследования. Анализ и систематизация материалов конференций и мировой литературы.

Результаты и их обсуждение. Из преимуществ периоперационной ХТ можно выделить уменьшение размеров первичной опухоли [2], уменьшение микрометастазов [3]. Доказано, что резекция первичной опухоли индуцирует активность фактора роста, что усиливает рост микрометастазов [4]. Таким образом, проведение ХТ на дооперационном этапе могло бы предотвратить возникновение отдаленных метастазов и, как следствие, увеличить показатели выживаемости.

В исследовании PROSPECT критериями включения были пациенты с местно-распространенным раком прямой кишки T2N+, T3N-, T3N+, которые являлись потенциальными кандидатами на экстирпацию прямой кишки, а критериями исключения – опухоли cT4 и поражение более 4 тазовых лимфатических узлов диаметром 1 сантиметр и более. Пациентам проводилось 6 курсов неoadъювантной терапии по схеме FOLFOX, при уменьшении опухоли менее чем на 20% или отсутствии ответа к лечению добавлялась лучевая терапия. После оперативного лечения пациентам проводилась адъювантная ХТ по схемам FOLFOX или XELOX на усмотрение лечащего врача. Сравнивались результаты со стандартной неoadъювантной ХЛТ. По результатам исследования пятилетняя безрецидивная выживаемость сравнима в обеих группах (для химиотерапии – 80,8%, для химиолучевой терапии – 78,6%). В группе с химиотерапией (585 человек) только 10% пациентов понадобилось добавление лучевой терапии. Качество жизни улучшилось в группе с проведением только ХТ [5].

Периоперационная химиотерапия может быть альтернативой неoadъювантной химиолучевой терапии, особенно в контексте улучшения качества жизни и снижения побочных реакций от лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Smith, N. J. Preoperative computed tomography staging of nonmetastatic colon cancer predicts outcome: implications for clinical trials / N. J. Smith, N. Bees, Y. Barbachano et al. // Br J Cancer. – 2007. – 96 (7). P. 103.
2. Arredondo, J. Mid-term oncologic outcome of a novel approach for locally advanced colon cancer with neoadjuvant chemotherapy and surgery / J. Arredondo, J. Baixauli, C. Pastor et al. // Clin Transl Oncol. – 2017. – 19 (3). – P. 379.

3. Matsuyama, J. The effect of neoadjuvant chemotherapy on lymph node micrometastases in squamous cell carcinomas of the thoracic esophagus / J. Matsuyama, Y. Doki, T. Yasuda et al. // Surgery. – 2007. – P. 80.

4. Tanaka, K. Metastatic tumor doubling time: most important prehepatectomy predictor of survival and nonrecurrence of hepatic colorectal cancer metastasis / K. Tanaka, H. Shimada, M. Miura et al. // World J Surg. – 200 – P. 70.

5. Schrag, D. Preoperative treatment of locally advanced rectal cancer / D. Schrag, Q. Shi, M. R. Weiser et al. // N Engl J Med. – 2023. – P. 322–324.

ЗНАЧИМОСТЬ НЕКОТОРЫХ УЗИ-ПАРАМЕТРОВ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ТРУДНОЙ ИНТУБАЦИИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

Полудень А.В., Якубцевич Р.Э.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. В настоящее время роль ультразвука (УЗИ) в оценке проходимости дыхательных путей довольно второстепенна. Однако в последнее десятилетие в мире появилось достаточно исследований о значимости ультразвуковых методов в диагностике трудной интубации дыхательных путей. УЗИ позволяет оценивать анатомические структуры в передней области шеи: выше надгортанника, надгортанник и ниже надгортанника [1].

Трудная интубация при проведении прямой ларингоскопии возникает в 0,4-8,5% случаях, в то время как в палатах анестезиологии и реанимации (АиР) при проведении экстренной интубации трахеи данное значение значительно выше и достигает 14,8%. Поэтому для прогнозирования трудного протезирования дыхательных путей было предложено ряд шкал: Кормака-Лехана, Малламапати, критерии Вильсона, оценка Макоча и др. Однако как показывают ряд исследований, ни одна из них не может достоверно диагностировать трудную интубацию и при том, каждая имеет свои ограничения. В сложившейся ситуации очень важно найти простой, неинвазивный метод, обеспечивающий более точную оценку состояния дыхательных путей пациента. Ожидается, что именно ультразвуковой метод исследования наиболее удовлетворяет таким требованиям. Сегодня портативными ультразвуковыми приборами обеспечены практически все отделения анестезиологии и реанимации, а также операционные блоки, что обеспечивает возможность проведения оценки дыхательных путей как в палате АиР, так и в операционном блоке непосредственно перед оперативным вмешательством, для которого необходима интубация трахеи. На данный момент УЗИ не является общепринятым методом оценки трудной интубации дыхательных путей, но в тоже время ведутся исследования по поиску так

называемых параметров-предикторов, в зависимости от значения которых можно установить факт сложной интубации [2, 5].

Цель. Измерить некоторые УЗИ-параметры-предикторы трудной интубации у пациентов анестезиологического профиля и оценить их значимость в клинической практике.

Методы исследования. В исследования приняты участие пациенты (n=10) отделения анестезиологии и реанимации УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Гродно». Измерение проводилось при помощи УЗИ-аппарата Logiq C5 (GE Healthcare, США). Формирование исследовательской базы и статистические расчеты выполнены при применении прикладной компьютерной программы Microsoft Office Excel 2019.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования мы установили, что средние значения измеренных УЗИ-параметров, исключая толщину языка (ТТ), не выходили за пределы нормы, при которой можно говорить о трудной интубации (за основу взяты значения, полученные в ходе исследований Adhikari et al., Sotoodehnia et al., Reddy et al., а также ряда других ученых). Стоит отметить, что большинство авторов склоняется к тому, что при ТТ>59-61 мм возможно трудное протезирование дыхательных путей. Как видно из Таблицы 1, среднее значение ТТ превышает критическое значение, однако в нашем исследовании факт наличия трудной интубации подтвержден объективно при проведении прямой ларингоскопии лишь у Р.4. У данного пациента большинство параметров, исключая визуализацию подъязычной кости, были выше средних значений. Также стоит добавить, что у Р.4 расстояние от кожи до надгортанника и ширина языка были выше критических значений (21,25 мм и 28 мм, соответственно), обозначенных в работе (Wang et al.). В результате мы можем предполагать, что для достоверного подтверждения трудной интубации дыхательных путей не существует на данный момент одного УЗИ-параметр, который достоверно укажет на трудное протезирование дыхательных путей. Для этого необходимо измерение нескольких параметров-предикторов, чтобы подтвердить факт трудной интубации, к чему склоняются большинство исследователей [1-6].

Таблица – УЗИ-параметры предикторы трудной интубации у пациентов с тяжелым состоянием

№	Пол	Возраст	WT	HBD	DSH (мм)	DSE (мм)	DSVC (мм)	DBAC (мм)	ТТ (мм)	HMD (мм)
Р. 1	М	50	24,9	Да	13,3	19,6	9,3	12,2	64,8	59,4
Р. 2	Ж	35	25,8	Да	9,4	19,4	10,2	10,3	66,6	60,1
Р. 3	М	42	32,8	Да	12,2	14,5	8,4	9,3	70,3	58,5
Р. 4	М	80	32,7	Нет	15,5	22,5	12,2	11,3	66,9	52,1
Р. 5	Ж	66	29,4	Да	13,2	16,6	9,9	8,6	62,3	60,5
Р. 6	Ж	45	27,3	Да	8,3	15,8	11,1	10,5	57,4	56,4

P. 7	М	54	29,3	Да	7,9	18,2	7,9	9,5	60,4	53,2
P. 8	М	47	26,2	Да	10,2	17,8	8,6	9,6	63,5	57,1
P. 9	Ж	72	30,7	Да	13,2	21,2	10,4	9,8	65,1	54,1
P. 10	М	54	31,3	Да	12,9	18,9	9,7	10,5	63,1	58,3
Среднее значение			29,04	-	11,61	18,45	9,77	10,16	64,04	56,97

WT – Width of the Tongue, ширина языка;

HBD – Hyoid Bone Visibility, визуализация подъязычной кости;

DSH – Distance from Skin to Hyoid bone, расстояние от кожи до подъязычной кости;

DSE – Distance from Skin to Epiglottis, расстояние от кожи до надгортанника;

DSVC – Distance from Skin to Vocal Cords, расстояние от кожи до передней спайки голосовых связок;

DBAC – Distance between Arytenoids Cartilages, расстояние между черпаловидными хрящами;

TT – Tongue Thickness, толщина язык;

HMD – HyoMental Distance, гиоментальное расстояние.

Выводы. В результате проведенного нами исследования, мы получили данные о том, что УЗИ как метод диагностики трудной интубации выглядит многообещающим. Благодаря высокой обеспеченности портативными УЗИ-аппаратами большинства отделений АиР и операционных блоков УЗ РБ, врач-анестезиолог-реаниматолог может провести ультразвуковое исследование шейной области прикроватно и довольно быстро. На сегодняшний день в анестезиологии уже существуют ряд УЗИ-параметров-предикторов трудного протезирования дыхательных путей. Несмотря на то, что критические данные для этих параметров точно не установлены и могут незначительно варьироваться у различных авторов, все же они способны довольно точно установить факт трудной интубации, что подтверждается в том числе и в нашей работе [3-6].

ЛИТЕРАТУРА

1. Kundra, P. Ultrasound of the airway / P. Kundra, S. K. Mishra; A Ramesh // Indian Journal of Anaesthesia. – 2011. – Vol. 55, № 5. – P. 456–462. – doi: 10.4103/0019-5049.89868.
2. Pilot study to determine the utility of point-of-care ultrasound in the assessment of difficult laryngoscopy / S. Adhikari [et al.] // Academic Emergency Medicine. – 2011. – Vol. 18, iss. 7. – P. 754–758. – doi: 10.1111/j.1553-2712.2011.01099.x.
3. Prediction of difficult laryngoscopy and difficult intubation cases using upper airway ultrasound measurements in emergency department: a prospective observational study / M. Sotoodehnia [et al.] // BMC Emerg Med. – 2023. – Vol. 23, iss. 78. P. 564–570 – doi: 10.1186/s12873-023-00852-4.
4. Reddy, P. Ultrasonography – a viable tool for airway assessment / P. Reddy, P. Punetha, K. Chalam // Indian Journal of Anaesthesia. – 2016. – Vol. 60, № 11. – P. 807–813. – doi: 10.4103/0019-5049.193660.

5. The value of multiparameter combinations for predicting difficult airways by ultrasound / X. Jianling [et al.] // BMC Anesthesiology. – 2022. – Vol. 22, iss. 311. – P. 123–131. – doi: 10.1186/s12871-022-01840-0.

6. Ultrasound measurements for evaluation of changes in upper airway during anaesthesia induction and prediction difficult laryngoscopy: a prospective observational study / X. Wang [et al.] // Scientific Reports. – 2022. – Vol. 12. – P. 185–194. – doi: 10.1038/s41598-022-21695-2.

ВЗАИМОСВЯЗЬ УМСТВЕННОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ

Полубок В.С., Воронец В.И., Семашко Д.Н.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Как правило, студенты пытаются себя оградить от занятий физической культуры и спорта. Причинами этого состояния могут послужить лень, какие-либо заболевания и собственные взгляды на двигательную активность, вызванные предыдущими двумя причинами, которые звучат следующим образом: «Чем меньше я двигаюсь, а больше думаю, тем здоровее буду». Нередко наши студенты стремятся избегать физических нагрузок. На сегодняшний день это является проблемой для любого вуза, потому что студенты, желая развиваться только умственно, перестают заниматься физическими упражнениями, вследствие чего начинают накапливаться нарушения здоровья, связаны с сидячим образом жизни: ожирение, радикулит, рак кишечника, диабет и многие другие заболевания. Постепенно меняется функциональная активность, характеризующаяся разными двигательными актами: сокращением мышцы сердца, движением глазных яблок, передвижением телом в пространстве, глотанием, дыханием, а также двигательным компонентом речи, мимики.

Так как студенты, особенно медицинского вуза, подвержены умственным перегрузкам, им требуется обязательная разрядка, смена вида деятельности, иначе вся работоспособность молодого человека фактически сводится к нулю. В связи с этим можно сказать, что без физической культуры и физических упражнений страдает психическое здоровье и снижается умственная активность.

Методы исследования. Учебный день у большинства студентов, как правило, насыщен умственными и эмоциональными нагрузками. Преобладающая рабочая поза, когда мышцы, удерживающие туловище в определенном положении, долгое время напряжены, частые нарушения труда и отдыха, не адекватные физические нагрузки – все это может послужить причиной общего утомления, которое за определенный период времени накапливается и переходит в переутомление [1]. Если целенаправленно

применять средства и методы физической культуры, а так же регулярное посещение спортивных секций (например физкультурные паузы, утренняя гимнастика, активный отдых на свежем воздухе, посещение вузовских секций и т.п.), то способность к умственной деятельности будет в меньшей степени подвержена влиянию неблагоприятных факторов. Результаты анкетирования показывают, что устойчивость внимания, восприятия, память, способность к точным двигательным действиям, некоторые не стандартные стороны мышления, могут оцениваться по степени сохранения этих функций на различных стадиях утомления.

Результаты и их обсуждение. Нами проведен социологический опрос студентов ГрГМУ на различных факультетах 1-4 курс (около 650 студентов). Были получены следующие результаты:

Первый опрос:

- Занимаюсь 5 раз в неделю (10%).
- Занимаюсь 2-3 раза в неделю (48%).
- Занимаюсь 1 раз в неделю (36%).
- Почти не занимаюсь физическими упражнениями или спортом (6%)

Второй опрос:

- Очень много болею, более 5 раз в год (6%).
- Болею часто, 4-5 раз в год (14%).
- Болею 2-3 раза в год (58%).
- Болею очень редко, 1 раз в год (22%).

На основании полученных данных можно сказать, что существует прямая зависимость между количеством часов, потраченных на физическую активность, и частотой заболеваний.

Помимо этого, были проанализированы результаты учебы опрошенных. Большая часть студентов, дополнительно занимающихся спортом, добиваются хороших результатов и в сфере обучения, в то время как менее активные сторонники здорового образа жизни имеют средние успехи в учебе. Также было отмечено, что у студентов первого курса занятия физическими упражнениями, поспособствовали положительному изменению умственной работоспособности и сенсомоторики. Чуть меньше у студентов второго курса, третьего и еще ниже четвертого. Это связано с тем, что первокурсники больше утомляются в процессе учебных занятий в период адаптации к вузовскому обучению. По совокупности заключений можно сказать, что занятия по физическому воспитанию – одно из важнейших средств адаптации к условиям жизни и обучения в вузе.

Главная составляющая физической культуры как учебной дисциплины – выполнение физических упражнений [2]. Существует физиологическая классификация, в которой вся многообразная мышечная деятельность объединена в отдельные группы упражнений по физиологическим признакам [3].

Не следует забывать об устойчивости организма к неблагоприятным факторам в зависимости от врожденных и приобретенных свойств. Эта область весьма подвижна и поддается тренировке как средствами мышечных нагрузок, так и разными внешними воздействиями.

Нельзя забывать, что при занятиях спортом не стоит впадать в фанатизм и принимать необдуманные решения. Лучшим вариантом будет оптимальное сочетание учебной (умственной) и спортивной (физической) деятельности, которое зависит как от индивидуальных особенностей и физических качеств студента, так и от условий обучения, проживания и наличия спортивной базы и соответствующего оборудования.

Выводы.

От степени вовлеченности в занятия физической культурой при правильном сочетании умственной и физической нагрузки, мы правильно сможем влиять на здоровье студента.

Только при правильном чередовании умственной и физической активности, потенциал знаний у студентов заметно увеличивается. А дополнительные занятия спортом еще положительнее сказываются на умственной работоспособности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кочетова С.В., Прянишникова Д.Н. Физическая культура в жизни студента // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2019. – № 4-1. – С. 83-85.
2. Рютина Л.Н., Дьякова А.В. Влияние физической культуры на умственную деятельность // Colloquium-journal. – №7 (31). - 2019. – С.28-32
3. Чернышева И.В. Анализ влияния физической культуры на умственную работоспособность студентов / Чернышева И.В., Мусина С.В., Егорычева Е.В., Шлемова М.В. // Современные исследования социальных проблем, № (05), 2011.
4. Баданов, А.В. Влияние учебной нагрузки на умственную и физическое состояние студентов // Вестник Бурятского государственного университета. – 2011.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАСШИРЕНИЯ ВНЕДРЕНИЯ 3Д ТЕХНОЛОГИЙ В ПРАКТИЧЕСКУЮ МЕДИЦИНУ

Полюхович Н.П.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. В данный момент 3д технологии активно применяются в разных сферах промышленности, но в медицине объём применения данных технологий недостаточный в связи с имеющимся дефицитом источников информации и плохой осведомлённостью в достижениях и возможностях 3д принтеров. Имеется потребность в расширении внедрения 3д технологий, в

частности 3д печати, в такие отрасли медицины как трансплантология, травматология, ортопедия и общая хирургия. Также в настоящее время внедрение вышеуказанных технологий необходимо для образовательного процесса студентов и работников здравоохранения с помощью изучения наглядных моделей, соответствующих обследованным пациентам или анатомическим образцам и моделям.

Цель. Проанализировать возможность использования 3д технологий в практической медицине и образовательном процессе.

Методы исследования. Сбор информации в тематических журналах, статьях, материалах конференций и открытых источниках среды Интернет.

Результаты и их обсуждение. В основе 3д печати лежат аддитивные технологии, которые представляют из себя процесс изготовления деталей, основанный на создании физического объекта по электронной модели путем добавления материала, как правило, слой за слоем. В начале 1980-х начали развиваться новые методы производства деталей, основанные не на удалении материала как традиционные технологии механической обработки, а на послойном изготовлении изделия по трехмерной модели за счет добавления материала в виде пластиковых, керамических, металлических порошков и их связки термическим, диффузионным или клеевым методом. Аддитивные технологии, в дальнейшем будем их называть 3д технологии, активно используются в промышленном производстве. Имеются разные виды послойного нанесения материала экструзия, фотополимеризация, формирование слоя на выровненном слое порошка, подача проволочного материала, ламинирование, точечная подача порошка, струйная печать и развивается такой вид как биопечать. Все виды печати нашли своё применение в разных отраслях жизни. В медицине применение нашли в основном технологии экструзии, ламинирования и всё шире внедряется биопечать [1].

В современном мире всё активнее находят применение 3д технологии в разных направлениях практической медицины. Есть примеры успешного применения в стоматологии, кардиохирургии, травматологии и ортопедии, пластической хирургии и создания уникального инструментария, необходимого в единичных ситуациях.

Конечно, это не все направления, в которых движется современная тенденция внедрения 3д технологий. При большинстве ведущих клиник уже есть профессиональный 3д принтер, который активно используется по назначению. В стоматологии печатают высокоточные модели съемных штампов, хирургических шаблонов, кап, модели коронок и мостов, моделирование прозрачных элайнеров и ретейнеров [2]. Также 3д технологии используются для планирования предстоящей операции, с помощью КТ – сканирования получают картинку, которую переводят в 3д модель, благодаря которой можно спланировать ход операции до мелочей. Есть примеры, когда 3д модель поменяла ход заранее запланированной операции, благодаря чему удалось избежать врачебной ошибки и уменьшения травматичности операции. Благодаря созданию 3д модели, можно нагляднее объяснить пациенту и его

родственникам, что предстоит во время операции и получить согласие на предстоящую операцию [5]. 3д печать позволяет создавать прототипы хирургических инструментов в течение нескольких часов и после проверки их востребованности уже создавать действующие образцы. В области протезирования 3д печать также нашла применение. Создание и изготовление протезов очень затратное производство и не каждый может себе позволить дорогостоящий протез, особенно у детей, где требуется регулярная замена или модификация протеза, но с использованием 3д печати и имеющихся в свободном доступе моделей, а также компаний, занимающихся проектированием данного протеза, этот процесс можно удешевить многократно, что позволяет большому количеству людей обеспечить себя требуемым в данный момент протезом [3].

3д печать не обошла стороной и трансплантологию. В последние годы уже имеются аппараты, способные печатать экспериментальные функционирующие органы и также искусственную кожу, которая так необходима пациентам с ожоговой болезнью, обширными незаживающими ранами, пролежнями и трофическими язвами.

Благодаря применению 3д печати сокращается продолжительность выполнения операции, появляется перспектива развития персонализированной медицины, что является ключевой целью современной медицины. Для вышеуказанной технологии характерна простота в использовании и возможность создания объектов различной сложности. Кроме этого, для нее характерна высокая точность, что является ключевым фактором в эффективности проводимого лечения и позволяет повсеместно использовать данные модели в клинической практике. Все это способствует использованию данной технологии в диагностике и лечении заболеваний всех направленностей [4].

Вывод. Использование 3д печати в медицине позволит уменьшить количество врачебных ошибок, вовлечь пациента в процесс лечения. Следовательно, внедрение трехмерной печати в медицину позволяет улучшить качество оказываемой пациенту помощи. Перечисленные преимущества стимулируют создание новых и совершенствование старых моделей 3Д принтеров и программ печати.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лазаренко, В. А. Использование 3D-принтеров в хирургии / В. А. Лазаренко [и др.] // Курский научн.-практ. вестн. «Человек и его здоровье». – 2018. – № 4. – С. 61–65.
2. Донских, Д. А. Использование 3D-принтера в стоматологии / Д. А. Донских // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. – 2017. – № 1 (7). – С. 401.
3. Mesko, B. 12 Things we can 3D print in medicine right now / B. Mesko // 3D Printing. – 2015. – № 2. – P. 32-34.

4. Marija Vukicevic. Cardiac 3D printing and its future directions / Marija Vukicevic, Bobak Mosadegh, James K. Min, Stephen H. Little // JACC Cardiovasc Imaging. – 2017. – № 10 (2). – P. 171-184.

5. 3Dpulse // Белорусские кардиохирурги начали использовать 3D - модели сердца при подготовке к операциям [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <http://www.3dpulse.ru/news/meditsina/beloruskie-kardiohirurginachali-ispolzovat-3d-modeli-serdtsa-pri-podgotovke-k-operatsiyam>. – Дата доступа: 27.01.2017.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫХ ЭНДОКРИНОЦИТОВ СЕМЕННИКОВ КРЫС ПРИ ВВЕДЕНИИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ЛИПОПОЛИСАХАРИДОВ *E. COLI* И *S. MARCESCENS* НА 50-Е СУТКИ ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Поплавская Е.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. В течение последних десятилетий проблема репродукции человека находится в центре внимания ученых и практических врачей всего мира. Данные ВОЗ свидетельствуют о том, что бесплодный брак оказывает на демографические показатели большее влияние, чем невынашивание беременности и перинатальная патология вместе взятые. В последние годы наблюдается тенденция к увеличению частоты бесплодных браков, в том числе и в Беларуси. Частота бесплодного брака в популяции составляет 13-18%. В Беларуси эта цифра достигает 15-16%. По данным РНПЦ «Мать и дитя» мужское бесплодие составляет – 30% [1]. Причины, приводящие к увеличению числа бесплодных браков, многообразны. Мужское бесплодие является следствием ряда заболеваний и патологических воздействий на репродуктивную систему мужчины. В настоящее время прослеживается отчетливая тенденция к снижению активности сперматогенной функции у мужчин, что отражает возрастающее воздействие на организм человека различного рода вредных факторов [2]. Без глубокого познания факторов, воздействующих на мужскую половую железу и оказывающих негативное влияние на его сперматогенную и эндокринную функции, невозможно решать вопросы мужского бесплодия и, соответственно, вести поиск путей лечения в правильном направлении.

Цель. Учитывая вышеизложенное, целью исследования явилось изучение морфологических особенностей интерстициальных эндокриноцитов семенников крыс при воздействии бактериальных липополисахаридов (ЛПС) *Escherichia coli* и *Serratia marcescens*.

Методы исследования. В эксперименте было использовано 18 самцов беспородных белых крыс. Самцам опытных групп вводили ЛПС *E. Coli* и

S. Marcescens в дозе 50 мкг/кг массы внутривбрюшинно однократно. Контроль – интактные животные. Самцов экспериментальных групп на 50-ые сутки после воздействия усыпляли парами эфира с последующей декапитацией, выделяли семенники, фиксировали в жидкости Карнуа и заключали в парафин. Для оценки морфологических изменений в семенниках готовили парафиновые срезы, окрашивали гематоксилином и эозином (Г-Э) и проводили их морфометию.

Результаты и их обсуждение. В процессе исследования установлено, что введение ЛПС грамотрицательных бактерий *E. coli* и *S. Marcescens* самцам крыс, независимо от видовой специфичности ЛПС, в отдаленном периоде после воздействия вызывает развитие структурных изменений в семенниках. Наблюдается отечность межканальцевой стромы, снижается количество интерстициальных эндокриноцитов и уменьшается площадь их ядер (таблица).

Таблица – Структура семенников у самцов крыс контрольной группы и на 50-е сутки после воздействия ЛПС *E. coli* и *S. Marcescens* (Me (LQ; UQ))

Исследуемые показатели	Экспериментальные группы		
	Контроль	ЛПС <i>E. coli</i>	ЛПС <i>S. marcescens</i>
Количество интерстициальных эндокриноцитов	7,99 (7,81; 8,03)	7,12* (6,98; 7,48)	7,12* (6,98; 7,48)
Площадь ядер интерстициальных эндокриноцитов	22,97 (22,93; 24,98)	19,90* (17,80; 20,74)	22,31* (19,65; 22,92)

Примечания – * – $p < 0,05$ при сравнении с контролем

Выявленные в отдаленные сроки после воздействия бактериальных ЛПС *E. coli* и *S. marcescens* изменения структуры эндокриноцитов, продуцирующих тестостерон, могут привести к замедлению процессов пролиферации и дифференцировки клеток сперматогенного эпителия, нарушению их функций и, непосредственно, отразится на функции органа в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузнецова, Л. Э. Современный взгляд на бесплодный брак и лечение бесплодия / Л. Э. Кузнецова // Медицинские знания – 2020. – № 4.
2. Логинов, П. В. Репродуктивная функция мужчин, подверженных воздействию неблагоприятных факторов / П. В. Логинов // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2–27. – С. 6043-604.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ УЗ-ВОЗМОЖНОСТИ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОДОЗРЕНИЕМ НА ОНКОПАТОЛОГИЮ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ГРОДНЕНСКОЙ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ КЛИНИКЕ

Потурило П.Ю.

Гродненская университетская клиника

Актуальность. Рак предстательной железы является одним из наиболее распространенных форм рака среди мужчин во всем мире. В Республике Беларусь рак предстательной железы по заболеваемости у мужчин стоит на первом месте, по смертности – на четвертом. Отличительной особенностью рака предстательной железы является то, что, развиваясь медленно и не проявляя себя клинически, практически отсутствуют ранние симптомы болезни [1].

За последние десятилетия в РБ отмечается рост онкопатологии предстательной железы, включая развитие данного заболевания у более молодых групп мужского населения, а также диагностика рака на поздних стадиях. Поэтому скрининг РПЖ приобретает особую актуальность в РБ, так как более раннее выявление и начало лечения злокачественной онкопатологии, в отличие от более поздних ее стадий, позволяет применять более щадящие методы лечения, что улучшает переносимость лечения пациентом, позволяет минимизировать длительность его лечения [2].

Цель. Оценить диагностические возможности исследования пациентов с подозрением на онкопатологию предстательной железы с помощью скрининговой системы, определением уровня ПСА с последующей биопсией предстательной железы под УЗ-контролем в Гродненской университетской клинике.

Методы исследования. Используемые данные из отчета за ноябрь отделения ультразвуковой диагностики Гродненской университетской клиники, а также данные из базы 4D-клиент обследуемых пациентов. В оснащении отделения имеются УЗ-сканеры Sonic Touch и Hitachi, которые снабжены ректальными датчиками и соответствующими программами для проведения мультифокальной биопсии предстательной железы с направляющими векторами на мониторе, биопсийные иглы, полуавтоматические биопсийный пистолеты, флаконы с раствором формалина для транспортировки полученного материала.

Результаты и их обсуждение. Исследуемая группа пациентов была направлена в отделение ультразвуковой диагностики врачами-урологами и врачами-онкоурологами, как на стационарной, так и на амбулаторной основе.

Возрастная группа составила 45-71 лет (средний возраст 58 лет).

Уровень ПСА данных пациентов варьировал от минимального 4 нг/мл до максимального 116 нг/мл.

По эхоструктуре во всех случаях отмечалась неоднородность железы с наличием гиперэхогенной исчерченности и увеличением ее объема. Наличие микрокальцинатов в структуре железы отмечалось лишь в половине случаев.

За ноябрь 2023 года в отделении ультразвуковой диагностики Гродненской университетской клиники было проведено исследований предстательной железы:

- 81 исследование предстательной железы, визуализируемой трансабдоминально и трансректально, в комплексе с мочевым пузырем, его детальной оценки, а также определением остаточной мочи.

- 16 исследований предстательной железы, визуализируемой трансабдоминально, в комплексе с почками, мочевым пузырем и их детальной оценкой.

- 33 исследования предстательной железы, визуализируемой трансабдоминально.

- 56 исследований предстательной железы, визуализируемой трансректально.

Согласно скринингу, во всех подозрительных случаях, на основании уровня ПСА, жалоб, пальцевого исследования и описательной УЗ-картины, врачи-урологи и врачи-онкоурологи направляют пациентов на мультифокальную пункционную биопсию предстательной железы, которую выполняют с нашей помощью.

Скрининг рака предстательной железы регламентируется Приказом МЗ РБ от 30.11.2021 № 1505 «Об изменении приказов Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.07.2017 № 830 и от 27.02.2018 № 177».

За ноябрь 2023 года в отделении ультразвуковой диагностики УЗ "Гродненская университетская клиника" было выполнено 64 биопсии предстательной железы. Полученный материал представляет собой 12 столбиков ткани предстательной железы, которые направляются в соответствующе маркированных флаконах в патогистологическую лабораторию. По гистологическим ответам, подозрение на онкопатологию предстательной железы подтвердилось в 64%.

Выводы. В ходе исследования изучена эффективность УЗ-наведения при выполнении процедуры пункционной биопсии предстательной железы и высокие диагностические возможности при обследовании пациентов с подозрением на онкопатологию в Гродненской университетской клинике. Исходя из практических данных, УЗ-изображение помогает врачу-урологу при наведении на подозрительный очаг в ткани железы, что соответственно повышает вероятность получения информативного гистологического материала.

ЛИТЕРАТУРА

1. Суконко, О. Г. Скрининг рака предстательной железы в Республике Беларусь – эффективное настоящее, перспективное будущее, экономическая целесообразность / О. Г. Суконко [и др.]. – РНПЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова, 2016 г. – 216 с.

2. Приказ МЗ РБ от 30.11.2021 № 1505 «Об изменении приказов Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.07.2017 № 830 и от 27.02.2018 № 177».

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ЭНТЕРОВИРУСНОЙ КИШЕЧНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ

Пронько Н.В.¹, Ключник Е.В.²

¹*Гродненский государственный медицинский университет,*

²*Гродненская областная инфекционная клиническая больница*

Актуальность. В структуре детской инфекционной патологии острые кишечные инфекции (ОКИ) занимают одно из лидирующих мест и входят в десятку главных причин младенческой смертности в мире [1, 2]. Заболеваемость вирусными диареями постоянно растет, это обусловлено увеличением инфицирования, с одной стороны, и улучшением диагностики этой патологии, с другой стороны. По данным отечественной и зарубежной литературы до 70% гастроэнтеритов в холодное время года вызвано вирусами [2].

Цель. Изучение этиологических особенностей, сезонного распределения, клинико-лабораторных особенностей энтеровирусной кишечной инфекции у детей в различных возрастных группах.

Методы исследования. Проанализировано течение болезни у 163 детей в возрасте от 1 месяца до 14 лет с подтвержденной энтеровирусной инфекцией (ЭВИ). Всем пациентам осуществлялось необходимое лабораторное общеклиническое и биохимическое исследование. Клинический диагноз во всех случаях был подтвержден выделением антигенов энтеровирусов методом ИФА в фекалиях, а также методом ПЦР.

Результаты и их обсуждение. Обследовано 163 детей с ЭВИ, 87 лиц мужского пола (53,4%) и 76 женского пола (46,6%). Заболевание протекало преимущественно в среднетяжелой форме на которую пришлось 162 (99,4%) пациентов, тяжелая форма ЭВИ была только у 1 (0,6%) пациента. Отмечалась гастроэнтеритическая форма ЭВИ, которая характеризовалась острым началом, болями в животе, жидким стулом (3-7 раз), метеоризмом, кратковременной лихорадкой с повышением температуры тела до 38°C, которая сохранялась на протяжении 2-5 дней, могла иметь двухволновой характер. Рвота отмечалась у 143 (87,7%) детей, нередко была повторной (2-3 раза); стул учащался до 6-8 раз в сутки, имел энтеритный характер (жидкий, водянистый). Кишечная форма ЭВИ характерна для детей раннего возраста (109 пациентов – 66,9%), чаще всего она была ассоциирована с ЕСНО 6 и Коксаки В1, проявлялась синдромом гастроэнтерита. У 46 (28,2%) пациентов был небольшой насморк, заложенность носа, гиперемия слизистой оболочки ротоглотки. Через 1–3 дня после начала заболевания пациенты жаловались на появившиеся боли в животе, жидкий

стул, иногда с примесью слизи, примеси крови не было. Болезнь продолжалась в течение 1–2 недель. Для энтеровирусной инфекции наблюдалась летне-осенняя сезонность. Ведущую роль в развитии сезонных подъемов заболеваемости энтеровирусной инфекцией определял водный путь передачи инфекции, чему способствовало широкое бессимптомное носительство энтеровирусов среди населения и практически постоянная циркуляция их в окружающей среде.

Заключение. Для ЭВИ характерна гастроэнтеритическая форма, которая протекает с острым началом, болями в животе, жидким стулом, метеоризмом, кратковременной лихорадкой, которая может иметь двухволновой характер. Интоксикация выражена умеренно, состояние нарушалось незначительно, наблюдалась летне-осенняя сезонность. При любых вспышках ОКИ, особенно возникающих в детских организованных коллективах, пациентов необходимо обязательно обследовать на вирусную этиологию (включая весь спектр известных вирусов), что позволит оптимизировать не только способы лечения пациентов, но и противоэпидемические мероприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1 Тихомирова, О. В. Вирусные диареи у детей: особенности клинического течения и тактика терапии / О. В. Тихомирова // Детские инфекции. – 2003. – № 3. – С. 7-10.

2. Мазанкова, Л. Н. Современные аспекты диагностики и лечения острых кишечных инфекций у детей / Л. Н. Мазанкова, Н. О. Ильина // Рос. вестн. перинатол. и педиатр. – 2007. – № 2. – С. 4-10.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ ПРОТЕЙНОЙ ЭТИОЛОГИИ У ДЕТЕЙ

Пронько Н.В.¹, Ключник Е.В.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская областная инфекционная клиническая больница

Актуальность. Внимание к изучению острых кишечных инфекций (ОКИ), вызванных условно-патогенной флорой (УПФ), было привлечено их тяжестью и склонностью к поражению детей ранней возрастной группы [1]. Отмечается увеличение частоты данной патологии, схожесть местных изменений желудочно-кишечного тракта с другими кишечными инфекциями [2].

Цель. Изучение клинико-эпидемиологических особенностей ОКИ протейной этиологии у детей на современном этапе.

Методы исследования. Проанализировано течение болезни у 98 детей с ОКИ протейной этиологии (*Proteus mirabilis*, *Proteus vulgaris*) в возрасте от 1 месяца до 14 лет, выписанных с клиническим выздоровлением. Обследование проводилось согласно клиническим протоколам, утвержденным МЗ РБ. Дети находились на лечении в детском отделении кишечных инфекций

Гродненской областной инфекционной клинической больницы за период с 2007 по 2011 год. Этиологическая диагностика диарей проводилась на основании сведений анамнеза, клинико-эпидемиологических данных, бактериологического исследования испражнений и промывных вод желудка для выявления УПФ. Статистическую обработку полученных данных проводили по общепринятым критериям вариационной статистики.

Результаты и их обсуждение. Среди детей, перенесших ОКИ протейной этиологии, пациентов в возрасте до 1 года было 37 (37,76%). Заболевание протекало преимущественно в среднетяжелой форме (94,9%). В группе наблюдения протеоз был вызван преимущественно *Proteus mirabilis* (59 пациентов – 60,20%), *Proteus vulgaris* выделен у 39 (39,80%). Чаще всего наблюдалась гастроэнтеритическая форма заболевания – 52 случая (53,06%), энтероколитическая форма отмечена у 23 (23,47%) пациентов, гастроэнтероколитическая форма – у 17 (17,35%), реже регистрировался энтерит – всего у 6 (6,12%) пациентов. Заболевание начиналось остро с появления рвоты, изменения характера и кратности стула, повышения температуры. Явления интоксикации отмечались у 78 пациентов (79,59%). Наиболее характерной была фебрильная температура, которая наблюдалась у 62 (63,27%) пациентов, субфебрильная температура была у 24 (24,49%). Рвота отмечалась у 69 (70,41%) пациентов. Обильный водянистый зловонный стул от 7 до 10 раз в сутки отмечался у 72 детей (73,47%), живот был умеренно вздут, характерным симптомом был метеоризм, боли в животе, болезненность в эпигастрии. При энтероколите со 2-3-го дня болезни стул был скудным со значительной примесью слизи, зелени, крови. В периферической крови у пациентов с протеозом в 36,73% случаев отмечался умеренный лейкоцитоз с нейтрофилезом, в 14,29% случаев лейкопения с лимфоцитозом в начале заболевания, у 48,98% пациентов формула крови и общее количество лейкоцитов периферической крови не менялись. Умеренное ускорение СОЭ отмечалась у 22 (22,45%) пациентов, повышение мочевины – у 17 (17,35%) детей. У пациентов с протеозом чаще выявлялись изменения в анализе мочи в остром периоде заболевания в виде лейкоцитурии (59,18%), альбуминурии (46,94%), бактериурии (14,29%). Сезонность не отмечалась.

Выводы. Для ОКИ у детей, вызванных протеом, не характерна сезонность заболевания. У большинства детей заболевание развивалось на неблагоприятном преморбидном фоне. Чаще болели дети раннего возраста, особенно находящиеся на искусственном вскармливании.

ЛИТЕРАТУРА

1. Препараты, восстанавливающие микробиоценоз, как этиотропная терапия острых кишечных инфекций у детей / И. Б. Ершова [и др.] // Актуальная инфектология. – 2015. – № 2. – С. 45-50.
2. Sadkowska-Todys, M.A. Infectious diseases in Poland in 2014 / M. A. Sadkowska-Todys, A. Zieliński, M.S. Czarkowski // Przegl. Epidemiol. – 2016. – V. 70, № 2. – P. 167-181.

РАННЯЯ ТРАХЕОСТОМИЯ У ПАЦИЕНТОВ НА ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЁГКИХ С НАРУШЕНИЕМ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Протасевич П.П.¹, Белевич Е.А.¹, Котлинская И.Б.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника

Актуальность. Пациенты с острыми неврологическими нарушениями часто нуждаются в механической вентиляции из-за снижения защитных рефлексов дыхательных путей, сердечно-легочной недостаточности. Искусственная вентиляция позволяет контролировать уровень оксигенации и углекислого газа, позволяя врачам контролировать церебральную гемодинамику и внутричерепное давление с целью минимизации вторичного ишемического повреждения [1]. У пациентов с острыми травмами спинного мозга, нервно-мышечными заболеваниями или заболеваниями периферической нервной системы механическая вентиляция обеспечивает поддержку дыхания в условиях нарушенной иннервации дыхательной мускулатуры.

Однако использование классической интубационной трубки при длительном стоянии сопряжено с риском развития ряда осложнений, таких как инфекция дыхательных путей и формирование пролежня трахеи и/или постинтубационной стриктуры трахеи. Наиболее распространённым методом профилактики является ранняя трахеостомия – хирургическая операция, направленная на создание соустья между трахеей и окружающей средой. [2].

Цель. Изучить клинико-лабораторные показатели и осложнения у пациентов с нарушенным мозговым кровообращением, подвергшихся трахеостомии.

Методы исследования. Нами был проведен ретроспективный анализ медицинских карт 14 пациентов, находившихся на лечении в ОАР № 3 учреждения здравоохранения «Гродненская университетская клиника» с нарушением мозгового кровообращения в период с ноября 2022 по август 2023 года, которым выполнялась трахеостомия.

Результаты и их обсуждение. Средний возраст пациентов составил 61 [58; 64] год. Чаще трахеостомия выполнялась у пациентов мужского пола 10 мужчин и 4 женщины. Степень угнетения сознания при поступлении по шкале Глазго составила 11 [10; 14] балла.

Средняя продолжительность нахождения в стационаре до перевода на искусственную вентиляцию лёгких (ИВЛ) составила 2,4 [1; 4] дня. От интубации до трахеостомии среднее значение времени составило 7,3 [6; 9] дня. 10 пациентов были переведены для дальнейшего лечения в неврологическое отделения, а в 4 случаях был зафиксирован летальный исход.

Всем пациентам во время трахеостомии выполняется мазок трахеи с посевом на микрофлору с определением чувствительности к антибактериальным препаратам. У 7 пациентов в ходе микробиологического

исследования микроорганизмы не были выявлены. У 3 пациентов высевался *Acinetobacter baumannii* complex и у 3 пациентов *Klebsiella pneumoniae* ssp. В одном случае была выявлена *Pseudomonas aeruginosa*.

Оценка лабораторных показателей нами проводилась во время поступления, при переводе на ИВЛ, перед выпиской.

Среднее содержание эритроцитов при поступлении составило $4,6 \times 10^{12}$ [$3,4 \times 10^{12}$; $4,9 \times 10^{12}$], при переводе на ИВЛ $4,54 \times 10^{12}$ [$3,5 \times 10^{12}$; $4,9 \times 10^{12}$], а при выписке достоверно снижалось до $3,89 \times 10^{12}$ [$3,2 \times 10^{12}$; $4,2 \times 10^{12}$] ($p < 0,05$). При исследовании гемоглобина соответственно сначала также наблюдалась тенденция к повышению на 6 г/л, а затем, после перевода на ИВЛ, происходило достоверное снижение на 20 г/л ($p < 0,05$). Что объяснимо длительным периодом болезни, что способствовало истощению резервов организма.

Достоверных изменений в гематокрите и цветовом показателе не было выявлено.

При исследовании тромбоцитов наблюдается их постепенное увеличение: Тр1– $234,5 \times 10^9$ [$198,3 \times 10^9$; 259×10^9]; Тр2– $248,5 \times 10^9$ [$201,2 \times 10^9$; $258,8 \times 10^9$]; Тр3– $267,5 \times 10^9$ [$235,4 \times 10^9$; $315,2 \times 10^9$]. Достоверным было увеличение тромбоцитов при выписке в сравнении с первым этапом ($p < 0,05$).

После перевода на ИВЛ у пациентов намечалась тенденция к повышению уровня лейкоцитов с $8,9 \times 10^9$ [$7,5 \times 10^9$; $9,4 \times 10^9$] до $11,3$ [$9,5 \times 10^9$; $14,3 \times 10^9$] ($p < 0,05$) с последующим снижением до $7,6 \times 10^9$ [$6,4 \times 10^9$; $8,4 \times 10^9$] ($p < 0,05$).

Показатели нейтрофилов носят тенденцию к снижению. При поступлении палочкоядерные составили 7,58%, а сегментоядерные 73,4%. При переводе на ИВЛ палочкоядерные 7,58% и сегментоядерные 75,3%, при выписке – 6,5% составили палочкоядерные, сегментоядерные – 67,6%.

Самый высокий показатель лимфоцитов наблюдается при выписке и составляет 18,5%, а самый маленький при поступлении – 14,45%.

Моноциты сначала снижаются, а к выписке повышаются и составляют 6,25%.

Тяжесть состояния по шкале APACHE2 не показала достоверных отклонений и составила 17 [14; 19].

Респираторное отношение SpO_2/FiO_2 при поступлении составило 203 [128; 215], а при переводе на ИВЛ отмечалась тенденция к уменьшению до 184 [124; 201] с последующим достоверным повышением у выживших до 285 [245; 310].

Выводы:

1. У пациентов неврологического профиля с нарушением сознания, как правило, требуется ранний перевод на ИВЛ.

2. Применение ранней трахеостомии позволяет улучшить респираторный уход и параметры оксигенации без риска развития каких-либо осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Taran, S. Noninvasive and invasive mechanical ventilation for neurologic disorders / S. Taran, V. A. McCredie, E. C. Goligher // *Handb Clin Neurol*, 2022. – Vol. 189, P 361-386.

2. Якубцевич, Р. Э. Основы анестезиологии и реаниматологии : учебное пособие / Р. Э. Якубцевич. – Гродно : ГрГМУ, 2021. – 232 с.

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЙ АНАЛИЗ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПОСЛЕ ЭЛЕКТРОИМПУЛЬСНОЙ ТЕРАПИИ

Протасевич П.П.¹, Фидрик А.Н.¹, Карник В.Н.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника

Актуальность. Фибрилляция предсердий (ФП) – это наиболее распространённый вид аритмии, обуславливающий приблизительно 50% госпитализаций по поводу нарушений сердечного ритма. Электроимпульсная терапия – процедура восстановления синусового ритма, проводимая при персистирующей форме ФП в плановом порядке. Однако, если аритмия является причиной возникновения острой сердечной недостаточности, гипотензии или ухудшения симптоматики у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС), восстановление синусового ритма проводится по экстренным показаниям. Факторы удержания синусового ритма стали изучать сравнительно недавно, и в настоящее время они чётко не определены. Среди факторов риска частого рецидивирования пароксизмов ФП встречаются женский пол, длительность аритмии и органические поражения сердца, причем некоторые из факторов взаимосвязаны (например, длительность ФП и размер предсердий). Следует заметить, что в современной отечественной и зарубежной литературе имеются неоднозначные данные о влиянии варианта ФП на возможность развития рецидивов после эффективной электроимпульсной терапии [1].

Цель. Провести клиничко-лабораторный анализ у пациентов с персистирующей формой ФП после электроимпульсной терапии.

Методы исследования. Нами был проведен ретроспективный анализ медицинских карт стационарных пациентов Гродненского областного клинического кардиологического центра. Изучены материалы о 30 пациентах с установленным диагнозом ФП, у которых была проведена электроимпульсная терапия с целью восстановления синусового ритма.

Результаты и их обсуждение. В исследовании приняло участие 30 пациентов, из них: 73,3% мужчин, 26,7% женщин. Средний возраст пациентов 60,9 лет (минимальный возраст составил 37 лет, максимальный 85). Из них процент пациентов с сопутствующей ИБС составил 83,3%, с другими нарушениями ритма 43,2%. Тахисистолический вариант ФП установлен в 91,4% случаев. После выполнения трансторакальной эхокардиографии у 60% выявлено расширение обоих предсердий и у 7 (23,3%) пациентов выявлена умеренная легочная гипертензия, у 100% пациентов регургитация 2 – 3 степени

на митральном и трикуспидальном клапанах. По данным биохимического анализа крови установлено повышение следующих показателей: мочевины в диапазоне значений 7,3 – 44,4 ммоль/л, креатинин 83,7 – 117 ммоль/л, холестерин 5,18 – 5,8 ммоль/л, глюкоза 6,0 – 16,1 ммоль/л, АлАТ 49-75 ЕД/л, АсАТ 38-72 ЕД/л. Также пациентам была выполнена гемостазиограмма, выявлены следующие показатели: ПТВ 11,9 – 15,5 сек, МНО 1,15 – 1,27. У 46,7%, установлено повышение NTproBNP в пределах колебаний от 212 до 3876 пг/мл. ИМТ был повышен у 63,3% пациентов и находился в пределах от 25 до 40,1.

На основании проведённого исследования были выявлены следующие клиничко-лабораторные отклонения у пациентов с рецидивом ФП после электроимпульсной терапии: мужской пол, тахисистолический вариант ФП, ИБС, сопутствующая аритмогенная патология, расширение обоих предсердий, умеренная легочная гипертензия, регургитация 2-3 степени на митральном и трикуспидальном клапанах, повышение мочевины, креатинина, холестерина, глюкозы, АлАТ и АсАТ в биохимическом анализе крови, отклонения от референтных значений ПТВ И МНО в гемостазиограмме, значительное повышение уровня NTproBNP и ИМТ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Risk factors for atrial fibrillation recurrence: a literature review / E. Wizzardi [et al.] // J Cardiovasc Med (Hagerstown). – 2014, – Mar; Vol. 15(3), P. 235–253.

РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ»

Пустошило Е.П.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Рейтинговая система оценки знаний студентов по учебной дисциплине «реализует комплексный подход в организации, проведении и оценке результатов учебной деятельности студентов при изучении дисциплин учебного плана и включает оценку учебной деятельности студентов как во время проведения текущей аттестации (экзаменационных сессий), так и в межсессионный период» [1]. В Гродненском государственном медицинском университете (ГрГМУ) рейтинговая система оценки знаний студентов внедряется с 2015 года на уровне приказа ректора (№ 196 от 02.06.2015). Кафедра русского и белорусского языков ГрГМУ также имеет свой опыт внедрения оценки знаний данного типа по дисциплине «Русский язык как иностранный».

Цель. Представить опыт внедрения рейтинговой системы оценки знаний студентов по дисциплине «Русский язык как иностранный».

Методы исследования. Анализ системы оценивания.

Результаты и их обсуждение. Дисциплина «Русский язык как иностранный» изучается в ГрГМУ студентами факультета иностранных учащихся на протяжении 3-х лет (с 1-го по 3-й курсы), при этом в каждую зимнюю сессию студенты сдают зачет, а в каждую летнюю – дифференцированный зачет. Условиями допуска ко всем формам аттестации является посещение или повторное посещение всех аудиторных занятий в течение семестра, написание итоговой контрольной работы на положительную отметку (не ниже 4 баллов), положительно оцененные устные монологические высказывания студентов (устные темы), предусмотренные учебными программами дисциплины.

Итоговая отметка на дифференцированном зачете формируется из двух составляющих: 1) среднего балла студентов за год; 2) ответа студента по билету дифференцированного зачета (при этом весовой коэффициент среднего балла составляет 0,4, а весовой коэффициент ответа по билету – 0,6).

Ответ по билету на дифференцированном зачете проходит в три этапа:

вопрос 1 – работа с незнакомым текстом (так, например, студентам с английским языком обучения на 1 курсе необходимо продемонстрировать навыки чтения и умения задавать вопросы по тексту и отвечать на них, от студентов 2 и 3 курсов требуется пересказать незнакомый текст);

вопрос 2 – лексико-грамматический тест, выполненный минимум на 40%;

вопрос 3 – беседа / устная тема / спонтанное высказывание (в зависимости от курса и языка обучения студентов).

Формула, по которой высчитывается итоговая отметка, представлена ниже:

$$\text{ИО} = \text{Ср. б.} \times 0,4 + (B_1 + B_2 + B_3) : 3 \times 0,6,$$

где: ИО – итоговая отметка, Ср. б. – средний балл, B_1 , B_2 , B_3 – вопросы билета 1, 2, 3 соответственно).

Согласно системе рейтинговой оценки знаний студентов, внедренной на кафедре русского и белорусского языков ГрГМУ, каждому студенту предоставляется возможность заработать бонусные баллы, которые могут освободить его от ответа на вопросы билета, но только в заданной последовательности: вопрос 1, вопрос 2, вопрос 3. Отметка за каждый вопрос билета может заменяться бонусом. Если бонусные баллы составляют от 3 до 5 или их количество превышает три (то есть студент заработал более, чем три бонусных балла), они добавляются в числитель дроби (смотрите формулу), и повышают итоговую отметку студента. Студент также может отказаться от выставления бонусного балла за вопрос билета, если он считает его слишком низким для себя. В таком случае он должен выполнять задание билета, однако у него остается право выбора наиболее предпочтительной отметки.

Бонусные баллы могут быть начислены за:

1) написание работы на Республиканский конкурс научных работ студентов (10 – за подачу работы, 11 – за присвоение 2 или 3 категории, 12 – за присвоение 1 категории или лауреата);

2) написание статьи на студенческую конференцию (8 – за публикацию, 9 – за публикацию и выступление с докладом, 10 – за публикацию, выступление с докладом и получение диплома);

3) участие в олимпиаде по русскому языку для студентов, имеющих средний балл не ниже 8 на момент проведения олимпиады (3 – за 1-й тур, 9 – за прохождение во 2-й тур, 10 – за прохождение в 3-й тур, 11 – за получение диплома);

4) участие в конкурсах:

- 7 – конкурс выразительного чтения, 8 – конкурс проектов / конкурс видеороликов на русском языке, 9 – получение диплома на одном из указанных конкурсов;

- 3 – конкурс сочинений, конкурс исполнения песни на русском языке, 5 – получение диплома на одном из указанных конкурсов.

Наличие бонусной системы повышает мотивацию студентов к участию в различных мероприятиях (от вузовских до международных), что ведет в свою очередь к повышению уровня их знаний по русскому языку. Дифференциация бонусов, выведенная опытным путем, позволяет избежать случайности в формировании итоговой отметки и требует от студентов постоянной вовлеченности в учебный процесс.

Таким образом, рейтинговая система оценки в совокупности с возможностью получения бонусных баллов позволяет комплексно подходить к диагностике знаний, умений и навыков студентов по дисциплине «Русский язык как иностранный», концентрирует внимание студентов на их текущей успеваемости, повышает мотивацию к участию во внеаудиторной учебной деятельности, что в конечном итоге положительно влияет на овладение дисциплиной в целом. Вместе с тем разработанная система оценки ежегодно должна подвергаться пересмотру в соответствии с опытом ее использования для поддержания в актуальном состоянии и исключения случайности в формировании объективной оценки.

ЛИТЕРАТУРА

1. О введении рейтинговой системы оценки знаний студентов по дисциплине [Электронный ресурс] // Гродненский государственный медицинский университет. – Режим доступа: http://www.grsmu.by/files/file/university/otdely/uchebnuy/dokumenty/prikaz_o_reitinge.pdf. – Дата доступа: 21.12.2023.

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ С РЕСПИРАТОРНОЙ АЛЛЕРГИЕЙ

Равская В.А., Парамонова Н.С., Хоха Р.Н.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Одним из важнейших показателей здоровья является физическое развитие (ФР), тесно связанное с возрастом, полом, географическими и социально-бытовыми условиями жизни человека. Его нарушения могут быть обусловлены наличием хронического заболевания, свидетельствовать о степени его контроля, необходимости коррекции выявленных нарушений. В последние десятилетия появилось значительное количество научных публикаций о взаимосвязи ФР детей с АЗ. Установлено наличие взаимосвязи между бронхиальной астмой (БА) и ожирением, у 12,5-17,0% детей с БА отмечается дефицит массы тела. Результаты некоторых исследований свидетельствуют о том, что у детей с аллергическим ринитом (АР) преобладает дисгармоничное ФР, также показано, что ожирение / избыток массы тела ассоциированы с более высоким риском развития АР у детей [1]. Учитывая малочисленность исследований, их противоречивые результаты, широкую распространенность респираторной аллергии, проведение дополнительных исследований по изучению ассоциации респираторных АЗ с показателями ФР является актуальным и целесообразным.

Цель. Оценить показатели физического развития у детей с аллергическим ринитом и бронхиальной астмой.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ антропометрических показателей (масса тела, кг и длина тела, см), индекса массы тела (ИМТ, кг/м²) 205 детей с АР (n=44 группа контроля) и 289 детей с БА (n=94 группа контроля). Расчет ИМТ и определение SDS (standard deviation score) ИМТ (SDSBMI) с помощью программы Anthro Plus в зависимости от возраста ребенка и пола. Согласно данным ВОЗ, избыточную массу тела диагностировали при $+1,0 \leq \text{SDS}$, ожирение – при $+2,0 \leq \text{SDS}$ и более ИМТ ребенка, недостаточную – при $-1,0 \leq \text{SDS}$, дефицит – при $-2,0 \leq \text{SDS}$ и более. Дети с АР и БА проходили обследование и лечение в педиатрическом отделении Гродненской областной детской клинической больницы. Обследование и клинический диагноз АР, БА проведено в соответствии с Клиническими протоколами диагностики и лечения аллергических заболеваний у детей (Минск, 2014) и международными согласительными документами. Для статистической обработки использовали пакет программ Statistica 10.0. При проверке статистических гипотез критический уровень значимости принимался равным 0,05.

Результаты и их обсуждение. *Аллергический ринит.* Средний возраст детей с АР составил 12,0 [9; 14] лет. Мальчиков было 132 (64,4%, ДИ: 56,2-66,8%), девочек – 73 (35,6%, ДИ: 30,1–46,9%). Из 44 детей группы контроля мальчиков было 25 (56,82%, ДИ: 41,14–71,32%), девочек – 19 (43,19%,

ДИ: 26,68-58,86%). Средний возраст здоровых детей составил 12,0 [8;13] лет: мальчиков – 12,0 [9; 13] лет, девочек – 12,0 [7,0-12,6] лет.

Сопоставление массы и длины тела при рождении детей с АР и здоровых детей не выявило различий ($p>0,05$). Анализ внутригрупповых параметров ФР показал, что мальчики с АР ($p=0,0323$) рождаются с массой тела выше, чем их сверстницы девочки. Различий в показателях длины тела при рождении у детей, у которых впоследствии развился АР, не установлено (табл. 1).

Таблица 1 – Масса и длина тела детей с АР при рождении, Me [Q25-Q75]

Группа детей	Масса тела, г	Длина тела, см
Дети с АР, все	3365,6 [3050; 3650]	52,0 [52; 52]
Мальчики	3425,0 [3160; 3700]*	52,0 [51; 54]
Девочки	3300,0 [3050; 3700]	52,0 [51; 53]
Здоровые, все	3450,0 [3200; 3900]	52,0 [52; 54]
Мальчики	3500,0 [3200; 4000]	52,0 [52; 54]
Девочки	3325,0 [3250; 3500]	52,0 [52,54]

Примечание – * – $p<0,05$ между мальчиками и девочками с аллергическим ринитом

Анализ распределения детей из группы контроля в соответствии с показателями SDS ИМТ показал, что 1/2 часть детей имела нормальные значения ИМТ – 23 ребенка (52,27%, ДИ: 38,0-66,54%). Половина детей имела отклонения от нормальных показателей ИМТ: 10 детей с показателями ИМТ ниже нормы (22,73%, ДИ: 0,27-45,83%) – дефицит и 11 (25,0%, ДИ: 2,58-47,42%) детей (из них 8 детей с ожирением) с показателями ИМТ выше нормы – избыток / ожирение. Частота ожирения у здоровых составила 18,18%, ДИ: 6,27-42,58%. Средний ИМТ у здоровых детей составил 17,35 [15,05-19,4].

Анализ распределения детей с АР в соответствии с показателями SDS ИМТ показал, что 1/2 детей имела нормальные значения ИМТ – 104 ребенка (50,7%, ДИ: 43,94-57,46%). Половина детей имела отклонения от нормальных показателей ИМТ: 49 детей с показателями ИМТ ниже нормы (23,9%, ДИ: 13,46-34,34%) – недостаток / дефицит и 52 (25,37%, ДИ: 15,13-35,61%) ребенок с показателями ИМТ выше нормы – избыток / ожирение. Частота ожирения у детей с АР составила 12,68%, ДИ: 8,8-17,93%. Взаимосвязи показателей ИМТ с полом у детей с АР не определялось, но была отмечена тенденция более частого выявления ожирения у мальчиков ($p>0,05$) и дефицита массы тела у девочек ($p>0,05$). Средний ИМТ у детей с АР составил 18,14 [15,6-20,7] и не отличался от здоровых детей ($p>0,05$).

Бронхиальная астма. Средний возраст детей с БА составил 8,72 [5; 12] лет (мальчики 8,67 [5;12] лет, девочки 8,82 [5; 13] лет). Мальчиков было 198 (68,51%, ДИ: 62,94-73,60%), девочек – 91 (31,49%, ДИ: 26,40-37,06%). Группу сравнения составили 94 ребенка без хронических заболеваний органов дыхания сопоставимого возраста, из них 42 девочки (44,68%, ДИ: 35,03-54,75%) и 52 мальчика (55,32%, ДИ: 45,25-64,97%).

Сопоставление массы и длины тела при рождении детей с БА и здоровых детей не выявило различий ($p>0,05$). Анализ внутригрупповых параметров ФР показал, что здоровые мальчики ($p=0,0412$) и мальчики с БА ($p=0,0106$) рождаются с массой тела выше, чем их сверстницы девочки. Однако мальчики, у которых впоследствии развилась БА, по сравнению с девочками аналогичной группы, имеют еще и более высокие показатели длины тела ($p=0,0112$) при рождении, чего не наблюдается среди здоровых детей (табл. 2).

Таблица 2 – Масса и длина тела детей с БА при рождении, Me [Q25-Q75]

Группа детей	Масса тела, г	Длина тела, см
Дети с БА, все	3370 [3050; 3650]	52 [51; 53]
Мальчики	3400 [3150; 3700]*	53 [51; 54]*
Девочки	3240 [2980; 3600]	51 [50; 53]
Здоровые дети, все	3400 [3150; 3800] 3500 [3300; 3850]**	52 [51; 54] 53 [52; 54]
Мальчики	3125 [2865; 3400]	52 [51; 52]
Девочки		

Примечание – * – $p<0,05$ между мальчиками и девочками с бронхиальной астмой, ** – между мальчиками и девочками здоровыми

Оценка нутритивного статуса по ИМТ показала его соответствие возрасту у трети (111) детей с БА – 38,41%, ДИ: 32,99-44,14% без различий по полу ($p>0,05$). У остальных (61,59%, ДИ: 55,86-67,01%) детей без различий по полу ($p>0,05$) ИМТ отличался от возрастных показателей. Превышение его возрастных показателей установлено у 34,6%, ДИ: 29,35-40,26% детей без различий по полу ($p>0,05$). Снижение его возрастных показателей без различий по полу ($p>0,05$) установлено у 26,99%, ДИ: 22,19-32,39% детей. Частота ожирения у детей с БА также не различалась по полу и составила 14,19%. Статистически значимых различий по частоте распределения вариантов оценки ИМТ, частоте ожирения в группе детей с БА и здоровых детей в целом и в зависимости от пола установлено не было ($p>0,05$). Дети с БА имели достоверно более низкий показатель ИМТ, по сравнению с группой здоровых детей ($p<0,0025$).

Выводы. Установленные конституциональные особенности параметров физического развития свидетельствуют о необходимости их учета при составлении программ лечения и реабилитации детей с респираторной аллергией.

ЛИТЕРАТУРА

1. Грицинская, В. Л. Особенности физического развития детей с atopическими заболеваниями / В. Л. Грицинская // Медицина: теория и практика. – 2019. – № 1. – С. 120–124.

РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В ПОВЫШЕНИИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Радыш И.В., Снегирева Т.Г., Шадрина Ю.Е., Коростелева М.М.

Российский университет дружбы народов им. П. Лумумбы

Актуальность. Регулярная физическая активность является одним из эффективных компонентов обеспечения адекватного иммунного ответа, баланса про- и противовоспалительных процессов в организме, профилактики избыточной массы тела и связанных с ней рисков заболеваемости [1, 2]. Необходимо предоставить каждому свободу выбора, обеспечив многообразие видов физической культуры, также целесообразно внедрять программы физической активности, направленные на компенсацию нарушенных функций организма и укрепление адаптационного потенциала. Этому способствует привлечение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) к занятиям в спортивных секциях, участию в спортивно-массовых мероприятиях.

Цель. Проанализировать доступность занятий физической культуры для студентов Российского университета дружбы народов им. П. Лумумбы (РУДН) с ОВЗ.

Методы исследования. Анализ нормативной документации, касающейся уровня доступности объектов и услуг в сфере образования студентов с ОВЗ.

Результаты и их обсуждение. РУДН стремится создавать комфортные условия для развития и самосовершенствования студентов, имеющих ограниченные возможности здоровья и особые образовательные потребности: развивается спортивная инфраструктура: доступом оборудованы основной спортзал и стадион, теннисные корты и мини-футбольная площадка. Адаптивная физкультура реализуется с учетом индивидуальной программы реабилитации и рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии. Университет обеспечивает разработку программ повышения квалификации профессорско-преподавательского состава, тьюторов в сфере инклюзивного образования. Большую роль в формировании базовых навыков и принципов здорового образа жизни принадлежит среднему медицинскому персоналу. На кафедре управления сестринской деятельностью создано профессиональное студенческое общество «RUDN MEDICAL AND SOCIAL REHABILITATION», принимающее активное участие в социальной и научной деятельности. Его задачами является углубление знаний студентов по дисциплине «Сестринское дело», «Медико-социальная реабилитация и экспертиза», организация культурно-досуговых и спортивных мероприятий, направленных на повышение вовлечения студентов с ОВЗ в жизнь РУДН. В рамках работы круглого стола «Роль медицинской сестры с высшим образованием в инклюзивном образовании» были затронуты актуальные вопросы развития инклюзивного образования, обсуждались вопросы медицинской этики, деонтологии и

внедрения инновационных образовательных технологий в соответствии с новым Федеральным государственным образовательным стандартом. Физическая культура во всех её проявлениях должна стимулировать позитивные морфофункциональные сдвиги в организме, формируя необходимые физические качества, направленные на жизнеобеспечение, развитие и совершенствование организма.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ханферьян, Р. А. Значение физической активности в регуляции противовирусного иммунитета / Р. А. Ханферьян [и др.] // Спортивная медицина: наука и практика. – 2020. – Т. 10, № 3. – С. 27–39.

2. Коростелева, М. М. Возможность использования средств гимнастики, танцевального спорта и фитнеса в адаптивной физической культуре / М. М. Коростелева, И. В. Кобелькова, М. С. Кобелькова // Состояние, проблемы и пути совершенствования спортивной и оздоровительной тренировки: сборник материалов I Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Казань, 2021. – С. 176–178.

ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РОЛЬ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН ЛИНГВИСТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Разводовская Я.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Под воспитательной работой в учреждениях высшего образования чаще всего понимают привлечение студентов к участию в культурно-массовых мероприятиях патриотического, познавательного, развлекательного, характера. Это могут быть предметные олимпиады, круглые столы, диспуты, встречи с интересными людьми и многое другое. Несмотря на значительный воспитательный эффект таких мероприятий, студенты, которые не принимают в них участие, могут оставаться за рамками воспитательного процесса. Следовательно, актуальным является максимальное использование воспитательного потенциала учебных дисциплин, включая их содержание, формы и определенные виды учебной деятельности.

Цель. Оценить возможности воспитательного воздействия учебных дисциплин лингвистического модуля, преподаваемых в медицинском университете, на основе анализа содержания учебных дисциплин, форм проведения и видов учебной деятельности.

Методы исследования. Анализ состояния исследуемого вопроса по источникам опубликованной научной и методической литературы, обобщение собственного педагогического опыта при организации занятий по иностранным языкам и основам медицинской терминологии в медицинском университете.

Результаты и их обсуждение. Согласно Концепции непрерывного воспитания детей и учащейся молодежи, реализуемой в Республике Беларусь, воспитание является составляющей частью образования и представляет собой целенаправленный процесс формирования духовно-нравственной и эмоционально ценностной сферы личности обучающегося [1].

Эффективность воспитания и обучения студентов медицинских специальностей заключается в содействии становлению и развитию важных компетенций и социально значимых личностных качеств врача, необходимых для успешного выполнения профессиональной деятельности в соответствии с принципами медицинской этики и деонтологии. Помимо этого, в учебных программах обозначена необходимость и важность формирования качеств патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, социально-культурной и общественной жизни страны.

Принято считать, что учебные дисциплины социально-гуманитарного модуля (история белорусской государственности, биомедицинская этика и деонтология, культурология и пр.) имеют больше возможностей для формирования личности. Тем не менее, учебные дисциплины лингвистического модуля также обладают значительным воспитательным потенциалом.

Так, реализация воспитательной цели обучения иностранным языкам предполагает обогащение духовного мира обучающихся, воспитание культуры мышления, чувств, поведения, умения общаться в поликультурном мире [2, с. 5].

Исходя из этого, занятия по иностранному языку могут быть использованы для реализации ряда направлений воспитания: духовно-нравственное, патриотическое, эстетическое, профессиональное, поликультурное и др.

Полноценное решение воспитательных задач посредством учебных дисциплин требует наполнения их содержательной составляющей и адекватных современности способов подачи материала [3, с. 25].

В содержание учебной дисциплины «Иностранный язык», преподаваемой в качестве общепрофессиональной дисциплины в медицинском университете, включены два блока: социальное общение и профессиональное общение. Каждый из этих блоков содержит темы, которые используются для реализации воспитательных задач по различным направлениям воспитания.

В рамках профессионального общения будущие врачи формируют навыки общения с пациентами на основе этических и деонтологических принципов. Студенты моделируют речевые ситуации общения врача и пациента (представителя пациента), тем самым, обучаясь речевому этикету, уважительному отношению и толерантности при общении с пациентами, формируют навыки профессиональной коммуникации.

Блок социального общения включает ряд тем для обсуждения («Гродненский государственный медицинский университет», «Медицинское образование в Республике Беларусь», «Здравоохранение в Республике Беларусь», «Здоровый образ жизни»), которые также дают возможность реализации ряда направлений воспитания.

Тема «Гродненский государственный медицинский университет» предполагает изучение текстового материала об истории, развитии и достижениях нашего университета, что, несомненно, способствует формированию чувства патриотизма и гордости за свой университет, преподавателей, выпускников. Обсуждение систем медицинского образования и здравоохранения в Республике Беларусь позволяет проанализировать положительные аспекты и достижения, сопоставить с системами образования и здравоохранения других стран и выделить преимущества данных систем в своей стране. Кроме формирования критического мышления, студенты обучаются навыкам академической дискуссии, речевому этикету, культуре речи в академической среде. Тема «Здоровый образ жизни» позволяет формировать правильные здоровьесберегающие модели поведения студентов. Помимо этого, студенты обучаются транслировать правильные установки другим, что является одной из функциональных обязанностей современного врача – просвещение пациентов в области сохранения и укрепления собственного здоровья.

Учебная дисциплина «Латинский язык», преподаваемая в рамках высшего медицинского образования, также обладает возможностями воспитательного воздействия на студентов-медиков. Так, в курсе данной учебной дисциплины изучаются латинские крылатые выражения и изречения (о важных личностных качествах и предназначении врача, о пользе здоровья и др.), представляющие собой кладезь человеческого опыта и мудрости. Клятва Гиппократ, международный гимн студентов «Гаудеамус» также могут служить текстовым материалом, содержащим материал для анализа с точки зрения воспитания подрастающего поколения.

Таким образом, наряду с внеаудиторными воспитательными мероприятиями, учебные дисциплины, в том числе лингвистического модуля, могут быть эффективно использованы для формирования лучших личностных качеств будущего врача, активной жизненной позиции, патриотизма, разумных здоровьесберегающих моделей поведения. Для наиболее полной реализации воспитательного потенциала учебных дисциплин, несомненно, требуется методически правильное формирование содержания учебного материала, разработка заданий воспитательной направленности, подбор подходящих форм проведения учебных занятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Концепция непрерывного воспитания детей и учащейся молодежи : постановление Министерства образования Республики Беларусь от 15.07.2015, № 82 [Электронный ресурс] // Национальный образовательный портал. – Режим доступа: <https://vospitanie.adu.by/organizatsiya-vospitaniya/normativnye-pravovye-dokumenty.html>. – Дата доступа: 27.12.2023.
2. Концепция учебного предмета «Иностранный язык» / Н. П. Баранова [и др.] // Замежные мовы. – 2015. – № 4. – С. 3–8.
3. Миронова, Т. Н. Воспитательный потенциал профессиональных дисциплин в вузе / Т. Н. Миронова // Научные труды Московского гуманитарного университета. – 2023. – № 2. – С. 23–31.

АМИНОКИСЛОТНЫЙ ФОНД ПЛАЗМЫ КРОВИ ЗАВИСИМЫХ ОТ АЛКОГОЛЯ МУЖЧИН

Разводовский Ю.Е.¹, Дорошенко Е.М.², Смирнов В.Ю.²

¹*Институт биохимии биологически активных соединений НАН Беларуси,*

²*Гродненский государственный медицинский университет*

Актуальность. Содержание свободных аминокислот в плазме крови является важным показателем промежуточного обмена [1]. Хроническая алкогольная интоксикация сопровождается в плазме крови аминокислотным дисбалансом, который обусловлен целым рядом факторов, включая недостаточное их поступление с пищей, ухудшение всасывания незаменимых аминокислот, а также нарушение функции печени [1]. Научные данные относительно аминокислотного дисбаланса в плазме крови зависимых от алкоголя пациентов достаточно противоречивы [2-5]. Характер аминокислотного дисбаланса при алкоголизме зависит от тяжести и длительности дефицита пищевых белков, степени выраженности алкогольного поражения печени и других факторов [1]. Наиболее часто отмечаются сдвиги в уровне аминокислот с разветвленной углеводородной цепью (АРУЦ), ароматических аминокислот (ААК), метионина и α -аминомасляной кислоты [2-5]. Повышенный уровень α -аминомасляной кислоты был предложен в качестве маркера алкоголизма [3], однако данный показатель не является надежным индикатором алкоголизма у пациентов с алкогольным поражением печени [4]. Отсутствие единого паттерна дисбаланса в фонде аминокислот плазмы крови у пациентов, страдающих алкогольной зависимостью, обуславливает актуальность дальнейшего изучения содержания аминокислот в плазме крови с целью идентификации биохимических маркеров алкоголизма.

Цель. Изучить особенности фонда свободных аминокислот и их производных плазмы крови зависимых от алкоголя мужчин.

Методы исследования. В исследовании принимали участие 127 зависимых от алкоголя мужчин, проходивших стационарное лечение в Гродненском областном клиническом центре «Психиатрия-Наркология». При поступлении пациентов проводился забор биологического материала (венозная кровь) медицинским персоналом отделения наркологии. Контрольную группу составили 136 умеренно пьющих мужчин, проходивших профессиональный осмотр в медицинском консультативном центре. Анализ аминокислот и их дериватов проводился на хроматографе Agilent 1100 методом обращенно-фазовой хроматографии с предколоночной дериватизацией *o*-фталевым альдегидом и 3-меркаптопропионовой кислотой в Na-боратном буфере.

Статистическая обработка данных производилась с помощью программы Statistica 10.0 для Windows (StatSoft, Inc., США). Применялись методы описательной статистики, корреляционный анализ. При нормальности распределения и гомогенности дисперсий проводился параметрический

дисперсионный анализ с попарным сравнением групповых средних тестом Тьюки. В случае нарушения условий применимости параметрического дисперсионного анализа использовался его непараметрический аналог – дисперсионный анализ Мана-Уитни. Для попарных сравнений при нарушении только гомогенности дисперсий использовался непараметрический тест Геймса-Хоувелла, а в случае нарушения как нормальности, так и гомогенности дисперсий использовался непараметрический тест Стила-Двасса.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что у зависимых от алкоголя мужчин имеет место выраженный дисбаланс аминокислотного фонда плазмы крови, проявляющийся в снижении уровней фосфосерина, аспартата, серина, глутамата, гистидина, 3-метилгистидина, глицина, треонина, гомоцистеата, 1-метилгистидина, цитруллина, аргинина, аланина, таурина, симметричного диметиларгинина, тирозина, валина, триптофана, фенилаланина, изолейцина, лейцина, оксализина, лизина. Также снижались значения практически всех рассчитанных интегральных показателей аминокислотного фонда: содержание ААК, АРУЦ, заменимых аминокислот, незаменимых аминокислот, гликогенных аминокислот, кетогенных аминокислот, суммарный пул протеиногенных аминокислот, суммарный пул аминокислот. В то же время отмечалось повышение уровней цистеинсульфината, фосфоэтаноламина, ансерина, карнитина и гипотаурина.

Наиболее характерным нарушением в фонде аминокислот плазмы зависимых от алкоголя мужчин является снижение уровня АРУЦ, что согласуется с результатами предыдущих исследований [2-5]. Характерно, что снижение уровня АРУЦ отмечалось даже у пациентов с минимальными, потенциально обратимыми нарушениями функции печени. Сниженный суммарный уровень АРУЦ у пациентов с поражением печени алкогольной этиологии может быть обусловлен гиперинсулинемией, которая развивается вследствие снижения катаболизма гормона в печени. Однако этот фактор не может объяснить снижение уровня АРУЦ у пациентов с незначительными нарушениями функции печени [4]. Отмеченное нами снижение уровня триптофана не согласуется с научными данными, согласно которым хроническая алкогольная интоксикация сопровождается повышением уровня триптофана в плазме крови вследствие ингибирования активности печеночной триптофанпирролазы [2].

Таким образом, хроническая алкогольная интоксикация сопровождается значительными изменениями содержания аминокислот плазмы крови. Аминокислотный дисбаланс характеризуется снижением содержания большинства аминокислот, что приводит к значительному обеднению аминокислотного фонда плазмы крови. Вариабельность аминокислотного фонда плазмы крови у зависимых от алкоголя пациентов не позволяет использовать уровни отдельных аминокислот в качестве биохимического маркера алкогольной зависимости.

ЛИТЕРАТУРА

1. Островский, Ю. М. Аминокислоты в патогенезе, диагностике и лечении алкоголизма / Ю. М. Островский, С. Ю. Островский. – Минск : Навука і тэхніка, 1995. – 280 с.
2. Badawy, A. A. Tryptophan metabolism in alcoholism / A. A. Badawy // Adv. Exp. Med. Biol. – 1999. – Vol. 467. – P. 265–272.
3. Nakajima, T. Metabolic abnormalities of amino acids in patients with alcoholic liver damage / T. Nakajima, A. Sato, N. Murayama // Nippon Rinsho. – 1992. – Vol. 50, № 7. – P. 1609–1613.
4. Shaw, S. Plasma amino acids abnormalities in the alcoholic, respective role of alcohol, nutrition and liver injury / S. Shaw, C. S. Lieber // Gastroenterol. – 1978. – Vol. 74. – P. 677–681.
5. Siegel, F. L. Plasma amino acids pattern in alcoholism the effects of ethanol loading / F. L. Siegel, M. K. Roach, L. R. Pomeroy // Biochem. – 1964. – Vol. 51. – P. 605–611.

ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ КАРБОГИДРАТДЕФИЦИТНОГО ТРАНСФЕРРИНА В ДИАГНОСТИКЕ АЛКОГОЛЬНОЙ ЗАВИСИМОСТИ

Разводовский Ю.Е.¹, Шуриберко А.В.¹, Смирнов В.Ю.²

¹*Институт биохимии биологически активных соединений НАН Беларуси,*

²*Гродненский государственный медицинский университет*

Актуальность. Карбогидратдефицитный трансферрин (КДТ) является белком, который связывает и переносит ионы железа [1, 2]. Существует несколько изоформ этого белка, различия между которыми определяются степенью гликозилирования. Основная фракция трансферрина представлена изоформой с четырьмя остатками сиаловой кислоты [3]. При алкогольном поражении печени нарушается процесс гликозилирования трансферрина, в результате чего образуются его дефектные формы [4]. Поэтому КДТ часто используется с целью лабораторной диагностики злоупотребления алкоголем [5]. Преимущество использования данного биохимического маркера по сравнению с традиционными непрямые маркерами заключается в том, что он является более специфичным и реже дает ложноположительные реакции при поражении печени неалкогольной этиологии [2]. При этом чувствительность КДТ варьирует по разным оценкам от 20 до 100% [2-5]. Широкий диапазон оценок диагностической надежности КДТ обуславливает необходимость дальнейшего изучения эффективности данного маркера в диагностике хронической алкогольной интоксикации.

Цель. Оценка эффективности определения концентрации КДТ для диагностики алкогольной зависимости.

Методы исследования. В исследовании принимали участие 40 зависимых от алкоголя пациентов (20 мужчин и 20 женщин), проходивших стационарное лечение в Гродненском областном клиническом центре «Психиатрия-Наркология». Забор биологического материала (венозная кровь) проводился при поступлении пациентов медицинским персоналом отделения наркологии. Контрольную группу составили 40 умеренно пьющих представителей общей популяции (20 мужчин и 20 женщин), проходивших профессиональный осмотр в медицинском консультативном центре. КДТ определяли методом ИФА.

Статистическая обработка данных (описательная статистика, корреляционный анализ, дисперсионный анализ, логистическая регрессия) производилась с помощью программы Statistica 10.0 для Windows (StatSoft, Inc., США). Результаты представлялись в виде: медианное значение (нижняя/верхняя квартиль). Для попарных сравнений использовался непараметрический тест Манна-Уитни. Для оценки диагностической точности (чувствительность, специфичность, прогностическая ценность положительного (ПЦПР) и отрицательного (ПЦОР) результата), а также определения оптимальной пороговой концентрации ФЭ был проведен ROC (receiver operating characteristic) анализ. Для оценки прогностической ценности определяли площадь области под ROC-кривой – AUC (Area under the ROC curves). Диагностическая точность маркера растёт по мере приближения данного показателя к единице. 95% доверительный интервал для AUC высчитывался по методу DeLong. Для определения порогового уровня использовался индекс Юдена (Youden index).

Результаты и их обсуждение. Концентрация КДТ в плазме крови зависимых от алкоголя мужчин оказалось значительно выше, чем у представителей общей популяции: 303 (285/326) vs. 2240 (1784/2560) нг/мл. Аналогичным образом, концентрация КДТ в крови зависимых от алкоголя женщин оказалась значительно выше, чем у женщин, не страдающих алкогольной зависимостью: 301 (279/321) vs. 1462 (810/2032) нг/мл. Концентрация КДТ в плазме крови зависимых от алкоголя мужчин была существенно выше, чем у зависимых от алкоголя женщин 2240 (1784/2560) vs. 1462 (810/2032) нг/мл.

С помощью логистического анализа были установлены коэффициенты регрессионного уравнения, определяющего зависимость между уровнем КДТ и бинарной переменной, определяющей принадлежность к контрольной группе или группе зависимых от алкоголя. Анализ ROC-кривой позволил определить оптимальное значение концентрации, выше которой можно с высокой вероятностью предполагать наличие алкогольной зависимости. При пороговой концентрации КДТ равной 384 нг/мл чувствительность, специфичность, прогностическая ценность положительного результата (ПЦПР), прогностическая ценность отрицательного результата (ПЦОР) составили 98%. Площадь под ROC кривой (AUC) составила 0,98, что свидетельствует о хорошей прогностической ценности модели.

Полученные данные свидетельствуют о высокой эффективности КДТ в качестве биохимического маркера алкогольной зависимости, что согласуется с результатами предыдущих исследований [2-5]. Поэтому КДТ может использоваться с целью лабораторной диагностики злоупотребления алкоголем / алкогольной зависимости. Определение КДТ также можно использовать для оценки риска различного рода осложнений (алкогольный абстинентный синдром или алкогольный психоз), которые могут возникнуть у пациентов стационаров. Данный маркер также можно использовать в качестве инструмента скрининга обратившихся за медицинской помощью в учреждения первичной медицинской сети, с целью выявления проблемных потребителей алкоголя с последующим их направлением на консультацию к профильному специалисту.

Таким образом, полученные нами результаты свидетельствуют о высокой эффективности КДТ в диагностике алкогольной зависимости. Концентрацию КДТ равную 384 нг/мл рекомендуется использовать в качестве порогового уровня для дискриминации между умеренным потреблением алкоголя (социальным пьянством) и алкогольной зависимостью. Определение концентрации КДТ в крови является надежным диагностическим инструментом, позволяющим объективизировать постановку диагноза алкогольной зависимости.

ЛИТЕРАТУРА

1. Разводовский, Ю. Е. Биологические маркеры алкоголизма: современное состояние и перспективы использования. / Ю. Е. Разводовский // Научный форум. Сибирь. –2019. – Т. 5, № 1. – С. 79–81.
2. Allen, J. Carbohydrate-deficient transferrin: an aid to early recognition of alcohol relapse / J. Allen [et al.] // Am. J. Addict. – 2001. – Vol. 10. – P. 24–28.
3. Andresen-Streichert, H. Alcohol biomarkers in clinical and forensic contexts / H. Andresen-Streichert // Dtsch Arztebl Int. – 2018. – № 115. – P. 309–315.
4. Anttila, P. Diagnostic characteristics of different carbohydrate-deficient transferrin methods in the detection of problem drinking: effects of liver disease and alcohol consumption / P. Anttila [et al.] // Alcohol Alcohol. – 2003. – № 38. – P. 415–420.
5. Arndt, T. Carbohydrate-deficient transferrin as a marker of chronic alcohol abuse: A critical review of preanalysis, analysis, and interpretation / T. Arndt // Clin Chem. – 2001. – № 47. – P. 13–27.

АНАЛИЗ СТРУКТУР ПАХОВОГО КАНАЛА И ГОНАД ПОСЛЕ ПРОВЕДЕННЫХ ГРЫЖЕСЕЧЕНИЙ У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ

Ракевич М.В., Никуленков А.В.

Минская областная детская клиническая больница

Актуальность. В последнее десятилетие проблема заболеваний половой системы у мальчиков и подростков привлекает к себе повышенное внимание не только с медицинской точки зрения, но и в социальном аспекте.

Продолжающаяся депопуляция рассматривается как серьезная угроза национальным интересам страны, так как наносит урон экономике, социальной стабильности, обороноспособности и геополитической роли страны. Известно, что андрологические проблемы мужчины во многих случаях закладываются в детском и подростковом возрасте [1].

В структуре андрологических заболеваний детей наиболее значительное место занимают паховая грыжа и сообщающаяся водянка оболочек яичка. Врожденные паховые грыжи диагностируются у 4,5% детей, гидроцеле – у 5% [2]. Паховые грыжи и гидроцеле у детей обычно связаны с персистенцией влагалищного отростка брюшины. В научной литературе появились сообщения о негативных отдаленных побочных эффектах герниорафий у детей, приводящих, в конечном итоге, к мужской инфертильности [3, 4, 7, 10]. Основным патогенетическим механизмом развития этих осложнений считают непосредственный контакт с элементами семенного канатика во время операции [7]. Поэтому своевременность и качество оказания специализированной помощи мальчикам с хирургическими заболеваниями половых органов определяют состояние их фертильности в будущем.

«Открытые» методики грыжесечений предполагают довольно значительное воздействие на элементы семенного канатика в виде полного удаления грыжевого мешка со скелетизацией элементов семенного канатика и выполнением натяжной пластики передней стенки пахового канала [5, 6]. В результате накопления информации об отдаленных результатах таких операций, обращали на себя внимание следующие аспекты: довольно высокий уровень рецидивов (от 0,5% до 5%), часто встречающийся отек мошонки и семенного канатика в раннем послеоперационном периоде как проявление лимфостаза и ишемической орхопатии [4]. Ретроспективно, основным патогенетическим механизмом развития этих осложнений считают непосредственно хирургические манипуляции с элементами семенного канатика ребенка во время операции, что может приводить к нарушению кровоснабжения, лимфооттока и иннервации гонады, а также к повреждению гематотестикулярного барьера с развитием аутоиммунного механизма повреждения герминогенного эпителия [1, 7, 9]. Существует информация о регистрации случаев мужской инфертильности у пациентов, перенесших в детском возрасте хирургические вмешательства на паховом канале [1, 7].

Актуальным остается вопрос поиска новых методов хирургического лечения заболеваний репродуктивной системы в детском возрасте. В настоящее время концепция минимальной инвазивности и эндовидеохирургии активно распространяется в хирургическом сообществе благодаря снижению агрессивности хирургической тактики, уменьшению травматичности тканей, более быстрой реабилитации пациентов, сокращению пребывания пациента в стационаре и хорошему косметическому результату. Однако, использование эндохирургических методик в детской урологии-андрологии еще широко не развито [6, 8].

Цель. На основании моделирования у лабораторных животных современных подходов к хирургическому лечению обосновать наиболее малоинвазивный и менее травматичный метод хирургического лечения паховой грыжи и сообщающейся водянки яичка у детей.

Методы исследования. Эксперимент проводили на половозрелых кроликах-самцов (n=35). Протокол исследования был одобрен этическим комитетом БелМАПО, Беларусь. Выбор кроликов в качестве оптимальной модели был обусловлен тем, что у них паховый канал открыт на протяжении всего жизненного цикла, а брюшная полость сообщается с полостью мошонки. Были сформированы 3 группы экспериментальных животных, которым выполнялись оперативные вмешательства по поводу паховых грыж:

1-я группа (n=6) – выполнение «традиционных» оперативных вмешательств на паховом канале, с пластикой его передней стенки по Мартынову;

2 группа (n=6) – выполнение современных малотравматичных операций на паховом канале без его пластики;

3 группа (n=16) – симуляция лапароскопической операции с ушиванием глубокого пахового кольца и отсутствием инвазии в паховый канал;

4 группа (n=7) – контрольная (животные без проведения оперативных вмешательств на паховом канале), для получения анатомического материала для макроскопического и гистологического сравнения структур пахового канала и мужской гонады, для сравнительного изучения факторов, влияющих на потенциальные факторы нарушения мужской фертильности и факторов развития рецидива заболевания.

Результаты и их обсуждение. Животные выводились из эксперимента на 7 сутки после операции (n=12) и на 30 сутки после проводимого лечения (n=13). При макроскопическом анализе определялись «ранние» и «поздние» послеоперационные изменения в элементах пахового канала и гонаде, такие как: состоятельность лигатуры в области шейки грыжевого мешка, рубцовые изменения в просвете пахового канала, макроскопические изменения семенного канатика, признаки ишемии яичка, наличие патологического содержимого в оболочках яичка. При гистологическом анализе оценивались «ранние» и «поздние» послеоперационные изменения структур паховых каналов, гонады, оценка сперматогенеза, степень воспалительных изменений.

Выводы.

1. «Традиционные» оперативные вмешательства, подразумевающие удаление грыжевого мешка на всем протяжении пахового канала и выполнение натяжной пластики его стенок, являются наиболее травматичными. При их выполнении наиболее высок риск развития осложнений, которые возникают как интраоперационно, так и в послеоперационном периоде. Установлено, что влияние на трофику мужской гонады, нарушение сперматогенеза и гистологической структуры яичка в группе 1 лабораторных животных было выражено максимально;

2. Степень послеоперационного отека и инфильтрации мягких тканей мошонки является визуально воспринимаемым эквивалентом степени ятрогенного влияния выполненного оперативного вмешательства на мужские половые органы и положительно коррелирует с гистологическими изменениями в гонаде и элементах пахового канала.

3. Выполнение минимально инвазивных вмешательств на паховом канале (грыжесечение по Duhamel, «high ligation»), позволяют существенно снизить степень ятрогенного воздействия на элементы семенного канатика и на мужскую гонаду непосредственно. Доступ со стороны брюшной полости к области глубокого пахового кольца представляется наиболее логичным и позволяет использовать его для коррекции билатеральной патологии;

5. Полученные в результате экспериментальной работы данные свидетельствуют о том, что хирургический доступ через паховый канал и непосредственный контакт с элементами семенного канатика являются причиной развития орхопатии в отдаленные сроки послеоперационного периода и, вероятнее всего, снижения репродуктивного потенциала в будущем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акрамов, Н. Р. Состояние хирургического лечения патологии вагинального отростка брюшины у мальчиков, как «Зеркало» детской репродуктологии / Н. Р. Акрамов, А.И. Галлямова // Практическая медицина. – 2016. – Т.97, №. 5. – С. 111–115.

2. Petridou, M. Laparoscopic vs. laparoscopically assisted pediatric inguinal hernia repair: a systematic review / M. Petridou, M. Karanikas, C. Kaselas // Pediatric Surgery International. – 2023. – Vol. 39, №. 1. – P. 212.

3. Мельман, Е. П. Изменения кровеносных сосудов яичка и его паренхимы при наличии пахово-мошоночной грыжи и после грыжесечения / Е. П. Мельман // Клиническая хирургия. – 1974. – № 8. – С. 72–75.

4. Клинические критерии травматичности пахового грыжесечения у мальчиков / Ю. П. Губов [и др.] // Детская хирургия. – 2015. – № 19. – С. 9–18.

5. Current concepts in the management of inguinal hernia and hydrocele in pediatric patients in laparoscopic era / Esposito C. [et al.] // Seminars in pediatric surgery. – WB Saunders, 2016. – Vol. 25, №. 4. – P. 232–240.

6. Bertozzi, M. Laparoscopic herniorrhaphy in children / M. Bertozzi // La Pediatria Medica e Chirurgica. – 2015. – Vol. 37. – №. 2.

7. Репродуктивный статус мужчин после классической герниопластики, выполненной в детском возрасте при паховой грыже / Н. Р. Акрамов [и др.] // Казанский медицинский журнал. – 2014. – С. 7–11.
8. Laparoscopic herniorrhaphy in children / С. М. Gorsler [et al.] // Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques. – 2003. – Vol. 17. – P. 571–573.
9. Laparoscopic versus open inguinal hernia repair in children: A systematic review / J. Zhao [et al.] // Journal of minimal access surgery. – 2022. – Vol. 18, № 1. – P. 12.
10. Adolescent inguinal hernia repair: a review of the literature and recommendations for selective management / Т. Е. Lobe [et al.] // Hernia. – 2022. – Vol. 26, №. 3. – P. 831–837.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ОБРАТИМОГО ОДНОСТОРОННЕГО ОБСТРУКТИВНОГО УРЕТЕРОГИДРОНЕФРОЗА

Розульский А.Г., Ковальчук В.И., Михальчук Е.Ч.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Врожденные пороки развития мочевыделительной системы занимают первое место в структуре врожденных аномалий у детей. Гидронефроз – полиэтиологическое заболевание, в основе которого лежит стойкое нарушение оттока мочи из чашечно-лоханочной системы как анатомического, так и динамического характера, влекущее за собой расширение почечной лоханки и чашечек, атрофические, дегенеративные изменения и нарушения функции почек [1]. Сложность и недостаточная изученность данной патологии, а также сложности с забором биопсийного материала у детей, диктует необходимость изучения её в эксперименте.

Известен способ моделирования гидронефроза путем пересечения нижней ветви почечной артерии у её начала, проведением её за лоханочно-мочеточниковым сегментом и анастомозированием с концом ветви селезёночной артерии по типу «конец в конец». Через 6-12 месяцев определяется гидронефротическая трансформация почки [2]. Недостатками данного способа являются технические сложности с наложением сосудистого анастомоза, длительное время формирования гидронефротической трансформации, необратимость морфологических изменений тканей почки. Для использования данной методики требуются большие экспериментальные животные (собаки). Поэтому разработка легковыполнимой модели, наиболее приближенной к клинике, воспроизводящей неполную обструкцию верхних мочевыводящих путей, является актуальной.

Цель. Создание адекватной, легковоспроизводимой модели обструктивного уретерогидронефроза.

Методы исследования. Исследование выполнено на 32-х животных, беспородных белых крысах (обоих полов), массой 250-300г. Для наркоза

использовался раствор тиопентала натрия в дозе от 30 до 40 мг на 1 кг веса животного за период всего оперативного вмешательства. В проводимом эксперименте соблюдены все биоэтические нормы и правила, рекомендованные Комитетом по биомедицинской этике и деонтологии при работе с лабораторными животными. Крысы находились в одинаковых условиях вивария. На 7-е, 14-е и 21-е сутки после начала эксперимента животных группы сравнения и опытных групп выводили из эксперимента путём декапитации под тиопенталовым наркозом, извлекали почку и иссекали кусочки для гистологических исследований. Взятый материал после фиксации в жидкости Карнуа заключали в парафин. Изготовленные серийные срезы толщиной 5 мкм окрашивали для морфологических исследований гематоксилином и эозином. В гистологических срезах почек экспериментальных животных определяли следующие параметры структур почечной паренхимы: диаметр почечных телец и сосудистых клубочков, диаметр проксимальных извитых канальцев, высоту их каемчатых эпителиоцитов, диаметр дистальных извитых канальцев и высоту их эпителиоцитов, диаметр собирательных трубок и высоту их эпителиоцитов [3, 4, 5]. Морфометрические исследования проводили с помощью системы компьютерного анализа изображений «Bioscan NT 2.0» и микроскопа Axioscop 2 plus (Zeiss, Германия) (ув.200).

Результаты и их обсуждения. Способ осуществлялся следующим образом. У беспородной крысы под тиопенталовым наркозом производилась подготовка оперативного поля, передней брюшной стенки, путем выбривания до чистой кожи. Оперативное поле обрабатывалось антисептиком – 70% спиртом. Выполнялся нижний лапаротомный разрез длиной 3 см на 1,0 см правее от срединной линии. Выделялся дистальный отдел правого мочеточника, располагающийся забрюшинно, диаметром 1,0 – 1,5 мм. В его просвет, отступя 0,5 – 1,0 см от места впадения мочеточника в мочевой пузырь, на глубину 15,0 мм вводился катетер на игле размером G:24×0.7×19 мм с предварительно выполненным дополнительным отверстием, которое соответствовало диаметру иглы катетера G24, для оттока мочи, на расстоянии 0,7 – 1,0 см от переходника. Контролем местоположения катетера являлось выделение капельки мочи из отверстия катетера. Вместе с этим проводили пробу: через канюлю катетера с помощью шприца вводили 1 мл 0,9% физиологического раствора, мочеточник расширялся в проксимальном направлении. После удаления иглы отводящий конец катетера отрезали от переходника и запаивали, укладывая по задней стенке брюшной полости. Нить, капрон 3.0, завязывали на катетеризированном участке до плотной фиксации катетера в мочеточнике выше уровня дополнительного отверстия, что позволяло предотвратить выпадение его из мочеточника и сформировать неполную обструкцию просвета. Рану послойно ушивали, накладывали асептическую повязку [6].

Препятствие току мочи ликвидировали на 14 сутки путём рассечения кожи в проекции послеоперационного рубца, снятия фиксирующего узла и извлечения из мочеточника катетера G24.

Наличие фиксирующего узла и дополнительного отверстия катетера в просвете мочеточника позволило добиться стойкой компрессии с неполной обструкцией для воссоздания в эксперименте уретерогидронефроза вследствие неполной обструкции верхних мочевых путей, наиболее часто встречающегося в клинической практике.

Адекватность модели оценивали морфологическим методом на 7-е, 14-е, 21-е сутки.

В большей степени выражены структурные изменения в почках у животных на 14-е сутки неполной обструкции. Почечные тельца отличались полиморфизмом – от маленьких размеров (почти без выраженной полости капсулы) до крупных с четко выраженным просветом. Канальцы проксимальных отделов с расширенным просветом. Эпителиальные клетки таких канальцев приобретали кубическую, иногда плоскую форму со слабо выраженной, местами отсутствующей щеточной каемкой. В мозговом веществе наблюдалось расширение просветов тонких канальцев, дистальных прямых и собирательных трубочек. Высота выстилающих их эпителиоцитов была ниже, чем у животных контрольной группы. Просветы многих канальцев расширены, наблюдались деструктивные изменения апикальных отделов эпителиоцитов, ядра выпячивались в просветы канальцев. По направлению к верхушечной части пирамид просвет канальцев становился все более широким. Отмечались признаки очаговой атрофии проксимальных и дистальных извитых канальцев. Просветы собирательных трубочек, как и их диаметры, были увеличены, эпителий становился более плоским, а в некоторых наблюдались цилиндры.

В результате исследования выявлены наиболее выраженные морфологические изменения на 21-е сутки, носящие деструктивный характер. Оптимальным сроком для моделирования уретерогидронефроза следует считать 14-сутки в связи с обратимостью морфологических изменений.

Выводы.

1. Преимуществом предлагаемого способа является то, что создаётся неполная обструкция просвета мочеточника с сохранением естественного оттока мочи, что морфологически наиболее близко к данной патологии у человека.

2. Мочеточник полностью не перевязывался и не пересекался, так что в дальнейшем не требовалось восстановление оттока мочи в мочевой пузырь путем выполнения реконструктивных или восстановительных операций, что технически представляется сложным и небезопасным (разрыв мочеточника и как следствие вывод животного из опыта) оперативным вмешательством.

3. Данный способ моделирования уретерогидронефроза вследствие неполной обструкции верхних мочевых путей позволит изучить возникающее при этом нарушение гомеостаза, морфологические изменения в ткани почки, что будет способствовать разработке комплекса профилактических и терапевтических мер для предотвращения и лечения данного заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

3. Аномалии органов мочевой системы у детей как предиктор развития хронического пиелонефрита / А. А. Комарова [и др.] // Медицина и образование в Сибири. – 2015. – № 5. – С. 36.
4. Разработка модели и морфологическая характеристика почек при неполной (варьирующей) окклюзии мочевыводящих путей / Д. А. Соснин [и др.] // Волгоградский научно-медицинский журнал. – 2008. – №1. – С. 24–26.
5. Тертышный, С. И. Иммуногистохимическое исследование стенки мочеочника у детей с врожденным мегауретером / С. И. Тертышный, О. В. Спахи, А. Д. Кокоркин, // Современная педиатрия. – 2016. – № 6 (78). – С. 107–110.
6. Морфологическое состояние почек при экспериментальном гидронефрозе / В. Ф. Онопко [и др.] // Acta Biomedica Scientifica. – 2010. – №3(73). – С. 249–253.
7. Тертышный, С. И. Иммуногистохимическое исследование стенки мочеочника у детей с врожденным мегауретером / С. И. Тертышный, О. В. Спахи, А. Д. Кокоркин // Современная педиатрия. – 2016. – № 6 (78). – С. 107–110.
8. Ковальчук, В. И. Способ моделирования обратимого обструктивного уретерогидронефроза у крысы в эксперименте / В. И. Ковальчук, А. Г. Рогульский, Е. Ч. Михальчук // Патент на изобретение ВУ № 524044 С1 30.06.2023.

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАКОМ ЖЕЛУДКА В ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2022 ГОД

Рукиа Е.В.¹, Маркевич Н.Б.¹, Маркевич Я.З.²

¹Гродненская университетская клиника,

²Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. В Республике Беларусь в структуре онкологической заболеваемости рак желудка занимает седьмое место, а среди причин смертности от злокачественных новообразований – четвертое место. Это объясняется увеличением продолжительности жизни населения, с одной стороны, и появлением эффективных методов ранней диагностики, с другой стороны.

В последнее десятилетие смертность от рака желудка снижается. Данная тенденция обусловлена успехами в своевременной диагностике заболевания благодаря внедрению новых методов исследования, а также усовершенствованию уже существующих. Однако при этом растёт число случаев, когда заболевание выявляется на IV стадии, причина поздней диагностики – длительное бессимптомное течение болезни и позднее обращение к врачу.

Основными методами для диагностики рака желудка, а также предраковых заболеваний являются эзофагогастродуоденоскопия с биопсией, с рентгеноскопическим дообследованием пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки с двойным контрастированием.

Цель. Провести статистический анализ заболеваемости раком желудка в Гродненской области за 2022 год.

Методы исследования. В материале использованы методы анализа и синтеза, комплексный, системный, логический методы исследования.

Проведен ретроспективный анализ данных канцер-регистра Гродненского онкологического диспансера за 2022 год. Данные о пациентах были получены из 16 центральных районных больниц Гродненской области, а также из поликлиник и других организаций здравоохранения города Гродно.

Результаты и их обсуждение. В исследовании проанализированы данные 239 пациентов с установленным раком желудка: мужчин 135 человек (56,5%), из них 47 трудоспособного возраста (34,8%), женщин – 104 (43,5%), из них 10 трудоспособного возраста (9,6%). Из общего числа пациентов с данным диагнозом 78 пациентов (32,7%) проживают в сельской местности и 161 пациент (67,3%) – городские жители. Такое распределение пациентов обусловлено отличием образа жизни, питания, наличия вредных привычек, а также малой доступностью специализированной медицинской помощи.

Продолжительность и качество жизни зависит от стадии заболевания. Среди пациентов с раком желудка выявлены 24 человека (10,0%) с I стадией заболевания, 57 человек (23,8%) со II стадией, 47 человек (19,7%) с III стадией, 103 человека (43,1%) с IV стадией и 8 человек (3,3%) с неустановленной стадией. Высокий показатель выявления рака желудка в поздней стадии в 2022 году связан с пандемией коронавирусной инфекции, из-за чего снизилась обращаемость населения за медицинской помощью (из-за загруженности поликлиник и боязни заражения вирусной инфекцией) [1].

Любое заболевание можно заподозрить при наличии у пациентов каких-либо жалоб. К сожалению, патогномичных симптомов для рака желудка не установлено. Жалобы пациента могут соответствовать проявлениям различных заболеваний желудка (хронический гастрит, язвенная болезнь желудка и т.д.), проявляться непостоянно, из-за чего человек долгое время не обращается за медицинской помощью [2].

Основными показаниями для обращения пациентов к врачу являются следующие жалобы: боли в эпигастральной области; дисфагия (при локализации опухоли в кардиоэзофагеальном отделе); тошнота, рвота (при раке антрального отдела желудка с пилоростенозом); потеря аппетита; снижение веса [3].

В проведенном статистическом анализе 239 пациентов с диагнозом «рак желудка» выявлено, что чаще заболевают мужчины, чем женщины, реже болеют сельские жители. В 2022 году преобладало выявление рака на последней стадии из-за низкой обращаемости населения за медицинской помощью в период пандемии коронавирусной инфекции. Поэтому

первостепенной задачей для ранней диагностики онкологических заболеваний является ежегодное комплексное обследование населения – диспансеризация.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рак желудка: факторы риска, профилактика, диагностика и лечение (современный взгляд на старую проблему) [Электронный ресурс] / Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии им. Н. Н. Александрова. – Режим доступа: <https://pandia.ru/text/81/174/37028.php?ysclid=lslsjbinw793233663>. – Дата доступа: 20.09.2023.

2. Василенко, И. В. Предрак и рак желудка: этиология, патогенез, морфология, лечение / И. В. Василенко, В. Д. Сарчиков, К. А. Галахин. – Киев : Книга Плюс, 2001. – 229 с.

3. Черноусов, А. Ф. Ранний рак и предопухолевые заболевания желудка / А. Ф. Черноусов, С. А. Поликарпов, Э. А. Годжелло. – М. : ИздАТ, 2002. – 256 с.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ ХРЯЩА, КОНСЕРВИРОВАННОГО В РАСТВОРЕ НА ОСНОВЕ ПРОИЗВОДНЫХ ГУАНИДИНА

Рыженкова Т.И., Хоров О.Г.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. В практике реконструктивной хирургии в оториноларингологии существует потребность в пластических материалах, обладающих комплексом свойств, способных заместить дефект. Для этих целей чаще всего применяют хрящевую, реже – костную ткань. Она необходима для тимпаноластики, мастоидопластики, септоринопластики, коррекции ушных раковин, замены хрящей трахеи, оперативных вмешательствах на параназальных синусах и т. д.

На сегодняшний день для реконструктивной хирургии в оториноларингологии в большинстве случаев используют аутотрансплантат. Это связано с возможным риском отторжения аллотрансплантата. Основной проблемой трансплантационной хирургии и причиной большинства вызываемых пересадкой органов осложнений является отторжение трансплантата. Иммунная система организма защищает его от вторжения болезнетворных бактерий и вирусов.

Основным источником для получения хрящевой ткани является область синхондроза 6 и 7 ребер [1]. Операция по забору хряща является дополнительной травмой пациенту, небезопасной в плане развития осложнений, особенно это касается детского возраста. Вторым недостатком аутотрансплантации хряща является его ограниченное, часто недостаточное количество, особенно для контурной пластики лица и пломбировки костных полостей [2].

На сегодняшний день актуален вопрос о разработке компонентов, позволяющих после консервации ткани длительно сохранять свойства трансплантируемого органа, его жизнеспособность после пересадки и обладающих способностью предотвратить отторжение органа, понизить его антигенность. Весьма важно сохранить трансплантат в ране, в том числе и инфицированной, после выполнения saniрующих мероприятий.

Цель. Оценить заживление имплантируемого аллохряща, консервированного в растворе на основе производных гуанидина.

Материалы и методы. Имплантация хрящей была произведена у экспериментальных животных: крысы линии Wistar в количестве 15 штук (самцы массой 200-300 г). База имплантации – стационарный виварий Гродненского государственного медицинского университета. Под общей анестезией кетамина путём внутримышечного введения после обработки операционного поля раствором антисептика (раствор 96% спирта), производилась имплантация хряща, консервированного в разработанной композиции биоцидной субстанции на основе производных гуанидина в концентрации 0,1%, и группа контроля хрящей, консервированных в 10% нейтральном забуференном формалине.

По истечении двух недель под общей анестезией кетамина путём внутримышечного введения после обработки операционного поля раствором антисептика (раствор 96% спирта) производилось удаление имплантированных хрящей для дальнейшего гистологического исследования.

Также произведён забор крови путём пункции сердца в объёме 5 мл для исследования общих показателей крови.

По окончании операции экспериментальные животные выведены из эксперимента путём создания воздушной эмболии.

Результаты и их обсуждение. В результате имплантации хряща, консервированного в разработанной композиции биоцидной субстанции на основе производных гуанидина в концентрации 0,1%, и группы контроля хрящей, консервированных в 10% нейтральном забуференном формалине в первые дни в области имплантации наблюдались незначительные воспалительные явления. По истечении двух недель область имплантации выглядела спокойно, воспалительные явления исчезли. После разреза для изъятия хряща было обнаружено, что некоторые хрящи начали обрастать соединительной тканью. В дальнейшем хрящи отправлялись на гистологическое исследование.

После обезвоживания хрящей и пропитки парафином в специальных формах, которые при комнатной температуре представляют собой твёрдые кубики, с помощью микротомы с вмонтированным острым ножом выполнены срезы, в последующем срезы смонтированы на стекло, проведена подготовка для окраски, окрашивание гематоксилин-эозином.

Анализ гистологических препаратов выполняли с помощью микроскопа биологического лабораторного «Биомед 3» (Россия) при увеличении 4,0; 10. Микрофотографирование проводили микроскопом Axio Imager (Carl Zeiss

Microscopy GmbH, Германия) в комплекте с цифровой камерой с помощью программного обеспечения Image-Pro (Германия).

При гистологическом исследовании тканей хряща, консервированных в 0,1% композиции биоцидной субстанции на основе производных гуанидина, так же, как и в тканях хряща, консервированных в 10% нейтральном забуференном медицинском формалине, количество хондроцитов соответствовало норме, наблюдалось равномерное окрашивание тканей, наличие множественных изолированных групп хондроцитов с ядрами, ярко выраженные краевые воспалительные явления. Последнее можно объяснить ранним извлечением хрящей после имплантации.

Также была произведена оценка показателей крови у экспериментальных крыс, которым были имплантированы хрящи, консервированные в разработанной композиции биоцидной субстанции на основе производных гуанидина в концентрации 0,1% и в 10% нейтральном забуференном формалине.

Путём пункции сердца был произведён забор крови в объёме 5 мл для исследования общих показателей крови. Подсчёт форменных элементов производился автоматизированным методом.

Средний показатель: лейкоциты – $8,5 \cdot 10^9$ /л, моноциты – 14,5%, лимфоциты – 53,3%, эритроциты – $7,5 \cdot 10^{12}$, гемоглобин – 147,2 г/л, тромбоциты – $480 \cdot 10^9$ /л.

Из вышеописанного можно сделать вывод, что показатели крови соответствуют норме. Высокий показатель моноцитов можно объяснить малым сроком имплантации хрящей и неполным исчезновением воспалительных явлений, так как была произведена аллотрансплантация.

Выводы.

1. Имплантированные аллохрящи, консервированные в биоцидной субстанции на основе производных гуанидина в концентрации 0,1%, вызывают минимальные воспалительные явления после пересадки.

2. Совершенствование раствора для консервации аллотрансплантатов и аутоотрансплантатов на основе производных гуанидина может позволить упростить и снизить затраты на процесс консервации тканей и органов. Это также позволит создать банк органов и тканей.

3. Вопрос снижения затрат и упрощение способа консервации органов и тканей является актуальным как никогда, так как спрос на донорские органы, к сожалению, растёт.

ЛИТЕРАТУРА

1. Михельсон, Н. М. Восстановительные операции челюстно-лицевой области / Н. М. Михельсон. – М. : Гос. изд-во медицинской литературы, 1962. – С. 236.

2. Тесевич, Л. И. Планирование восстановительных операций в челюстно-лицевой области. Показания и противопоказания : учеб.-метод. пособие / Л. И. Тесевич, С. Ф. Хомич. – Минск : БГМУ, 2009. – С. 15.

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НАРУШЕНИЙ СНА У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Савицкий И.С., Ладинская П.С., Самсоненко В.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Сон является неотъемлемой частью нормальной и продуктивной жизнедеятельности человека, являясь при этом одним из наиболее сложноорганизованных процессов. Расстройства сна являются серьезной проблемой современного общества, затрагивающей от 10% до 30% всего населения [1]. Наличие симптомов оказывает значительное влияние на работоспособность, а также соматическое и психическое благополучие пациентов.

Цель. Оценить распространенность и тяжесть нарушений сна у студентов-медиков. Оценить клинико-эпидемиологическую структуру данных нарушений для оптимизации стратегии психологического сопровождения и профилактики нарушений сна.

Методы исследования. В ходе исследования, был проведен добровольный опрос 72 студентов учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» в возрасте от 18 до 25 лет. Для оценки выраженности нарушений сна использовались следующие шкалы: опросник «Индекс тяжести инсомнии» Ч. Морина, а также шкала дисфункциональных убеждений в отношении сна Ч. Морина [2].

Результаты и их обсуждение. В настоящее время острая бессонница неорганической природы описывается как состояние, характеризующееся неудовлетворенностью продолжительностью и качеством сна, а также нарушением дневного самочувствия, при котором специфические признаки и жалобы должны наблюдаться не менее 3 раз в неделю в течение месяца. Хроническую бессонницу, в свою очередь, можно охарактеризовать как нарушение, при котором не менее 3 раз в неделю в течение 3 месяцев неоднократно возникают и повторяются нарушения инициации сна и засыпания, ухудшается качество, глубина и цикличность сна [4]. Как следствие в диагностике преобладает фокус на частоте и тяжести имеющихся симптомов, тогда как факторы, способствующие прогрессированию нарушения, не учитываются, ввиду чего акцент в терапии неоправданно смещен в сторону симптоматического медикаментозного лечения. В результате использования опросника «Индекс тяжести инсомнии» были оценены распространенность и тяжесть имеющихся нарушений сна. Полученные данные указывают на то, что легкие нарушения сна наблюдаются у 33,3% (24) опрошенных студентов, умеренные нарушения у 15,3% (11) опрошенных, а тяжелое нарушение – лишь у одного студента. В структуре студентов с нарушениями сна 88,8% (32) составили девушки, и лишь 11,2% (4) – мужчины. В 91,6% (33) случаев нарушения сна выявлялись у студентов в возрасте от 18 до 21 года, и лишь в 8,4% (3) в более старшем возрасте. Шкала дисфункциональных убеждений в отношении сна Ч. Морина использовалась

с целью оценки вероятности возникновения хронической бессонницы. Опрос студентов с выявленными нарушениями сна с помощью данной шкалы дал следующие результаты: у 38,9% (14) опрошенных выявлен низкий уровень дисфункциональных убеждений, у 47,2% (17) – умеренный, у 13,9% (5) – высокий, что указывает на то, что у 61,1% (22) студентов наблюдается высокий риск возникновения хронической бессонницы. Полученные результаты указывают на высокую распространенность нарушений сна среди студентов-медиков, что может быть ассоциировано с трудностями в адаптации к учебной нагрузке на ранних курсах, а также недостаточной осведомленности об организации нормальной гигиены сна и оптимизации учебного процесса. Данное направление должно стать ключевым в профилактике подобных нарушений в среде студентов с целью препятствования прогрессированию нарушений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Савицкий, И. С. Актуальные принципы диагностики и фармакотерапии расстройств сна неорганической природы / И. С. Савицкий // Неврология и нейрохирургия. Восточная Европа. – 2019. – № 3. – С. 463–469.
2. Morin C. M. *Insomnia: Psychological assessment and management* / С. М. Morin // New York: Guilford Press. – 1993. – 223 p.
3. Савицкий, И. С. Роль гигиены сна в структуре профилактики бессонницы / И. С. Савицкий, Е. А. Мойсеенок // Современные проблемы гигиены, радиационной и экологической медицины: сб. науч. ст. / МЗ РБ, ГрГМУ, каф. общей гигиены и экологии; гл. ред. И. А. Наумов. – Гродно : ГрГМУ, 2023. – Т. XIII. – С.184–193.

РАССТРОЙСТВА ПОВЕДЕНИЯ В ФАЗУ СНА С БЫСТРЫМИ ДВИЖЕНИЯМИ ГЛАЗ У ПАЦИЕНТОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Савицкий И.С.¹, Савицкий С.Э.²

¹*Гродненский государственный медицинский университет,*

²*Гродненская университетская клиника*

Актуальность. В настоящее время в числе парасомнических нарушений сна значительное внимание уделено расстройству поведения в фазу сна с быстрыми движениями глаз (РПБДГ). Данный синдром описан как состояние периодической утраты мышечной атонии во время быстрого сна в период воспроизведения сновидений, что сопровождается повышением мышечного тонуса и яркими ужасающими сновидениями. Данные сновидения сопровождаются двигательными феноменами, которые соответствуют содержанию сновидений, а также приводят к травматизации пациентов и их родственников [1]. Наличие данных симптомов оказывает значительное влияние на соматическое и психическое благополучие пациентов, зачастую усугубляя течение имеющихся хронических заболеваний.

Цель. Оценить распространенность и характер расстройства поведения в фазу сна с быстрыми движениями глаз у пациентов с бронхиальной астмой. С целью оптимизации стратегии патогенетической и симптоматической коррекции данного типа нарушений у данной группы пациентов.

Методы исследования. В ходе исследования, проводилось добровольное скрининговое обследование пациентов с бронхиальной астмой, обратившихся за амбулаторно-поликлинической и консультативной помощью в УЗ «Гродненская университетская клиника» с февраля по сентябрь 2023 года. Для оценки выраженности нарушений сна использовались следующие шкалы: опросник «Индекс тяжести инсомнии» Ч. Морина [2], опросник для скрининга РПБДГ Е. А. Ляшенко [1], а также шкала сонливости Эпворта [4]. В ходе исследования было опрошено 48 пациентов в возрасте от 44 до 62 лет.

Результаты и их обсуждение. В результате скрининга были получены следующие результаты. В группе пациентов с бронхиальной астмой у 45,8 % (22) опрошенных с помощью опросника «Индекс тяжести инсомнии» выявлены легкие нарушения сна, у 4,16% (2) пациентов выявлены умеренные нарушения сна. В структуре жалоб данных пациентов преобладали жалобы на трудности при засыпании из-за чувства нехватки воздуха, ночные пробуждения с чувством нехватки воздуха, а также периодическая дневная сонливость. При этом по результатам шкалы сонливости Эпворта у 33,3% (16) пациентов выявлялась дневная сонливость умеренной тяжести. При использовании опросника для скрининга РПБДГ положительные результаты, свыше 5 баллов, наблюдались у 29,1% (14) пациентов. Особое значение имеет тот факт, что у 27,1% (13) опрошенных пациентов с бронхиальной астмой наблюдалось сочетание положительных результатов скрининга РПБДГ и умеренной тяжести дневной сонливости, что позволяет предположить наличие синдрома обструктивного апноэ сна (СОАС) легкой либо умеренной тяжести у данных пациентов.

Полученные результаты указывают на высокую распространенность нарушений сна в целом, а также расстройства поведения в фазу сна с быстрыми движениями глаз у пациентов с бронхиальной астмой, что может быть обусловлено особенностями течения основного заболевания. Однако особое значение имеет сочетание симптомов РПБДГ и дневной сонливости, так как данные результаты указывают на «псевдо» РПБДГ, где моторные феномены ассоциированы с ночными остановками дыхания, а не нейродегенеративным процессом, что указывает на необходимость патогенетической терапии СОАС, а также осторожного назначения гипноседативных средств из группы нейролептиков, так как они могут усугубить тяжесть имеющихся дыхательных нарушений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ляшенко, Е. А. Расстройства поведения в фазе сна с быстрыми движениями глаз / Е. А. Ляшенко, М. Г. Полуэктов, О. С. Левин // Эффективная фармакотерапия. – 2014. – № 22. – С. 58–63.
2. Morin, С. М. Insomnia: Psychological assessment and management / С. М. Morin // New York: Guilford Press. – 1993. – 223 p.

3. Johns, M. W. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale / M. W. Johns // Sleep. – 1991. – Vol. 14 – P. 540–545.

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАСЛЕДСТВЕННЫХ КАРЦИНОМ ЯИЧНИКОВ

Савоневич Е.Л.¹, Матвейчик Н.В.², Соколенко А.П.³, Имянитов Е.Н.³

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника,

*³Национальный медицинский исследовательский центр онкологии
им. Н. Н. Петрова Минздрава России*

Актуальность. Карцинома яичников – одна из наиболее агрессивных злокачественных опухолей. Из-за отсутствия методов ранней диагностики и быстрого прогрессирования заболевания более 70% случаев овариальной карциномы диагностируются на поздней стадии. Пятилетняя выживаемость остается ниже 40%, несмотря на достижения в лечении за последние десятилетия. Герминальные мутации в генах BRCA1 или BRCA 2 считаются основным признаком наследственного синдрома рака молочной железы / яичников, но спектр BRCA1/2-мутаций демонстрирует значительные межэтнические различия. Это означает, что в нашей клинической практике мы не можем руководствоваться какими-то общими мировыми рекомендациями по диагностике наследственной предрасположенности к развитию рака. Каждая территория, страна уникальна по этническому составу. Вместе с тем клинические исследования показали, что при наличии мутаций как в генах BRCA1, BRCA2, так и в других генах репарации ДНК, карциномы яичников демонстрируют высокую чувствительность к терапии препаратами платины и препаратам с аналогичным механизмом воздействия на опухоль. Анализ клинических случаев карциномы яичников и комплексное молекулярно-генетическое исследование пациенток с генами BRCA дикого типа, которые показали хороший ответ на терапию препаратами платины, может стать одним из подходов в поиске новых генов наследственного рака [1].

Цель. Оценить эпидемиологию и частоту герминальных мутаций в генах BRCA в последовательной серии случаев пациенток с овариальной карциномой, а также найти новые генетические детерминанты наследственной предрасположенности к раку путем анализа клинических случаев успешного первичного лечения пациенток с генами BRCA дикого типа.

Методы исследования. В исследование были включены 225 последовательных, впервые диагностированных случаев карциномы яичников высокой степени злокачественности после хирургического лечения независимо от возраста и семейного анамнеза. Все пациенты были жителями западного региона Беларуси и проходили лечение в Гродненской университетской клинике в 2019–2022 гг. ДНК из лимфоцитов крови выделяли либо по обычному протоколу, либо с помощью системы ReliaPrep Blood gDNA Miniprep (Promega). На первом этапе

нашего исследования мы использовали ПЦР-тесты для выявления 8 полиморфизмов в гене BRCA1 (5382insC, 300T/G, 4153delA, 1806 C/T, 185dAG, 3819del5, 3875del4, 5370C/T, 794delT) и 4 – в BRCA2 гене (4075delGT, 8138del5, 886delGT, 6174delT). На следующем этапе 400 нг геномной ДНК 165 пациенток с BRCA1/2-негативным результатом были использованы для приготовления библиотеки с помощью набора Кара Hyper Plus Kit (Roche) согласно инструкции производителя. Обогащенные библиотеки секвенировали на платформе Illumina NextSeq 500 с использованием реагентов Mid Output Kit v2.5. Позднее образцы ДНК 17 BRCA1/2-негативных пациенток с длительной клинической ремиссией были подвергнуты таргетному секвенированию других наследственных генов рака (ATM, BLM, BRCA1, BRCA2, CDH1, CHEK2, MLH1, MRE11A, MSH2, MSH6, MUTYH, NBN, NF1, NF2, PALB2, PMS2, POLD1, POLE, PTCH1, PTEN, RAD51C, RAD51D, RB1, TP53, TSC1, TSC2, WRN) и секвенированию всего экзома.

Результаты и их обсуждение. Мы впервые в Беларуси проанализировали всю кодирующую область BRCA1 и BRCA2 генов у 225 пациенток с карциномой яичников, что позволило установить спектр и распространенность герминальных мутаций среди местного населения. Патогенные аллели BRCA1 или BRCA2 генов были выявлены у 78 (34,6%) женщин. Наличие в белорусской популяции выраженного эффекта основателя подтверждается тем, что 48 (62%) из них были носителями одной из двух мутаций основателя в гене BRCA1. В нашем регионе у пациенток с карциномой яичников значительно чаще имеет место дефект в гене BRCA1. Так, носителей герминальных мутаций в гене BRCA1 было 70 (31%), в гене BRCA2 – всего 9 (4%). Среди 41 пациентки с первично-множественным раком яичников и молочной железы мутации в генах BRCA были обнаружены в 33 (80,5%) случаях, причем в 23 (70%) из них была выявлена одна из двух мутаций основателя в гене BRCA1. На основе анализа всего экзома было выбрано 12 генов с предполагаемыми вариантами потери функции: AEN, ATF5, BRIP1, CEBPA, FANCM, GREB1, GRWD1, P4NTM, POLA2, RAD50, RAD54B, STK36. В исследованных случаях карциномы яичников (n=17) выявлено еще три случая с предполагаемыми инактивирующими вариантами в генах TF5, BRIP1 и FANCM.

Вывод. Таким образом, обнаружение мутаций BRCA1 5382insC и 4153delA может быть широко использовано в Беларуси для предотвращения значительного числа случаев рака яичников и рака молочной железы. Пациенты с овариальной карциномой, демонстрирующие хороший ответ на терапию препаратами платины, представляют собой многообещающую группу для выявления новых наследственных генов предрасположенности к раку.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рак в Беларуси: цифры и факты. Анализ данных Белорусского канцер-регистра за 2010-2019 гг. / А. Е. Океанов [и др.] ; под ред. С. К. Полякова. – Минск, 2020. – 298 с.

ИЗМЕНЕНИЯ ЛИПИДНОГО СПЕКТРА КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНЫМ ИШЕМИЧЕСКИМ ИНФАРКТОМ МОЗГА

*Сапотько Т.Н.¹, Пронько Т.П.¹, Трубка Д.С.¹, Лисай Ю.В.², Дайнеко А.А.²,
Пилюк О.В.²*

¹*Гродненский государственный медицинский университет,*

²*Гродненская областная клиническая больница медицинской реабилитации*

Актуальность. Инфаркт мозга занимает второе место среди причин смертности во всём мире и в большинстве регионов является ведущей причиной инвалидности среди взрослого населения [1].

Основной причиной возникновения инфарктов мозга является атеросклероз сосудов мозга, сопровождающийся выраженным стенозом и тромбозом, который чрезвычайно часто поражает артерии как каротидной системы, так и вертебробазилярной системы [2]. Согласно определению ВОЗ, атеросклероз – это варибельная комбинация изменений внутренней оболочки (интимы) артерий, включающая накопление липидов, сложных углеводов, фиброзной ткани, компонентов крови, кальцификацию и сопутствующие изменения средней оболочки (медии). Основным фактором, приводящим к развитию атеросклероза, является гиперхолестеринемия, также факторами являются артериальная гипертензия, сахарный диабет, гиподинамия, ожирение, курение, отягощенный семейный анамнез. Атеросклероз крупных сосудов может поражать интракраниальные или экстракраниальные артерии. Атеросклеротическая бляшка, особенно изъязвленная, является очагом для образования тромба [3-5].

Целевые значения показателей липидограммы для профилактики сердечно-сосудистых осложнений: общий холестерин – менее 4,5 ммоль/л для пациентов с очень высоким и менее 4,0 ммоль/л для пациентов с высоким сердечно-сосудистым риском; при любом риске триглицериды – менее 1,7 ммоль/л, липопротеины высокой плотности – более 1,0 ммоль/л у мужчин и более 1,2 ммоль/л у женщин; липопротеиды низкой плотности – менее 1,4 ммоль/л для категории очень высокого риска и менее 1,8 ммоль/л для категории высокого риска; холестерин-не-ЛПВП – менее 2,6 ммоль/л для пациентов высокого риска и менее 2,2 ммоль/л для категории очень высокого риска сердечно-сосудистых осложнений [6].

Цель. Изучить липидный спектр крови у пациентов с первичным ишемическим инфарктом мозга.

Методы исследования. Произведён анализ результатов липидограмм у 65 пациентов (средний возраст – 72,8 [63,0; 83,0] лет) с первичным ишемическим инфарктом мозга, атеротромботическим подтипом, находившихся на стационарном лечении в неврологическом отделении для пациентов с острыми нарушениями мозгового кровообращения в Гродненской областной клинической больнице медицинской реабилитации в 2022 – 2023 гг.

Показатели липидограммы выполнены из венозной крови, взятой натощак на следующий день после госпитализации в стационар. Изучены показатели общего холестерина, липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), триглицеридов, произведён расчёт показателя не-ЛПВП-холестерина. Расчёт показателя не-ЛПВП-холестерина выполнен по формуле: общий холестерин – холестерин липопротеинов высокой плотности. Данный показатель является более точным параметром, учитывающим все атерогенные частицы и превосходящим в способности прогнозирования основных сердечно-сосудистых осложнений [7].

Результаты и их обсуждение. Среди пациентов было 32 женщины (49,2%) и 33 мужчин (50,8%). По анамнестическим данным, имеющимся до настоящего острого нарушения мозгового кровообращения, 62 пациента (95,38%) были отнесены к категории пациентов с очень высоким сердечно-сосудистым риском, 3 пациента (4,62%) – к категории пациентов с высоким сердечно-сосудистым риском. 62 пациента (95,4%) имели среди сопутствующей патологии ишемическую болезнь сердца, 16 пациентами (24,6%) ранее был перенесен инфаркт миокарда, артериальная гипертензия была у 64 пациентов (98,5%), сахарный диабет 2 типа – у 16 пациентов (24,6%), индекс массы тела более 25 кг/м² был у 56 пациентов (86,2%).

В исследуемой группе пациентов значения общего холестерина составили 5,0 [4,2; 6,7] ммоль/л, липопротеидов высокой плотности – 1,4 [1,1; 1,7] ммоль/л, липопротеидов низкой плотности – 3,1 [2,5; 4,0] ммоль/л, триглицеридов – 1,3 [0,9; 2,0] ммоль/л, не-ЛПВП-холестерин – 3,73 [2,9; 4,9], глюкозы натощак – 6,2 [5,3; 7,4] ммоль/л.

Целевые значения общего холестерина были у 8 (12,3%) пациентов, липопротеидов низкой плотности – у 1 пациента (1,5%), липопротеидов высокой плотности – у 46 пациентов (70,8%), триглицеридов – у 33 пациентов (50,8%), холестерина-не-ЛПВП – у 4 пациентов (6,2%).

Статины на амбулаторном этапе получали – 17 человек (26,2%), никто из пациентов не получал комбинированную гиполипидемическую терапию.

На основе полученных данных можно сделать выводы, что практически все пациенты, госпитализируемые с первичным ишемическим инфарктом головного мозга, имеют нарушения липидного обмена. Подавляющее число пациентов имеют превышение целевых значений уровня общего холестерина и липопротеидов низкой плотности, холестерина-не-ЛПВП, у 50,8% имеет место превышение уровня триглицеридов. Полученные данные свидетельствуют о недостаточном уровне профилактики сердечно-сосудистых осложнений, недостаточном уровне фармакотерапии дислипидемий на амбулаторном этапе, низкой приверженности пациентов к гиполипидемической терапии, а также отсутствии контроля достижения целевых значений липидограммы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Долгосрочные исходы мозгового инсульта в крупной городской популяции Беларуси / С. Д. Кулеш [и др.] // Вестник ВГМУ. – 2011. – Т.10, № 3. – С. 93–97.

2. Ануфриев, П. Л. Инфаркты головного мозга при атеросклерозе артерий вертебробазилярной системы. / П. Л. Ануфриев, А. Н. Евдокименко, Т. С. Гулевская // Архив патологии. – 2018. – № 80 – С. 3-10.

3. Обрезан, А. Г. Гетерогенность атеросклероза / А. Г. Обрезан, А. В. Данилова // Кардиология: новости, мнения, обучения. – 2020. – Т. 8, № 1–2. – С. 54–59.

4. Симонова, Г. И. Холестерин, не входящий в состав липопротеинов высокой плотности, – прелюдия и финал кардиометаболического континуума. / Г. И. Симонова, А. П. Каширина, Л. П. Щербакова // Атеросклероз. – 2023. – Т.19, № 3. – С. 311–313.

5. Состояние липидного спектра крови у пациентов с тромбоокклюзирующими поражениями брахиоцефальных артерий и без таковых / М. Л. Поспелова [и др.] // Ученые записки СПбГМУ им. Акад. И. П. Павлова. – 2012. – Т. XIX, № 4. – С. 43–46.

6. Клинические рекомендации Евразийской Ассоциации кардиологов (ЕАК) / Национального общества по изучению атеросклероза (НОА, Россия) по диагностике и коррекции нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза (2020) / Кухарчук В. В. [и др.] // Евразийский Кардиологический Журнал. – 2020. – № 2. – С. 6–29.

7. Сергиенко, И. В. Российские клинические рекомендации по нарушению липидного обмена 2024 г. Что нового? / И. В. Сергиенко // РМЖ. – 2023. – № 4. – С. 12–16.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПУЛА СЕРОСОДЕРЖАЩИХ СОЕДИНЕНИЙ В СКЕЛЕТНОЙ МУСКУЛАТУРЕ КРЫС ПРИ 28-СУТОЧНОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ С РАЗЛИЧНЫМИ ИНТЕРВАЛАМИ

Семенчук А.К.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Совокупность расстройств, вызванных длительным приемом этанола, в медицинской практике носит название алкогольная болезнь. Она включает в себя целый ряд патологических состояний, таких как психические, неврологические и висцеральные нарушения, развивающиеся вследствие злоупотребления алкоголем. Алкогольная болезнь – заболевание, при котором длительная интоксикация этанолом приводит к возникновению характерных структурных изменений в органах и системах организма, проявляющихся соответствующей клинической симптоматикой [1]. Для нее характерен полиморфизм поражения как ЦНС, так и других органов и систем организма, причем поражение скелетных мышц является, с одной стороны, одной из наиболее частых, а с другой – наименее изученной проблемой [2].

Скелетные мышцы составляют около 40% массы тела и играют решающую роль в хранении белка и физической активности [3]. Алкоголь является наиболее часто употребляемым напитком во всем мире, и его чрезмерное потребление может привести к патологическим изменениям в скелетных мышцах, известным как алкогольная миопатия [4, 5]. Алкогольная миопатия, характеризующаяся атрофией и потерей скелетных мышц и мышечной силы, встречается у 40–60% хронических алкоголиков [4]. Однако методы и механизмы лечения алкогольной миопатии остаются неясными.

Предполагается, что в основе атрофического процесса в скелетной мышце лежит дисбаланс синтеза и распада структурных белков. Результаты исследований показали, что при хронической алкогольной миопатии определяющим является снижение синтеза белка, в то время как протеолитическая активность остается практически неизменной в отличие от других метаболических миопатий, при которых преобладают процессы протеолиза [2]. Высказываются предположения, что этанол, не усиливая в целом протеолиз, может оказывать избирательное повреждающее воздействие на сократительные белки скелетных мышц, например, на миозин [6].

Кроме того, важное значение в реализации пластических функций, таких как биосинтез белка и регуляторных пептидов, имеет стабильность аминокислотного пула мышечной ткани.

Хроническое влияние алкоголя на аминокислотный пул некоторых тканей описано в ряде работ, однако на данный момент остается недостаточно выясненным, какое влияние на концентрацию серосодержащих аминокислот в тканях оказывает прерывистая алкогольная интоксикация, являющаяся одной из наиболее распространенных форм потребления алкоголя.

Цель. Изучить влияние 28-суточной алкогольной интоксикации с различными интервалами на пул серосодержащие аминокислоты и их метаболиты в скелетной мускулатуре крыс.

Методы исследования. В эксперименте было использовано 40 белых беспородных крыс-самцов массой 180-220 г, находящихся на стандартном рационе вивария со свободным доступом к воде. Моделирование хронической алкогольной интоксикации (ХАИ) осуществлялось путем внутрижелудочного введения этанола в дозе 3,5 г/кг массы тела два раза в сутки в виде 25%-ого раствора. Прерывистая алкогольная интоксикация (ПАИ) моделировалась путем внутрижелудочного введения этанола в дозе 3,5 г/кг массы тела два раза в сутки в виде 25% раствора по следующим схемам: 4 суток алкоголизации – 3 суток внутрижелудочное введение эквивалентного количества воды (ПАИ-4) и 1 сутки алкоголизации – 1 сутки внутрижелудочное введение эквивалентного количества воды (ПАИ-1). Животные контрольной группы внутрижелудочно дважды в сутки получали эквивалентные количества воды. Продолжительность эксперимента составляла 28 суток. Декапитацию проводили через 1 час после последнего введения алкоголя и воды. После декапитации животных ткани незамедлительно замораживали в жидком азоте. При выполнении исследований придерживались правил и норм гуманного обращения с экспериментальными

животными. Для определения содержания свободных аминокислот и их производных использовали прибор ВЭЖХ Agilent 1200 с 4-канальной системой подачи растворителя с вакуумным дегазатором, термостатируемый автосамплер, термостат колонок, детектор флуоресценции. Обработка хроматограмм производилась программой Agilent ChemStation B.04.02.

Статистическую обработку данных проводили с помощью непараметрических методов. Результаты выражали в виде медианы (Me) и рассеяния (25 и 75 перцентилей). Для сравнения двух независимых выборок по количественным признакам использовали U-критерий Манна-Уитни, различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$. При этом использовали пакет статистических программ Statistica 10.0.

Результаты и их обсуждение. 28-суточная хроническая алкогольная интоксикация в скелетной мускулатуре крыс привела к достоверному повышению содержания таурина с 9078,732 [7370,3; 11 013,7] до 12 985,1 [11 246,0; 13 834,5] мкмоль/л ($p < 0,05$) и глутатиона с 270,295 [230,7; 302,2] до 380,64 [337,1; 390,4] мкмоль/л ($p < 0,05$), но снижению уровня метионина с 25,357 [21,8; 30,9] до 19,43 [16,2; 20,5] мкмоль/л ($p < 0,05$) по сравнению с контрольными значениями.

Концентрации серина и глицина, аминокислот, участвующих в процессе транссульфирования гомоцистеина в тканях, при этом достоверно не изменялись. Глицин мог расходоваться на синтез глутатиона, уровень которого достоверно повышен, а уровень серина оставаться постоянным благодаря взаимопревращениям серин-глицин в реакции, катализируемой сериноксиметилтрансферазой. Содержание цистатионина так же достоверно не отличалось от контрольных значений.

Повышение содержания глутатиона наряду с повышением уровня таурина может свидетельствовать о некоторой активации процессов транссульфирования при ХАИ, так как концентрация цистатионина имела тенденцию к уменьшению.

При алкогольной интоксикации в режиме ПАИ-4 в скелетной мускулатуре отмечалось достоверное изменение только уровня таурина. Его концентрация с 9078,732 [7370,3; 11 013,7] мкмоль/л увеличилась до 11326,15 [10 678,5; 15 789,1] в сравнении с контрольной группой ($p < 0,05$), что может быть связано с нарушением его транспорта.

В группе ПАИ-1 отмечено достоверное снижение уровня метионина с 25,357 [21,8; 30,9] до 18,97 [15,2; 22,0] мкмоль/л ($p < 0,05$) по отношению к контролю. Сходные эффекты наблюдались и в миокарде крыс с данным режимом алкоголизации [7]. Такое изменение уровня метионина может приводить к нарушению процессов метилирования и, как следствие, формированию нарушений при биосинтезе ряда биологически активных соединений.

Кроме того, при алкоголизации в режиме ПАИ-1 отмечалось снижение концентрации глутатиона с 270,295 [230,7; 302,2] до 216,25 [167,5; 263,7] мкмоль/л ($p < 0,05$) по сравнению с контролем. Это может быть связано с

дефицитом глицина, уровень которого тоже достоверно ниже, чем в контроле (1466,95 [1156,9; 1841,68] по сравнению с 1723,518 [1428,1; 2719,4] мкмоль/л ($p < 0,05$)). При этом уровень серина имел тенденцию к снижению.

Выводы.

1. 28-суточная хроническая алкогольная интоксикация нарушает структуру пула серосодержащих соединений в скелетной мускулатуре крыс, что проявляется в повышении содержания таурина и глутатиона, но снижении уровня метионина.

2. Прерывистая алкогольная интоксикация в режиме ПАИ-1 привела к более выраженным изменениям концентраций серосодержащих соединений и их метаболитов в скелетной мускулатуре крыс, чем интоксикация в режиме ПАИ-4, что выражается в снижении содержания метионина, глутатиона и глицина.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пауков, В. С. Алкоголизм и алкогольная болезнь / В. С. Пауков, Н. Ю. Беляева, Т. М. Воронина // Терапевтический архив. – 2001. – № 2. – С. 65–67.

2. Казанцева, Ю. В. Алкогольная миопатия: вопросы патогенеза и подходы к лечению. / Ю. В. Казанцева, Н. С. Щеглова, О. Е. Зиновьева. // Эффективная фармакотерапия. Неврология и психиатрия. – 2012. – № 3. – С. 34–37.

3. Zhu, R. Hand grip strength is associated with cardiopulmonary function in Chinese adults: Results from a cross-sectional study. / R. Zhu [et al.] // J Exerc Sci Fit. – 2020. – № 18. – P. 57–61.

4. Khayrullin, A. Chronic alcohol exposure induces muscle atrophy (myopathy) in zebrafish and alters the expression of microRNAs targeting the Notch pathway in skeletal muscle. / A. Khayrullin [et al.] // Biochem Biophys Res Commun. – 2016. – № 479. – P. 590–595.

5. Coffey, E. C. Ethanol Exposure Causes Muscle Degeneration in Zebrafish. / E. C. Coffey [et al.] // J Dev Biol. – 2018. – № 6. – P. 1–14.

6. Preedy, V. R. The importance of alcohol-induced muscle disease. / V. R. Preedy [et al.] // J. Muscle Res. Cell. Motil. – 2003. – Vol. 24, № 1. – P. 55–63.

7. Семенчук, А. К. Влияние различных периодов алкоголизации на пул серосодержащих соединений в миокарде крыс / А. К. Семенчук, В. В. Лелевич // Биохимия и молекулярная биология. – 2023. – № 1 (2). – С. 26–30.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗМА СПОРТСМЕНА-ГИРЕВИКА

Семашко Д.Н., Полубок В.С., Кравчук А.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Поднятие тяжестей, а именно гирь, с целью проявления силы или ее развития получило развитие с конца XVII в. Сегодня следует отметить положительную динамику развития гиревого спорта во всем мире [1]. Желание людей иметь спортивное тело и отдалить старение организма

способствует усилению тенденции продвижения спорта в массы. Актуальность данной работы обусловлена значимостью понимания физиологических процессов, протекающих в организме спортсменов, занимающихся гиревым спортом. Главной целью исследования является выявление особенностей адаптационных способностей гиревика под воздействием физических нагрузок, что в последующем может найти практическое применение в тренировочном процессе. Исследование по выбранной теме проводилось на базе Гродненского государственного медицинского университета. На протяжении времени проведения исследования у спортсменов-гиревиков изменялись планы тренировок, режим отдыха и восстановления. К исследованию привлекались студенты, посещающие секцию университета по занятию тяжелой атлетикой, а также студенты, достигшие значительных результатов в гиревом спорте (имеющие разряд). В работе были применены эмпирические, теоретические, количественные и качественные методы исследования.

Методы исследования. Областью исследования является оценка специальной выносливости спортсмена, которую условно можно разделить на центральную (общую выносливость) и периферическую (силовую способность и локальную мышечную выносливость). Процесс развития общей выносливости включает в себя кардио-респираторной системы, которая является фокусом анализа на ранних этапах занятий гиревым спортом. Так, большинством авторов указывается, что для спортсменов-гиревиков характерны высокие способности сердечно-сосудистой системы и дыхательной систем [2].

Критериями развития сердечно-сосудистой системы являются: гипертрофия сердца, усиленное кровоснабжение мышечных волокон, нормальное положение электрической оси сердца, снижение частоты сердечных сокращений (ЧСС) в покое, ускоренное восстановление пульса после нагрузки. В исследовании для оценки сердечно-сосудистой и дыхательной системы спортсменов использовали методы проведения функциональных проб и измерение показателей, отвечающих за деятельность данных систем. Спортсменам-гиревикам и студентам одной весовой и возрастной категории было предложено пройти становую и кистевую динамометрию, пробу Розенталя, пробу Штанге и Генчи, пробу Мартинэ, а также гарвардский степ-тест.

Проба Розенталя – пятикратное изменение жизненной емкости легких (ЖЕЛ) респондента через каждые 15 с. У людей, ведущих активный образ жизни, или спортсменов должно наблюдаться отсутствие изменения результатов исследования либо увеличение цифр ЖЕЛ.

Проба Штанге – задержка дыхания на вдохе. Обследуемый после 5–7 мин отдыха в положении сидя делает полный вдох и выдох, а затем снова вдох (80–90 % от максимального) и закрывает нос и рот. Фиксируется время от момента задержки дыхания до прекращения пробы.

Проба Генчи – задержка дыхания на выдохе. Респондент после полного выдоха и вдоха снова выдыхает и задерживает дыхание.

Проба Мартине. Занимающийся отдыхает стоя в основной стойке 3 мин. На 4 мин подсчитывается частота пульса за 10 с, с перерасчетом на 1 мин (исходный пульс). Далее выполняются 20 глубоких приседаний за 30 с, поднимая руки вперед, разводя колени в стороны, сохраняя туловище в вертикальном положении. Сразу же после приседаний подсчитывается частота пульса в течение первых 10 с, с перерасчетом на 1 мин. Определяется увеличение частоты пульса в процентах по отношению к исходной.

Кистевая динамометрия - измерение силы мышц сгибателей пальцев проводится ручным динамометром. Респондент стоя обхватывает рукой динамометр циферблатом к ладони, затем поднимает вытянутую руку в сторону и сжимает динамометр с максимальной силой, измерение повторяют 2–3 раза и записывают лучший результат.

Становая динамометрия - измерение силы мышц разгибателей туловища проводится специальным становым динамометром. Обследуемый становится на площадку со специальной тягой так, чтобы большая часть каждой стопы находилась на металлической подставке. Ноги выпрямлены, туловище наклонено вперед, спина прогнута. Респондент с не согнутыми руками и ногами должен разогнуться, вытянув тягу [3].

Гарвардский степ-тест заключается в подъемах на ступеньку высотой 50 см для мужчин в течение 5 мин 30 подъемов в мин. В течение первой минуты после завершения нагрузки регистрируется величина АД. В течение первых 30 с второй, третьей и четвертой мин восстановления измеряется ЧСС. [4]

Исследование	Средний результат спортсменов-гиревиков	Средний результат студентов
Проба Розенталя	Удовлетворительный	Удовлетворительный
Проба Штанге	1 минута 16 сек	38 сек
Проба Генчи	58 сек	23 сек
Проба Мартине	32%	51%
Кистевая динамометрия	51 кг или 78% от массы тела	34 кг или 52% от массы тела
Становая динамометрия	135 кг	96 кг
Гарвардский степ-тест	87	68
Тип реакции сердечно-сосудистой системы	Количество гиревиков	Количество студентов
Нормотонический	17(85%)	10(50%)
Гипотонический	1(5%)	5(25%)
Гипертонический	2(10%)	-
Со ступенчатым подъемом АДсист	-	3(15%)
Дистонический	-	1(5%)

Для объективной оценки влияния гиревого спорта на сердечно-сосудистую систему прибегли к определению типа реакции спортсменов и студентов. При выполнении физических упражнений изменения таких гемодинамических показателей, как артериальное давление и пульс идут однонаправленно. При физической нагрузке происходит повышение артериального давления до 200 мм. рт. ст., однако во время отдыха, в течение 3-5 минут после прекращения физической работы, у спортсменов оно быстро приходит в норму, в отличие от людей нетренированных, у которых процесс снижения давления связан с утомлением сердечной мышцы, а максимальное и минимальное артериальное давление остается повышенным. Пульсовое давление, являясь разницей между систолическим и диастолическим порогами артериального давления, при физических нагрузках в норме увеличивается. При различных патологиях, связанных с увяданием работы сердца или избыточной констрикцией периферических сосудов, уменьшаться. Сдвиги данных показателей могут быть обусловлены интенсивностью физической нагрузки, особенностью организма испытуемого, а также уровнем физической подготовки респондента.

Результаты исследования. В эксперименте принимали участие 20 спортсменов-гиревиков и 20 студентов 4 курса ГрГМУ в возрасте 20-21 года в весе от 70 до 75 кг. Критерии для сравнения двух категорий базировались на областях влияния гиревого спорта. Главными выводами исследования стали значительные улучшения показателей спортсменов-гиревиков по сравнению со студентами, уделяющим время спортивному образованию лишь на занятиях физической культурой в ВУЗе. Проба Штанге и Генчи у спортсменов-гиревиков по сравнению со студентами больше на 50% и 39% соответственно, что объясняется увеличением адаптационных возможностей тренированного организма к недостатку кислорода. Результаты пробы Мартине и гарвардского степ-теста указывают на высокую приспособляемость сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам. Кистевая и становая динамометрия значительно ниже у студентов, не занимающихся активно гирями (на 22% и 29% соответственно). Однако не прослеживается корреляции показателя развития КРС, а именно, жизненной емкостью легких, что показано при проведении пробы Розенталя, и натренированностью человека. Нормотонический тип реакции сердечно-сосудистой системы, при котором происходит уменьшение диастолического давления, увеличение систолического давления и учащение пульса наблюдался у 85% спортсменов-гиревиков и 50% студентов. Среди атипичных реакций спортсменов частота встречаемости гипотонической и гипертонической форм составила 5% и 10% соответственно. Среди атипичных форм реакций сердечно-сосудистой системы студентов гипотоническая форма составила 25%, атипичная реакция со ступенчатым подъемом систолического артериального давления -15% и диастоническая форма-5%. Показатель качества физической нагрузки по Кушелевскому спортсменов составил 0,7, что свидетельствует о хорошей

реакции, среди студентов ПКР равен 0,4, что демонстрирует удовлетворительную реакцию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванов Д.С., Белоусов А.В. Исследование вопросов организации тренировочного процесса гиревиков 14–16 лет. / Д.С. Иванов // Вестник Томского государственного университета. – 2015. – № 397. – С. 224–227.

2. Баршай В.М. Современные тенденции теории и методики физической подготовки в гиревом спорте. / В.М. Баршай // Мир науки, культуры, образования. – 2018. – № 1. – С. 205-210.

3. Лешко В.Н. Методы контроля за функциональным состоянием организма студента : метод. рекомендации / В.Н. Лешко, Н.В. Карпеева. – Рязань : Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина, 2006. – 20 с.

4. Тихонов В.Ф. Особенности показателей жизненной емкости легких и результирующего вектора возбуждения желудочков сердца у спортсменов-гиревиков различной квалификации. / В.Ф. Тихонов // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – №2. – С. 575 – 579.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УРОВНЯ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СОТРУДНИКОВ УНИВЕРСИТЕТА, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПРЕПОДАВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Семенчук И.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Согласно ежегодному плану мероприятий учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» (ГрГМУ) по обеспечению подготовки сотрудников на иностранных языках на кафедре иностранных языков ежегодно формируются группы профессорско-преподавательского состава (ППС) по изучению английского языка в соответствии с выбранной слушателями программой и уровнем владения языком. Основной целью организации занятий в группах ППС является формирование высокого уровня иноязычной коммуникативной компетенции, позволяющей эффективно осуществлять преподавание специальных дисциплин на иностранном языке для студентов факультета иностранных учащихся (ФИУ). Обучение организуется с 1 октября по 30 июня. Общий объем учебного времени на одну группу составляет от 30 до 120 академических часов в зависимости от учебной программы и уровня группы. По завершении программы проводится аттестация в форме экзамена по определению уровня владения иностранным языком. Преподаватели, успешно сдавшие экзамен (уровни Upper-Intermediate, Advanced), получают допуск к преподаванию

учебных дисциплин на иностранном языке. Тем не менее, работая в группах ФИУ, они сталкиваются с рядом проблем. Это, как правило, языковой барьер, нехватка языковой практики, а также трудности восприятия и понимания речи иностранных студентов, имеющих свой специфический акцент [2, с. 136]. Поэтому существует запрос со стороны ППС на постоянное совершенствование уровня коммуникативной компетенции.

Цель. Проанализировать эффективность использования курса «Английский язык для академической и профессиональной коммуникации» в целях совершенствования уровня иноязычной коммуникативной компетенции сотрудников университета, успешно сдавших аттестационный экзамен по иностранному языку и осуществляющих преподавание специальных дисциплин на английском языке в группах ФИУ.

Методы исследования. Был проведен анализ литературных источников по проблеме преподавания специальных дисциплин на иностранном языке студентам медицинских специальностей, а также собственного опыта обучения английскому языку сотрудников ГрГМУ с высоким уровнем владения языком (Upper-Intermediate).

Результаты и их обсуждение. В октябре 2023 года на кафедре иностранных языков ГрГМУ согласно поданным заявлениям сформирована группа по изучению иностранного языка из числа сотрудников, успешно сдавших аттестационный экзамен и желающих совершенствовать свой уровень языковой компетенции (уровень Upper-Intermediate).

Опыт преподавания специальных дисциплин на английском языке в медицинском вузе показывает, что иностранные студенты предъявляют высокие требования к профессионализму и языковой компетенции преподавателей. Они с пониманием относятся к грамматическим ошибкам или неправильному произношению слов, тем не менее, уровень иноязычной коммуникативной компетенции должен быть достаточно высоким, чтобы донести до студентов большое количество информации, уметь подробно и доступно ответить на вопросы обучающихся, оперировать аргументами и фактами [1, с. 262].

Преподавателям, ведущим занятия в группах студентов ФИУ в этом году или планирующим приступить к их проведению, был предложен курс «Английский язык для академической и профессиональной коммуникации» продолжительностью 30 академических часов. Основной целью обучения английскому языку в рамках учебной программы является совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции, позволяющей использовать иностранный язык как средство межкультурного и межличностного общения в различных ситуациях академической и профессиональной деятельности.

Учебной программой подготовки ППС предусмотрено обучение различным видам речевой деятельности в их совокупности и взаимной связи с учетом специфики каждого из них.

Тематическое содержание учебного материала включает рассмотрение и обсуждение проблем академического общения в медицинском вузе,

межличностного общения в поликультурном сообществе, медицинской подготовки в странах мира, а также достижений медицинской науки в странах изучаемого языка и в Республике Беларусь.

Основными учебными пособиями для проведения практических занятий являются:

1. English for Medicine in Higher Education Studies. Patrick Fitzgerald, Marie McCullagh, Ros Wright. – Garnet Publishing Ltd. – 2010. – 134 p.

2. Armer, T. Cambridge English for Scientists / T. Armer. – Cambridge : Cambridge University Press, 2011. – 128 p.

3. Evans, V. Career paths: Medical / V. Evans, J. Dooley, T. M. Tran. – Newbury : Express Publishing, 2011. – 120 p.

При обучении чтению аутентичных текстов (от академических учебников до интернет-статей) особое внимание уделяется формированию умений вычлнить опорные смысловые блоки, определить структурно-семантическое ядро, находить логические связи, группировать и объединять выделенные положения по принципу общности, а также формированию навыка обоснованной языковой догадки (на основе контекста, интернациональных слов и др.) и навыка прогнозирования поступающей информации.

В целях достижения профессиональной направленности устной речи навыки говорения и аудирования развиваются во взаимодействии с навыками чтения. При обучении аудированию по общеакадемической и специальной проблематике обучающиеся учатся воспринимать на слух различные варианты английского языка, следить за аргументами и логикой говорящего, а также параллельно осваивают эффективные стратегии ведения записей при прослушивании лекций, докладов, интервью и др.

Несомненно, основное внимание на занятиях по иностранному языку уделяется совершенствованию навыков устной речи, естественно-мотивированному высказыванию в формах подготовленной и неподготовленной монологической и диалогической речи. При обсуждении ряда профессиональных тем обучающиеся учатся логично и целостно выражать свою точку зрения по обсуждаемым вопросам, составлять план и вырабатывать стратегию сообщения. При обучении диалогической речи акцент делается на использовании адекватных речевых форм, соблюдении правил речевого этикета в ситуациях академического общения.

Развитие навыков письма на английском языке рассматривается как средство активизации усвоения языкового материала. При проведении итоговой аттестации по окончании курса обучающимся предлагается выполнить проектное задание по пройденным темам в рамках учебной дисциплины: подготовить презентацию по проблеме преподаваемой специальной дисциплины, составить тезисы доклада на научную конференцию, написать резюме к научной статье.

Суммируя свой опыт работы в группе ППС с уровнем Upper-Intermediate, хочется отметить следующие положительные моменты. Во-первых, посещение занятий способствует активизации лексико-грамматических навыков,

расширению академического и специального словаря. Во-вторых, вовлеченность обучающихся в активное обсуждение актуальных проблем медицинского образования и здравоохранения позволяет поддерживать и совершенствовать навыки говорения и восприятия иноязычной речи. В-третьих, обучающиеся овладевают навыками академического письма (научное реферирование и аннотирование), необходимыми для успешного осуществления профессиональной и научной деятельности преподавателя высшего учебного заведения.

Таким образом, программа подготовки ППС «Английский язык для академической и профессиональной коммуникации» эффективно сочетает в себе обучение различным видам речевой деятельности, что, в свою очередь, способствует совершенствованию иноязычной коммуникативной компетенции сотрудников с высоким уровнем владения иностранным языком, приведению этого уровня в соответствие с требованиями, предъявляемыми к организации учебного процесса в медицинском вузе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волчкевич, Д. А. Проблемы организации учебного процесса иностранным студентам с английским языком обучения на кафедре анатомии человека / Д. А. Волчкевич // Медицинское образование XXI века: компетентностный подход и его реализация в системе непрерывного медицинского и фармацевтического образования : сб. материалов Респуб. науч.-практ. конф. с междунар. участием, Витебск, Беларусь, 15 декабря 2017 года / ВГМУ ; редкол.: А.Т. Щастный (гл. ред.) [и др.]. – Витебск, 2017. – С. 260–263.

2. Проблемы обучения иностранных студентов на английском языке (на примере ЗКМУ имени М. Оспанова) / А. С. Каримсакова [и др.] // West Kazakhstan Medical Journal. – 2019. – № 2 (61). – С. 131–140.

ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННЫЙ САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 1 ТИПА У ДЕТЕЙ С ИНФЕКЦИЕЙ SARS-COV-2

Сергиенко В.К., Жемойтяк В.А., Мартинкевич В.Е.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Сахарный диабет 1 типа (СД1) – аутоиммунное заболевание у генетически предрасположенных лиц, при котором хронически протекающий лимфоцитарный инсулит приводит к опосредованной Т-клетками деструкции β -клеток с последующим развитием абсолютной инсулиновой недостаточности со склонностью к развитию диабетического кетоацидоза (ДКА) и относится к числу наиболее распространенных хронических неинфекционных заболеваний [1, 2]. СД1 является многофакторным заболеванием, однако конкретные механизмы взаимодействия генетической предрасположенности, факторов окружающей среды, состояния иммунной

системы, лежащие в основе СД1, остаются неясными. Хорошо известно, что инфекции являются основным триггером развития ДКА у детей с СД1, но мало что известно про роль SARS-CoV-2 в возникновении и манифестации впервые выявленного сахарного диабета у детей [3, 4]. Во время пандемии COVID-19 во всем мире наблюдался рост случаев диабетического кетоацидоза как у взрослых, так и у детей с сахарным диабетом. Существует гипотеза о потенциальной связи между инфекцией SARS-CoV-2 и развитием впервые выявленного сахарного диабета посредством прямого влияния вируса на β -клетки поджелудочной железы. Взаимосвязь между инфекцией SARS-CoV-2 и ренин-ангиотензин-альдостероновой системой играет важную роль в патофизиологии ДКА [5]. Хорошо известно, что АПФ-2 в легких является «входными воротами» SARS-CoV-2, эти же рецепторы присутствуют и на клетках поджелудочной железы [6]. Проникновение SARS-CoV-2 в островковые клетки поджелудочной железы может вызвать прямое повреждение, препятствующее секреции инсулина. Антитела к SARS-CoV-2 могут спровоцировать также воспалительный процесс, ведущий к аутоиммунному разрушению бета-клеток поджелудочной железы, и тем самым провоцируют возникновение СД [5, 6].

Цель. Изучить клинические и лабораторные особенности течения впервые выявленного СД 1 типа у детей на фоне инфекции COVID-19.

Методы исследования. Дизайн исследования – ретроспективное наблюдательное. Источник информации – данные «Медицинских карт стационарного пациента» детей, находящихся на лечении в УЗ «Гродненская областная детская клиническая больница» (ГОДКБ) с впервые выявленным СД 1 типа. Были проанализированы данные анамнеза, клинического и ментального статуса детей при поступлении в отделение анестезиологии и реанимации (ОАИР), результаты лабораторных исследований (общего анализа крови, биохимического анализа крови, уровня гликированного гемоглобина (HbA1c), выявления ДНК возбудителя и антител к вирусу SARS-CoV-2, проведен анализ газового состава и кислотно-основного состояния крови. Статистическую обработку данных проводили с применением программы статистической обработки материала Statistica 10.0.

Результаты и их обсуждение. За время пандемии COVID-19 (2020 – 2022) в ОАИР ГОДКБ поступило 70 пациентов с впервые выявленным СД 1 типа, из них 21 ребенок с инфекцией COVID-19. По гендерному признаку дети распределились на 45 (64,3%) детей мужского пола и 25 (35,7%) – женского. Средний возраст составил 9,0 (6,0-12,0) лет. Дети разделены на 2 группы. В I группу включены 49 детей с впервые выявленным СД 1 типа (дети от 1 года до 3 лет – 3 (6,1%), дети от 3 до 6 лет – 9 (18,4%), от 6 до 10 лет – 15 (30,6%), дети от 10 до 18 лет – 22 (44,9%). Во II группу – 21 ребенок с впервые выявленным СД 1 типа на фоне инфекции COVID-19 (дети от 1 года до 3 лет – 2 (9,5%), дети от 3 до 6 лет – 3 (14,3%), от 6 до 10 лет – 6 (28,6%), дети от 10 до 18 лет – 10 (47,6%).

Возраст детей I группы составил 9,0 (6,0; 12,0) лет против 9,0 (6,0; 14,0) лет в группе сравнения. По гендерному признаку дети распределились следующим образом: в I группе 27 (55,0%) мальчиков и 22 (45,0%) девочки, во II группе 18 (86,0%) мальчиков и 3 (14,0%) девочки. Показатель среднего койко-дня в реанимационном отделении для I группы составил 1,0 (0,8; 1,0) суток против 2,0 (1,0; 3,0) суток во второй, а показатель среднего общего койко-дня – 13,0 (12,0; 14,0) суток против 14,0 (12,0; 15,3) суток, соответственно. Дети поступали с жалобами на полиурию, полидипсию – в I группе – 41 (84,0%), во II группе – 15 (71,4%), вялость – в I группе – 15 (30,6%), во II группе – 10 (47,6%), рвоту – в I группе – 8 (16,0%), во II группе – 7 (33,3%), потерю массы тела – в I группе – 27 (55,1%), во II группе – 11 (52,4%), повышение температуры тела – в I группе – 10 (20,4%), во II группе – 9 (42,9%), абдоминальный синдром – в I группе – 7 (14,0%), во II группе – 8 (38,1%).

Средний уровень гликемии при поступлении в стационар в первой группе составил 22,2 (15,9; 29,0) ммоль/л против 26,0 (17,0; 30,0) ммоль/л во II группе, а уровень HbA1c в I группе – 9,9 (9,6; 10,8) %, во II группе – 10,0 (9,6; 11,0) %. Дотация 10% раствором глюкозы в первые сутки составила в I группе – 0,16 (0,09; 0,19) г/кг/ч против 0,18 (0,12; 0,19) г/кг/ч во второй группе.

У всех детей с СД1 наблюдался метаболический ацидоз различной степени тяжести ($\text{pH} < 7,35$) с признаками респираторной компенсации (гипервентиляция – снижение pCO_2 менее 35 мм рт. ст.). В I группе медианные значения составили: pH – 7,29 (7,22; 7,38), ABE_c – -10,9 (-19,4; -4,1) ммоль/л, HCO_3^- – 16,1 (10,6; 21,0) ммоль/л. Нормализация данных показателей в I группе произошла через 13,0 (10,0; 16,0) часов (pH 7,37 (7,35; 7,39), ABE_c – -6,0 (-9,3; -2,3) ммоль/л, HCO_3^- – 19,3 (17,6; 22,3) ммоль/л. Во II группе медианные значения составили: pH 7,3 (7,1; 7,4), ABE_c – -14,1 (-24,8; -4,1) ммоль/л, HCO_3^- – 13,9 (8,4; 21,1) ммоль/л. Нормализация данных показателей во II группе произошла только через 16,0 (13,0; 20,0) часов (pH 7,37 (7,33; 7,39)), ABE_c – -5,0 (-8,7; -2,9) ммоль/л, HCO_3^- – 20,1 (17,7; 22,0) ммоль/л.

Из основных электролитных нарушений в 70% случаях отмечалась гипокалиемия после начала инсулинотерапии – в I группе у 7 (9%) против 7 (15,9%) во второй группе; при этом концентрация ионов калия при поступлении в стационар в первой группе составила 4,5 (4,0; 5,1) против 4,2 (3,8; 4,8) ммоль/л во второй группе. В первые сутки дотация растворами KCl в I группе потребовалось 0,45 (0,39; 0,59) ммоль/кг/ч против 0,48 (0,39; 0,68) ммоль/кг/ч во 2-й группе. Гипонатриемия зафиксирована у 31,4% детей – в I группе у 11 (14,3%) против 10 (22,7%) в группе II, концентрация ионов Na составила в I группе: 134,0 (132,0; 139,0) ммоль/л против 133,0 (131,0; 137,0) ммоль/л во II группе. Инфузия изотонического раствора натрия хлорида составила – в I группе 3,4 (2,8; 4,0) мл/кг/ч, во II группе 3,7 (2,9; 4,3) мл/кг/ч, соответственно. Гиперхлоремия развилась у 42,8% детей с СД I типа – в I группе у 21 (27,3%) против 9 (20,5%), при этом концентрация ионов хлора составила 108,0 (104,0; 111,2) в I группе против 107,5 (103,5; 112,0) ммоль/л во второй группе.

Выводы.

1. У всех детей отмечены типичные для СД1 нарушения клинического и метаболического статуса: дегидратация, интоксикация, снижение массы тела, гипергликемия, декомпенсированный метаболический ацидоз.

2. Инфекция COVID-19 достоверно повлияла на время восстановления кислотно-основного состояния крови у детей и на длительность нахождения в ОАИР.

3. Наиболее частым нарушением электролитного баланса крови отмечена гипокалиемия (встречалась в 70% случаях).

4. Для более углубленного и полного понимания патофизиологической связи между SARS-CoV-2 и возникновением СД1 у детей необходимы дополнительные исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ольсен, Б. С. Практическое руководство по лечению детей и подростков с сахарным диабетом. / Б. С. Ольсен, Х. Мортенсен. – Голструп, 2005. – 240 с.

2. BMJ Best Practice (2017). Сахарный диабет 1 типа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bestpractice.bmj.com/topics/ru-ru/538>. – Дата доступа: 20.12.2023.

3. American Diabetes Association. Diabetes and COVID-19: ADA Guidance // Diabetes Care. – 2021. – № 44 (8). – P. 1935–1944.

4. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes–2021 // Diabetes Care. – 2021. – Vol. 44, № 1. – P. 1–230.

5. Diabetes in COVID-19: prevalence, pathophysiology, prognosis and practical considerations / A. K. Singh et al. // Diabetes Metab Syndr. – 2020. – Vol. 14, № 4. – С. 303–310.

6. COVID-19 and diabetes mellitus: from pathophysiology to clinical management / S. Lim et al. // Nat Rev Endocrinol. – 2021. – Vol. 17. – С. 11–30.

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МАНИФЕСТАЦИИ ГЕМОЛИТИКО-УРЕМИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ В ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Сергиенко В.К., Трифонюк И.В., Балюк А.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Гемолитико-уремический синдром (ГУС) у детей является одной из наиболее острой проблемой детской реаниматологии в связи с многочисленными причинами его возникновения и разнообразием клинических проявлений. ГУС является ведущей причиной острого повреждения почек в детском возрасте и характеризуется классической триадой: гемолитической анемией, тромбоцитопенией и острым почечным повреждением [1]. Типичной формой, встречающейся в основном у детей,

является ГУС, ассоциированный с шига-токсином и диареей на фоне инфицирования *Escherichia coli* (STEC-ГУС, пост-диарейный, Д+ГУС). Реже встречается атипичная форма ГУС (аГУС), обусловленная генетическим дефектом белков системы комплемента, а также бактериями *Streptococcus pneumoniae*, ВИЧ-инфекцией, аутоиммунными заболеваниями, приемом противоопухолевых и иммуносупрессивных лекарственных средств [2].

Общая заболеваемость STEC-ГУС в странах Европы в среднем составляет 0,71 случай в год на 100 000 детей в возрасте до 15 лет. К странам с наименьшим риском заболеваемости относятся Италия (0,28 случай в год), Австрия (0,36 случай в год) и Нидерланды (0,7 случай в год). В Германии и Бельгии данный показатель в несколько раз выше (1,71 и 4,3 случай в год) [3]. Наиболее высокие показатели отмечаются в Аргентине – 12,2 случая на 100 тысяч детского населения в возрасте до 5 лет. Заболеваемость ГУС в Республике Беларусь одна из самых высоких в Европе и составляет в среднем 10,6 на 100000 детей в возрасте до 5 лет (59 случаев) и 5,0 на 100 000 детей до 15 лет (80 случаев). Наибольшее количество заболевших регистрируют в Витебской, Гродненской областях и в Минске; наименьшее – в Брестской и Гомельской областях [4, 5].

Цель. Изучить клинические и лабораторные особенности манифестации гемолитико-уремического синдрома у детей различного возраста.

Методы исследования. В ходе исследования был проведен ретроспективный анализ 22 «Медицинских карт стационарного пациента» (форма № 003/у-07) детского возраста с ГУС, находящихся на лечении в учреждении образования «Гродненская областная детская клиническая больница» (ГОДКБ) с 2013 по 2023 гг. Проанализированы данные анамнеза, клинические проявления, результаты лабораторных исследований. Статистическую обработку данных проводили с применением программы статистической обработки материала Statistica 10.0.

Результаты и их обсуждение. По гендерной градации отмечалось преобладание женского пола 12 (54%) над мужским 10 (45,5%). Средний возраст составил 2,0 (1,0; 4,0) лет. Возраст пациентов распределился следующим образом: дети от года до 5 лет – 86,4%, от 5 лет и старше – 13,6%. Для данного заболевания наблюдалась определенная сезонность, наибольшее количество случаев было зафиксировано летом и осенью – 11 и 9 (50% и 40,9%), реже весной – 2 (9,1%), и не наблюдалось зимой.

Бригадой скорой медицинской помощи в стационар доставлено 6 (27,3%) пациентов, 6 (27,3%) детей транспортировано выездной реанимационной педиатрической бригадой из центральных районных больниц области, по направлению врача-педиатра из детских поликлиник госпитализировано 4 (18,2%) ребенка, самостоятельно обратились в приемное отделение ГОДКБ 6 (27,3%) детей.

При анализе клинической картины ГУС установлено, что основными жалобами при поступлении у детей были: жидкий стул – у 20 пациентов (90,9%), многократная рвота отмечена у 15 (68,2%) пациентов. У 8 (36,4%)

детей отмечались боли в животе, повышение температуры тела выше 37,5 °С зафиксировано у 10 (45,5%) пациентов. Наличие крови в стуле выявлено у 4 (18,2%) детей грудного возраста, снижение темпа диуреза родители отметили у 3 (13,6%) детей. Желтушность кожных покровов присутствовала в 3 (13,6%) случаях, наличие гематурии в 2 (9,1%) случаях, отечный синдром установлен у 1 (4,5%) ребенка.

До поступления в ОАИР были выставлены следующие диагнозы: острый гастроэнтерит – 12 пациентов (54,5%), острый гастроэнтероколит – 6 (27,3%), гемолитическая анемия – 4 (18,2%), ГУС? – 3 (13,6%), тромбоцитопения – 2 (9,1%), нефротический синдром – 1 (4,5%), нефропатия с гематурией – 1 (4,5%), неспецифический язвенный колит – 1 (4,5%). В пяти случаях ГУС скрывался под «маской» острого живота. Троицким детям выставлен диагноз острый аппендицит (13,6%), по одному случаю – инвагинация кишечника и травма органов брюшной полости. В результате было выполнено пять диагностических лапароскопий и одна лапароскопическая дезинвагинация кишечника.

Средние сроки выставления диагноза ГУС составили 36 часов (1,0; 67,8) от момента поступления в ГОДКБ.

В ходе работы установлено, что снижение уровня гемоглобина в крови наблюдалось преимущественно на 1 и 4 сутки (94,5 (73,5; 116,5) г/л и 86,0 (78,5; 98,5) г/л.) пребывания в ОАРИТ, что требовало коррекции с помощью трансфузии эритроцитарной массы. Гемотрансфузия проводилась 14 (63,6%) пациентам, из них однократное переливание эритроцитов проведено 10 пациентам, двукратное – 3 пациентам, а одному ребенку трансфузия потребовалась 5 раз. Тромбоцитопения наблюдалась с первых суток заболевания и нарастала по мере прогрессирования заболевания. Минимальные цифры уровня тромбоцитов – 54,0 (51,0; 61,0) $\times 10^9$ /л наблюдались на 5 сутки заболевания. Трансфузия тромбоцитарным концентратом проводилась 7 пациентам (31,8%) при уровне тромбоцитов менее 30 $\times 10^9$ /л.

При манифестации заболевания у 18 пациентов (81,8%) регистрировался лейкоцитоз со сдвигом формулы влево, у 3 пациентов (13,6%) содержание лейкоцитов было в пределах нормы, а у 1 ребенка (4,5%) зафиксирована лейкопения. Одновременно с лейкоцитозом наблюдалось повышение концентрации СРБ до максимальных значений 55,9 (16,4; 61,4) на 2 сутки, и увеличение прокальцитонина до максимальных значений 3,9 (2,2; 5,6) мг/мл в первые сутки.

Степень нарушения азотвыделительной функции почек оценивалась уровнем содержания мочевины и креатинина в крови. В разгар заболевания показатели достигали максимальных значений 14,4 (10,1; 20,8) ммоль/л и 108,0 (66,5; 121,4) мкмоль/л на 2 и 4 сутки. Для оценки почечной функции по формуле Шварца была рассчитана скорость клубочковой фильтрации (СКФ), при этом минимальное значение составило 42,3 (23,8; 63,0) в первые сутки у 15 (68,2%) детей до 5 лет.

В анализе мочи наиболее ранним симптомом являлась протеинурия 1,3 (0,2; 1,9) г/л, выявленная в 10 (45,5%) случаях. При оценке диуреза наблюдалась олигурия у 3 (13,6%) детей до 5 лет, анурия – у 1 (4,5%) ребёнка, у 18 (81,8%) детей изменения со стороны диуреза не выявлены.

В биохимическом анализе крови на 3 сутки отмечалось значительное повышение уровня лактатдегидрогеназы (ЛДГ) до 2917,0 (2562,0; 4300,0) Ед/л; на 2 сутки гипопроteinемия 48,0 (45,0; 53,0) г/л. При это было отмечено у 8 (36,4%) детей, повышение количества Д-димеров 9887,5 (9709,0; 11940,0) на 3 сутки, что говорит не только об активно протекающих процессах тромбообразования, но также подтверждает наличие воспалительного процесса.

При поступлении и на вторые сутки заболевания у 18 (81,8%) пациентов отмечался выраженный дефицит оснований АВЕ, (-7,1 (-10,2; -1,5)), SBE (-8,7 (-11,3; -3,5)), потеря HCO_3^- 19,0 (15,5; 23,2) и смещение pH 7,35 (7,34; 7,36) в сторону метаболического ацидоза.

Заместительная почечная терапия (перитонеальный диализ) начата у 3 (13,6%) пациентов в возрасте до 5 лет. В Республиканский центр детской нефрологии заместительной почечной терапии переведено 13 пациентов (59,1%), выписаны в удовлетворительном состоянии домой – 9 (40,9%) детей.

Выводы.

1. Ретроспективный анализ историй болезни показал, что в большинстве случаев (86,4%) гемолитико-уремический синдром был диагностирован у детей до 5 лет.

2. Манифестации гемолитико-уремического синдрома предшествовали диарея (90,9%), рвота (68,2%), повышение температуры тела (45,5%), боли в животе (36,4%), появление крови в стуле (18,2% случаев).

3. В разгар заболевания регистрировали выраженный лейкоцитоз с повышением СРБ и прокальцитонина, увеличение мочевины, креатенина, ЛДГ, Д-димеров.

ЛИТЕРАТУРА

1. Байко, С. В. Гемолитико-уремический синдром: эпидемиология, классификация, клиника, диагностика, лечение / С. В. Байко // Нефрология и диализ. – 2007. – Т. 1, №9. – С. 370–377.

2. Трудности диагностики и лечения атипичного гемолитико-уремического синдрома, ассоциированного с острой кишечной инфекцией, у подростка: клинический случай / Т. Ю. Ерюшова [и др.] // Вопросы современной педиатрии. – 2019. – № 18. – С. 354–361.

3. Байко, С. В. Гемолитико-уремический синдром у детей: эпидемиология, особенности клинико-лабораторного течения, лечение и исходы / С. В. Байко, А. В. Сукало, К. А. Судновская // Нефрология и диализ. – 2016. – Т. 18, № 3. – С. 282–299.

4. Байко, С. В. Гемолитико-уремический синдром у детей в Республике Беларусь: эпидемиология, особенности клинико-лабораторного течения, исходы / С. В. Байко, А. В. Сукало, А. Н. Бегун // Нефрология и диализ. – 2013. – № 15. – С. 378.

5. Байко, С. В. Вспышка гемолитико-уремического синдрома у детей в Беларуси: эпидемиология, особенности клинического течения и лабораторных изменений, исходы / С. В. Байко, Е. О. Самойлович, Г. В. Семейко // Педиатрия. Восточная Европа – 2022. – № 3. – С. 301–310.

ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АДАПТАЦИИ НА ФОНЕ ПРИЕМА БИОЛОГИЧЕСКИХ ДОБАВОК

Сивакова С.П., Смирнова Г.Д.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. В последние годы решение проблемы рационализации питания в современном мире достигается за счет биологических добавок (БАД) к пище в чистом виде из природных источников питания. Мировым лидером по производству и потреблению БАД, по данным ЦМИ «Фармэксперт», являются США, которые производят 35% мирового объема БАД, при этом около 80% американцев приобретают и активно употребляют БАД. Вторым крупнейшим производителем БАД является Европа (32% мирового объема), причем значительная доля данного рынка приходится на Германию и Францию. БАД потребляют 65% европейцев. Япония занимает третье место по производству БАД (18% мирового объема) и первое место по их потреблению (90% населения). В России и бывших странах СНГ, по данным Discovery Research Group, БАД употребляют от 7% до 15% населения [1].

БАД используются с целью обогащения рациона питания и не имеют фармакологического эффекта. Они рассчитаны на поддержание функциональной активности органов в рамках физиологической нормы [2]. Если суммировать сведения, содержащиеся не только в научных рекомендациях, но и в средствах массовой информации и маркетинга, адаптационные изменения в организме, вызванные БАД, проявляются в способности регулировать белковый, углеводный, жировой обмен, активность ферментов; возбудимость миокарда и сосудистый тонус; нервную деятельность; процессы обезвреживания и выведения токсинов и свертывание крови; стимулировать клеточное дыхание; синтез соединительной ткани, восстанавливать и поддерживать функцию опорно-двигательного аппарата; входить в качестве структурных компонентов в клеточные мембраны; служить антиоксидантами; оказывать гормоноподобное действие; поддерживать электролитный баланс и кислотно-щелочное равновесие; естественную микрофлору и обогащать её полезными симбионтами, баланс между распадом и синтезом [1].

Цель. Изучить показатели адаптационного потенциала (АП) на фоне приема БАД.

Методы исследования. С помощью валеолого-диагностических методов обследовано 86 респондентов в возрасте от 19 до 21 года (из них 62,9% женщин

и 47,1% мужчин). Критерии включения: наличие информированного согласия. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа Statistica 10,0 и Excel.

Результаты и их обсуждение. Самооценка состояния здоровья является интегральным показателем, который включает в себя оценку не только наличия либо отсутствия симптомов заболеваний, но и социально-психологического благополучия своих возможностей и качеств. Определили самооценку состояния здоровья как хорошую только 38,6% респондентов. У современной молодежи основная важность здоровья состоит в прекрасном самочувствии либо в отсутствии болезней (58,3%), а также в возможности достижения поставленных целей и благополучия (31,9%). Основой для хорошего здоровья и самочувствия для 81,3% респондентов является рациональное питание, 64,8% – указали на наследственность и на занятия спортом – 60,3%.

Как показали результаты исследования, употребляет БАД практически каждый второй представитель молодежи. Считают, что БАД приносят пользу здоровью человека 38,7% молодых людей, у 30,6% – отношение к БАД нейтральное, а еще 16% уверены, что, хотя БАД полезны для здоровья, они не могут заменить лекарственные препараты. Большинство отдадут предпочтение добавкам зарубежного производства. Чаще всего выбирают такие БАД, как Solgar (29,1% респондентов), «Doppelherz» (28,4%), «Vitrum» (23,2%). Популярными у 18,9% участников исследования оказались также БАД, содержащие экстракты семян пшеницы, зеленого чая и имбиря, боярышника и сборы полевых трав.

Для оценки объективного состояния проводился формирующий эксперимент для двух групп (опытная и контрольная группы состояли из 10 человек в каждой группе) по оценке механизма адаптационного потенциала (АП). При динамическом наблюдении за 2 группами респондентов, принимающих БАД общеукрепляющего свойства в течение 1 месяца, отмечалась положительная динамика как объективного (АП), так и субъективного состояния. Обработка полученных данных дала результаты, представленные в табл. 1.

Таблица 1 – Величина значения АП (уровень механизмов адаптации в баллах) в основной группе (ОГ) и в группе контроля до (К1а) и после приема БАД в течении месяца (К1б)

АП	Удовлетворительный АП <7,2		Напряжение АП 7,21 - 8,24		Перенапряжение АП 8,25 - 9,85		Истощение АП >9,86	
	М±m	%	М±m	%	М±m	%	М±m	%
ОГ	6,5±0,03	28,8	7,7±0,05	55,5	8,6±0,02	11,2	9,9±0,03	5,3
К1а	6,3±0,04	28,3	7,6±0,03	55,7	8,7±0,03	10,3	9,9±0,04	4,2
К1б	6,6±0,05	28,9	7,6±0,02	60,8	8,5±0,04	10,3	-	-

У большинства студентов в процессе учебы в целом характерно напряжение механизмов адаптации: индекс АП составил от 7,61 до 7,73 баллов у 55,7% респондентов. Прием БАД в течение месяца показал положительную динамику. Для данного диагностического метода экспериментально обоснован высокий уровень достоверности. Субъективно положительный эффект при приеме БАД отметили 60% участников исследования, он проявился в улучшении общего состояния здоровья и системы пищеварения, повышении умственной и физической активности (см. табл.2).

Таблица 2 – Субъективная оценка состояния организма в течении месяца:

Субъективная оценка	ОГ	К1а	К1б
Самооценка общего состояния и самочувствия	50%	50%	60%
Улучшение пищеварения	40%	60%	70%
Уменьшение и регресс головной боли	20%	30%	40%
Улучшение процессов запоминания	60%	50%	60%
Повышение внимания и сосредоточенности	50%	60%	60%
Уменьшение нарушений в эмоционально-волевой сфере	45%	40%	50%
Улучшение мышечного тонуса	50%	70%	80%

Использован медицинский метод для оценки состояния здоровья 54,5% участников исследования. При этом лекарственные препараты по рекомендации лечащего врача принимают 38,9% из них, употребляют их только в крайнем случае 10,2%, стараются лекарств не употреблять вообще 1,2%. Предпочитают лечиться «народными средствами» 25,4% респондентов. Активно интересуются факторами, влияющими на здоровье, 98,8% респондентов. Информацию 79,4% респондентов получают из Интернета, 20,6% – от родителей и друзей.

Вывод. Подводя итог, следует отметить, что отношение к БАД во многом зависит от ценностных ориентаций современной молодежи, мировоззрения, социального и нравственного опыта. БАД могут применяться здоровыми людьми для нормализации рациона питания при недостаточном поступлении некоторых макро- и микронутриентов, а также для функционального воздействия на отдельные органы и системы в физиологических границах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Статистика и обзор рынка БАД в РФ [Электронный ресурс]. – Текстовые данные. – Режим доступа: https://studwood.net/2334498/meditsina/statistika_obzor_rynka. – Дата доступа: 17.05.2023.
2. Медико-биологические и педагогические основы адаптации, спортивной деятельности и здорового образа жизни [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.vgifk.ru/sites/default/files/departmentdocs/mediko->

ТЕНДЕНЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ СМЕШАННЫХ МИКРОБНЫХ БИОПЛЕНОК

Сидорович Е.А., Островская О.Б., Шейбак В. М., Артюх Т.В.
Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Каждый микроорганизм, выживающий в неблагоприятных условиях, проявляет специфические механизмы устойчивости, среди которых образование биопленки считается определяющим. Формирование биопленки представляет собой сложный и динамичный процесс, который в большей степени зависит от среды обитания, в меньшей – от участников кворума (филогении) [1].

В настоящее время микробная биопленка является моделью для изучения эффектов антибактериальных препаратов и других биологически активных соединений [2]. В то же время большинство накопленных знаний относятся к планктонной форме микроорганизмов, в том числе процедуры определения чувствительности, параметры контроля качества, допустимые значения минимальных ингибирующих концентраций. По этой причине необходимо иметь данные о способности ключевых патогенов формировать микст-биопленки, а также об этапах их формирования.

Цель. Выявить у *E. coli*, *S. aureus*, *C. Albicans* способность образовывать микст-биопленку, временные закономерности формирования данной биопленки и тенденции взаимодействия основных представителей внутри биопленочного сообщества.

Методы исследования. Микробные микст-биопленки (*E. Coli* 29224, *S. Aureus* 2738 *C. Albicans* 2646) культивировали в иммунологических планшетах *in vitro* в статических условиях, с закладкой медных сеточек, покрытых полимерной формваровой пленкой. В качестве питательной среды использовали мясопептонный бульон. Сеточки извлекали из среды через 1, 2, 3, 4 и 5 суток культивирования, подсушивали 10 минут, а затем просматривали в трансмиссионном электронном микроскопе (ТЭМ) JEM-1011 (JEOL, Япония) при ускоряющем напряжении 80 KV.

Для количественной оценки эффективности образования микст-биопленки использовали цветную пробу с кристаллическим фиолетовым. Для ее осуществления измеряли оптическую плотность раствора, полученного при спиртовой экстракции красителя из клеток и матрикса биопленки. Оценку результатов проводили по шкале S. Stepanovic [3]. Данные анализировали методами непараметрической статистики (Statistica 10.0).

Результаты и их обсуждение. Выявлена выраженная способность изолятов *E. coli*, *S. aureus*, *C. Albicans* к формированию микст-биопленки.

Таблица 1 – Показатель эффективности биопленкообразования [3]

Состав биопленки	Данные оптической плотности	Интерпретация результатов пленкообразования
<i>E. coli</i> , <i>S. aureus</i> , <i>C. albicans</i>	4,0 [3,8; 4,2]	2-4 – умеренная; 4 – сильная

Визуализация биопленок с использованием электронной микроскопии также подтверждает синергетический тип взаимодействия между исследуемыми микроорганизмами [4]. ТЭМ-изображения продемонстрировали располагающиеся на поверхности формварового покрытия электронноплотные структуры биопленки, представленные обильным количеством клеток, объединенных рыхлым внеклеточным веществом – экзополисахаридным матриксом, образование которого наблюдалось уже на вторые сутки (рис. 1). Еще одним свойством истинной биопленки, в отличие от колоний на агаре, является адгезия между участниками микробного сообщества [1]. Наиболее активная адгезия свойственна *E. coli* и *S. Aureus* к поверхности *C. albicans*, которая к третьим суткам образовывала псевдогифы (рис. 1). Адгезия бактериальных клеток, по-видимому, опосредована наличием нитевидных пилеподобных структур и элементов экзополисахаридного матрикса.

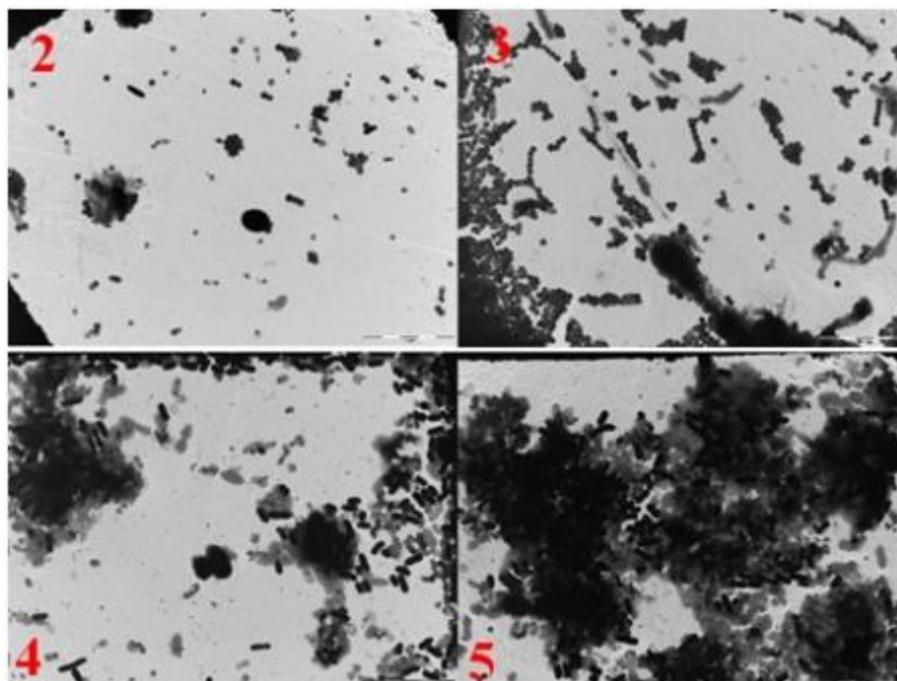


Рисунок 1. Трансмиссионная электронная микроскопия – образцы микст-биоплёнок *E. coli*, *S. aureus*, *C. albicans* на 2-е, 3-е, 4-е, 5-е сутки (соответственно цифрам на фото); Ув.2500; Мерный отрезок равен 10 мкм.

Выводы. Исследуемые клинические изоляты *E. coli* 2646, *S. Aureus* 2738 и *C. Albicans* 2924 способны образовывать плотные – 4,0 ($p < 0,05$) микст-биопленки. Первые признаки истинной биопленки (экзополисахаридный матрикс, адгезия) наблюдаются после двух суток культивирования.

Для оценки влияния антибактериальных соединений на микст-биопленки (*E. coli*, *S. aureus*, *C. albicans*), выращенные в статических условиях *in vitro*, целесообразно анализировать ультраструктуру микробной пленки после трех дней культивирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Environmental parameters, and not phylogeny, determine the composition of extracellular polymeric substances in microbial mats from extreme environments / Y. Blanco [et al.] // *Sci Total Environ.* – 2019. – Vol. 650. – P. 384–393.

2. Polyether Ionophore Antibiotics Target Drug-Resistant Clinical Isolates, Persister Cells, and Biofilms [Electronic resource] / M. Wollesen [et al.] // *Microbiol Spectr.* – 2023. – Vol. 15, № 4. – Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10433871/>. – Date of access: 21.12.2023.

3. Quantification of biofilm in microtiter plates: overview of testing conditions and practical recommendations for assessment of biofilm production by staphylococci / S. Stepanovic [et al.] // *APMIS.* – 2007. – Vol. 115, № 8. – P. 891–899.

4. Wang, F. The interactions of *Candida albicans* with gut bacteria: a new strategy to prevent and treat invasive intestinal candidiasis [Electronic resource] / F. Wang, Z. Wang, J. Tang // *Gut Pathog.* – 2023. – Vol. 15. – Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10294497/>. – Date of access: 21.12.2023.

НРАВЫ КРЕСТЬЯН В ОКРЕСТНОСТЯХ ГРОДНО ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX – НАЧАЛЕ XX ВЕКА

Сильванович С.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Народные обычаи, традиции, обряды – понятия, которые всегда воспринимаются положительно. С опорой на прошлое предполагается воспитывать подрастающие поколения, потому что предки накопили опыт, который достоин того, чтобы его использовали и творчески развивали. Все, что получает название народного, однозначно считается хорошим. Известное выражение «Глас народа – глас Божий» отражает такое восприятие, и лишь более пристальное знакомство с нравами народа, который в Беларуси отождествляется, прежде всего, с крестьянством, вызывает удивление и заставляет вспомнить другой афоризм – «Глас народа и Христа распял».

Цель. Выявить негативные явления в нравственной культуре крестьян в окрестностях Гродно во второй половине XIX – начале XX в., поскольку воспитание есть, по сути, не только приобретение положительных черт, но и избавление от негативных, а понимание их истоков позволяет сделать этот процесс более успешным.

Методы исследования. Историко-генетический, сравнительный и теоретический анализ.

Результаты и их обсуждение. Источниками для написания этой статьи послужили художественные произведения, письма, записки и свидетельства современников. В литературных произведениях зачастую использовались не столько основные сюжетные линии, демонстрирующие нравственную неоднородность крестьянства и контрастность поведения, сколько не столь заметные фоновые мысли и высказывания. Наличие аморальных людей и соответствующих поступков не удивляет: они были всегда и везде. Удивляет другое: насколько то или иное поведение было распространено и насколько оно соответствует нашим представлениям о нравах наших предков. В произведении Элизы Ожешко «Низины» мать, забранного в солдаты сына, отдает все свои сбережения нечистоплотным людям, которые обещают ей посодействовать его освобождению от службы в армии. И когда она понимает, что ее обманули, и не только не вернули сына, но и выманили все деньги, причем даже те, которые вдова непосильным трудом накопила для второго сына, в ее голове проносится мысль о том, что сын ее будет бить. До сих пор не бил, как это делали другие сыновья, а теперь будет [1, с. 125 – 126], т. е. грубое, вплоть до рукоприкладства, отношение детей к родителям было нормой, а исключением было уважительное отношение. Это можно было бы списать на художественный вымысел, если бы в другом месте, уже не в произведении, а в письме, та же Э. Ожешко не писала о том, как плохо обращаются дети со своими престарелыми родителями, которые уже не в состоянии работать, попрекают их куском хлеба. Об этом же писал православный настоятель Самуйловичской церкви Савва Кульчицкий, характеризуя крестьян своего прихода. Он отметил, что в результате неуважения и сварливости в крестьянских семьях существует грубость и неуважение к старшим. Солидарности между крестьянами нет, каждый живет сам по себе и думает только о своих делах. Преобладают такие пороки, как природная тяга к водке и пьянство, мелкое воровство, неуживчивость и сварливость. Родители приучают детей к водке с малолетства <...>, потворствуют воровству детьми в огородах и садах, утаивают, не наказывая их за такие поступки, не сдерживают себя и детей от проклятий, ссор, ругани, грубых и дерзких выражений по отношению к старшим. Незаконнорожденных в приходе в год бывает один-два ребенка, рожают их вдовы и девушки, служившие по мызам. До 60-х гг. на таких рожениц налагали публичное наказание, но после того, как несколько девушек удавили рожденных ими детей, такие наказания были прекращены [2, с. 492 – 493].

Пьянство и воровство были распространенными явлениями в крестьянской среде и в предыдущее время. П. Бобровский писал в середине XIX в.: «Чаще же вырученные деньги пропиваются в корчме, которые распространены в огромном количестве по всем местечкам и дорогам. Водку любят пить не только мужчины и женщины, но и дети, едва достигшие 12 лет. Водка сделалась такою неизбежною принадлежностью крестьянского быта, что каждый работник выговаривает себе у наемщика одну или две рюмки водки ежедневно, сверх условленной платы» [3, с. 814]. Э. Ожешко в 1879 г. писала: «Две раны пронзают крестьян аж до мозга костей: пьянство и воровство. Пьют по-страшному, а крадут настолько безудержно, что в лесочке сразу же возле дома скамейки оставить невозможно, потому что ее сразу же умыкнут. О посадке плодовых деревьев возле дороги и думать не приходится. Правда, воровство имеет свои привилегированные предметы: золота и серебра не возьмут, как и одежды, которую смело можно оставлять ночью на крыльце и заборе, но все, что является деревянным, железным, кожаным, плодом или зерном, стеречь необходимо очень бдительно, закрывать под замок и всячески укреплять запоры. Нищета не является причиной э того. Они не бедные, но три четверти своего имущества оставляют в корчмах» [4, с. 41–42].

Школы, которые могли бы способствовать воспитанию молодого поколения и тем самым постепенному избавлению от пороков, не были широко представлены в то время и этой функции не выполняли. Единственной силой, которая могла бы попытаться исправить сложившуюся ситуацию, были священники, однако они, по мнению Э. Ожешко, или не хотели, или не умели этого делать. Во второй половине XIX в. костел предпринял попытку борьбы с пьянством среди крестьян и сначала казалось, что ему удастся добиться положительного результата. «Два года назад, католическое духовенство с жаром принялось за искоренение этого губительного порока, – писал П. Бобровский. – Усилия его не остались бесплодными. Почти вся масса католиков перестала пить водку, и в то же время заметили некоторые улучшения в их быту. Но так как данная крестьянами клятва была вынуждена, а не добровольна, по убеждению, то, по прошествии некоторого времени, крестьяне, давшие зарок, снова начали пьянствовать, потому что не имели достаточной силы нравственной, чтобы противиться страсти» [3, с. 815].

Более благовидный образ крестьян оставила в своих воспоминаниях Ц. Тишевская: «В каждой деревне есть баня, поэтому люди чистые <...>. Пьют мало, в карты не играют, летними вечерами слышатся дудочки, гармошки, кваканье лягушек Нет пьяных песнопений, криков, драк. Но когда предоставляется возможность, или как там говорят «зручность», тогда проявляется буйная, немного дикая, примитивная натура. Помню, как в начале войны было приказано вылить спирт из винокурни, и он разлился по лугу. Крестьяне лежали на лугу и жадно пили перемешанный с илом спирт до потери сознания. Потом пьяные лежали на том лугу, над которым вздымались пары алкоголя. Но это продолжалось два дня, и было случайным явлением.

Не могу себе припомнить никого из дворовых пьяным, хоть в деревне продавался алкоголь. <...> Суеверий очень много, например, нельзя трогать рябину, поэтому если хочется иметь дороги, обсаженные деревьями, лучше всего посадить рябины, их не поломают» [5, с. 118 – 119]. Бережное отношение к природе, в частности к деревьям, посаженным вдоль дорог, это еще одна проблема, которая существовала уже в первой половине XIX века, т. е. намного раньше того времени, о котором говорят Э. Ожешко и Ц. Тишевская. Свидетельством этого является сохранившийся до наших дней каменный знак 1828 г. возле дороги в лесу между деревнями Залески и Щечицы Мостовского района. На камне латинскими буквами на местном наречии было написано увещевание с элементами угрозы, адресованное, по всей видимости, местным жителям, не вызывающим доверия в плане бережного отношения к посаженным деревьям.

Таким образом, наряду с положительными чертами в нравственной культуре крестьян в окрестностях Гродно во второй половине XIX – начале XX века присутствовал целый ряд негативных явлений. Прежде всего, это неуважительное отношение к старшим, пьянство, воровство, отсутствие солидарности, небрежное отношение к зеленым насаждениям и т. д. Реальная картина нравственной культуры предков может стать базой для оценки той эволюции, которую она проделала до настоящего времени, и послужить основанием для понимания тех негативных моментов, которые присутствуют в ней до сих пор.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ожешко, Э. Избранное: Повести. Роман / Э. Ожешко. – Минск : Наука и техника, 1985. – 591 с.
2. Летапіс прыходскай Свята-Мікалаеўскай царквы у сяле Самуйлавічы, напісаны ў 80-я гг. XIX ст. свяшчэннікам царквы Саввам Кульчыцкім / Памяць: Гісторыка-дакументальная хроніка Мастоўскага раёна. – Мінск. : КП «Паліграффармленне», 2002. – 590 с.
3. Бобровский, П. Материалы для географии и статистики России, собранные офицерами генерального штаба. Гродненская губерния. Ч.1. / П. Бобровский. – СПб: Типография департамента генерального штаба, 1863. – 868 с.
4. Orzeszkowa, E. Listy zebrane. T. VI / E. Orzeszkowa. – Wrocław – Kraków : Zakład Narodowy im. Ossolińskich Wydawnictwo PAN, 1967. – 539 s.
5. Ciszewska, C. Gawęda o tym co było... Wspomnienia / C. Ciszewska. – Kazimierza Wielka: Wydawnictwo Nowa Nidzica, 2009. – 287 с.

ВЛИЯНИЕ ПАРИТЕТА РОДОВ НА ОСВЕДОМЛЁННОСТЬ МАТЕРЕЙ О ДОРОДОВОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ РАХИТА

Синица Л.Н.¹, Дырман Т.В.², Скользаева Ю.Д.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненский областной клинический перинатальный центр

Актуальность. Проблема рахита остается актуальной в педиатрической практике и сегодня. По данным различных исследований частота встречаемости недостаточности витамина D, в том числе его дефицита, составляет в Республике Беларусь 90% [1]. На распространенность недостаточности витамина D влияют: время года, регион проживания, количественный и качественный состав питания, возраст, наличие заболеваний и др. На сегодняшний день наиболее весомыми факторами являются несбалансированное питание и недостаточная инсоляция [1]. Витамин D имеет важное значение не только для нормального функционирования обмена фосфора и кальция в организме, но и для работы различных систем, включая иммунную, гормональную, дыхательную, сердечно-сосудистую и другие [2, 3].

Проведение в большинстве стран мира активной профилактики рахита значительно сократило проявления тяжёлых форм заболевания. Но формы лёгкой и средней степени тяжести по-прежнему не являются редкостью. Большинство новорождённых и детей грудного возраста имеют различные проявления недостаточности витамина D [4].

Научные исследования показали, что недостаток витамина D имеет значительные внеклеточные эффекты, которые могут усугублять течение заболевания и иметь долгосрочные последствия для здоровья детей [5]. В структуре тяжелых и осложненных форм заболеваний детей первого года жизни рахит по-прежнему остается лидирующим фоновым заболеванием.

Цель. Оценить влияние паритета родов на осведомлённость родильниц о проблеме рахита, а также методах его пренатальной профилактики.

Методы исследования. С помощью валеолого-диагностического исследования было опрошено 184 родильницы Гродненского областного клинического перинатального центра. Среди опрашиваемых 86 – первородящие (1 группа), 48 – родившие 2-го ребенка (2 группа), 50 – родившие 3 и более детей (3 группа). Критерии включения: наличие хотя бы одного ребёнка у женщины, информированное согласие родильниц. Для статистического анализа данных применяли пакет прикладных программ Microsoft Excel и Statistica 10.0 для Windows (StatSoft, Inc., США).

Результаты и их обсуждение. В результате анкетирования было установлено, что 57 (66,28%) родильниц из первой группы, 40 (83,33%) – из второй группы, 43 (86,0%) – из третьей группы знают о таком заболевании как рахит; статистически значимые различия установлены между 1 и 2 группами ($p_{1-2}=0,04$), а также между 1 и 3 группами ($p_{1-3}=0,0089$). Ничего не знают о таком заболевании 20 (23,26%) опрашиваемых из 1 группы,

5 (10,42%) – из 2 группы, 5 (10,0%) – из 3 группы. Затрудняются ответить в первой группе 9 (10,47%) матерей, во второй группе – 3 (6,25%), в третьей – 2 (4,0%).

Информацию об исследуемом заболевании большинство респондентов первой группы получили из средств массовой информации – 27 (31,4%) и социальных сетей – 21 (24,42%), узнали от родственников и друзей – 13 (15,12%) и только 11 (12,8%) респондентам рассказали медицинские работники. Значительная часть опрошенных второй группы выбрала вариант «узнали из социальных сетей» – 24 (50,0%), 17 (35,42%) женщинам рассказали медицинские работники, 13 (27,1%) узнали из средств массовой информации, остальные 8 (16,67%) слышали о рахите от родственников и друзей. В группе 3 большая часть рожениц указали об полученной информации на счёт данного заболевания от медицинских работников – 17 (34,0%), и из средств массовой информации – 17 (34,0%), а 9 (18,0%) матерей узнали из социальных сетей, 8 (16,0%) – от друзей и родственников.

Считают рахит частым распространённым заболеванием 12 (13,95%) женщин группы 1, 5 (10,42%) – группы 2 и 7 (14,0%) женщин из группы 3, статистической разницы между группами выявлено не было ($p > 0,05$). Отмечают рахит как редкое заболевание 36 (41,86%) рожениц группы 1, 14 (29,17%) женщин группы 2 и 25 (50,0%) матерей группы 3. Затрудняются в ответе оставшиеся 32 (37,21%), 28 (58,33%), 16 (32,0%) рожениц из вышеперечисленных групп соответственно.

Осведомлены об антенатальной профилактике рахита лишь 16 (18,6%) рожениц 1-й группы, 21 (43,75%) женщина 2-й группы, 20 (40,0%) – группы 3. Установлена статистическая разница между группами 1 и 2 ($p_{1-2} = 0,0003$), а также группами 1 и 3 ($p_{1-3} = 0,0062$). Не знают, как проводить дородовую профилактику рахита в группе 1 – 56 (65,12%) респондентов, группе 2 – 18 (37,5%), в группе 3 – 21 (42,0%). Затрудняются в ответе о вопросах антенатальной профилактики 14 (16,28%) женщин 1 группы, 9 (18,75%) – 2 группы, 9 (18,0%) – 3 группы.

Принимали препараты, содержащие витамин D, до беременности 47 (54,65%) респондентов из 1 группы, 29 (60,42%) – из 2 группы, 22 (44,0%) – из 3 группы. Во время беременности таких женщин было 66 (76,74%), 35 (72,92%), 33 (66,0%) опрошенных из 1, 2 и 3 групп соответственно. Препаратами выбора у матерей первой группы являлись: омега 3 с витамином D (31,40%), рыбий жир (19,77%), поливитамины с витамином D (18,60%) и холекальциферол (6,98%). Опрошенные 2 группы также отдавали предпочтение омега 3 с витамином D (39,6%), далее выбирали поливитамины с витамином D (25,0%) и рыбий жир (18,75%). В 3 группе препаратами выбора стали омега 3 с витамином D (52,0%) и поливитамины с витамином D (20,0%), остальные выбирали рыбий жир (12,0%) и холекальциферол (4,0%).

Считают необходимым принимать препараты витамина D в летний период 37 (43,02%) рожениц 1-й группы, 18 (37,5%) женщин 2-й группы, 11 (22,0%) матерей 3-й группы, остальные дают отрицательные ответы.

Использование рыбьего жира как адекватную замену препаратов, содержащих витамин D, поддерживают 14 (16,28%) женщин 1 группы, 7 (14,6%) – 2 группы, 16 (32,0%) – 3 группы. Считают данную замену неправильной 29 (33,72%) женщин 1-й группы, 23 (47,92%) – 2-й группы, 19 (38,0%) – 3-й группы, остальные затрудняются в ответе. Солярий, как адекватную замену препаратов, содержащих витамин D, выбрало по 2 девушки из 1 и 3 групп, что составило 2,34% и 4,0% соответственно, во 2 группе положительных ответов по данному вопросу не было.

Определяли уровень витамина D в крови лишь 23 (26,74%) рожениц первой группы, 11 (22,92%) – второй группы, 6 (12,0%) – третьей группы. Среди респондентов 1-й группы у 2 (8,7%) показатель составил до 20 нг/мл, у 9 (39,13%) – 20-30 нг/мл, у 7 (30,43%) – более 30 нг/мл, 5 (21,74%) – точно не помнили результат исследования. Во второй группе у 2 (18,18%) результат не превысил 20 нг/мл, у 5 (45,45%) составил 20-30 нг/мл, у 21 (8,18%) – более 30 нг/мл, оставшиеся 2 (18,18%) – точно не помнили результат исследования. В третьей группе у 1 (16,67%) показатель составил 20-30 нг/мл, у 2 (33,33%) – более 30 нг/мл, 3 (50,0%) женщины точно не помнили результат исследования.

Выводы:

1. Большинство повторнородящих женщин знали о заболевании «рахит», но только 2/3 – среди первородящих. Информацию о рахите матери получили из различных источников: приблизительно 34-35% от медицинских работников, и до 50% первородящих – из социальных сетей.

2. Вне зависимости от паритета родов женщины не считают рахит значимой, распространенной проблемой. Имеет место низкая осведомленность первородящих женщин о дородовой профилактике рахита. Приблизительно половина рожениц принимали витамин D, однако в составе комплексных препаратов, содержащих обычно малые дозы холекальциферола.

Таким образом, результаты исследования показали недостаточную осведомленность рожениц о проблеме рахита и методах его антенатальной профилактики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Hewison, M. Vitamin D and the Immune System: New Perspectives on an Old Theme / M. Hewison // *Endocrinol Metab Clin N Am.* – 2010. – Vol. 39. – P. 365–379.

2. Banajeh, S. M. Clinical characteristics and outcome of children aged under 5 years hospitalized with severe pneumonia in Yemen / S. M. Banajev, N. N. al-Sunbali, S. H. al-Sanahani // *Ann Trop Paediatr.* – 1997. – Vol. 17 (4). – P. 321–326.

3. Майданник, В. Г. Рахит / В. Г. Майданник // в кн. *Педиатрия : учебник.* – 2-е изд. – Харьков : Фолио, 2002. – С. 6-25.

4. Почкайло, А. С. Дефицит витамина D в педиатрической практике: современные подходы к медицинской профилактике, диагностике, лечению: учеб.-метод. пособие / А. С. Почкайло. [и др.]. – 3-е изд., доп. и перераб. – Минск : БелМАПО, 2021. – 75 с.

РОЛЬ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ГЛАЗАМИ СТУДЕНТОВ

Ситкевич С.А., Севенко Ю.С.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Одним из важнейших элементов высшей школы является самостоятельная работа студентов, направленная на формирование у них научного мышления, умения пользоваться и анализировать полученную информацию. При самостоятельной работе студенческая молодежь все больше использует компьютерные технологии, значительно шагнувшие вперед за последнее десятилетие. Ещё 15 лет назад по результатам нашего опроса большинство студентов не имели свободного доступа к сети интернет, а 10 лет назад при подготовке к занятиям предпочитали бумажные учебники электронным [1, 2]. Сегодня ситуация кардинально изменилась, и студенты не просто активно используют интернет при подготовке к занятиям, но и перешли на уровень социальных сетей. Социальная активность студентов является одной из ключевых составляющих их образовательного и личностного развития. Использование социальных сетей сегодня уже является необходимостью, которая способствует приобретению полезного опыта по взаимодействию групп, сбора и обмена информацией.

Цель. В связи с этим нами был проведен социологический опрос студентов 2 курса ГрГМУ об использовании респондентами социальных сетей при самостоятельной подготовке к занятиям и их эффективности.

Методы исследования. Пилотажное исследование.

Результаты и их обсуждение. Среди положительных моментов общения в социальных сетях по учебным вопросам студенты указали возможность быстрого обмена информацией и мнениями. 59,6% опрошенных отметили, что соцсети экономят время, т.к. позволяют, не выходя из дома, обмениваться конспектами лекций, заданиями по лабораторным работам и т.д. 36,5% студентов выделили возможность вступления в сообщества по определенной тематике и детально изучить вопросы по тому или иному предмету, а также возможность обсудить трудные моменты с другими членами группы. Так 69,2% респондентов отметили, что социальные сети помогают в освоении материала. При этом большинство опрошенных (59,6%) при подготовке к занятиям используют учебники, полученные в библиотеке, так как доверяют, изложенной в них информации. Вместе с этим, студенты отмечают широкие возможности информационных ресурсов интернета, содержащие базы данных, словари, обучающие системы и курсы, программы для самообразования и электронные библиотеки.

Одна из выделенных респондентами отрицательных черт социальных сетей и интернета в целом – это не до конца проверенная информация, так считают 75% студентов. Что следует отметить, как и 10 лет назад 50% респондентов не могут использовать при подготовке к занятиям только интернет-ресурсы, так как не доверяют содержащейся там информации, в отличие от учебников [1]. При этом большинство студентов (83%) при подготовке пользуются электронными учебниками.

Следует отметить, что также изменилось отношение студентов к участию в интернет-конференциях и дистанционных олимпиадах. Если предыдущие опросы указывали на выбор студентов в пользу офлайн форм проведения данных мероприятий (87%), то для современной молодежи интернет-форма участия является преобладающей (98%).

При этом неизменным остается выбор студентов на предложение попробовать сдать интернет-экзамен вместо его традиционной формы. Как и ранее большинство респондентов (62,5% в 2013 году [1] и 64% в 2023 году) отметили, что нет ничего лучше личного общения, акцентировав внимание на том, что преподаватель всегда может натолкнуть на правильную мысль, а компьютер только машина.

Вывод. Таким образом, электронные системы, социальные сети, интернет-платформы занимают значительное место в современном учебном процессе. Вместе с этим, сохраняется приоритет личного общения и студентов друг с другом, и с преподавателем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Севенко, Ю. С. Использование компьютерных технологий в учебном процессе вуза глазами студентов / Ю. С. Севенко, С. А. Ситкевич // Ценности современного образования в интересах личности, общества и государства : матер. XIII междунар. науч.-практ. конф.: в 2 ч. / отв. ред. Н.Ю. Никулина. – Калининград : Изд-во БФУ им. И.Канта, 2013. – Ч.1. – С. 99-101.

2. Ситкевич, С. А. К вопросу о классических инновационных технологиях в преподавании социально-гуманитарных дисциплин (на примере ГрГМУ) / С. А. Ситкевич, Ю. С. Севенко // Перспективы развития высшей школы : материалы VII Международной науч.-метод. конф. / редкол.: В. К. Пестис [и др.]. – Гродно : ГГАУ, 2014. – С. 354-356.

АНАЛИЗ ПРИЧИН ВОЗНИКНОВЕНИЯ РАННЕГО РЕЦИДИВА РАКА ТЕЛА МАТКИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Скерсь А.И.¹, Василевич Н.С.¹, Яколицевич М.И.², Скерсь А.С.³

¹*Гродненский государственный медицинский университет,*

²*Гродненская университетская клиника,*

³*Гордская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Гродно*

Актуальность. По данным Globocan за 2020 г., в мире в структуре общей заболеваемости на рак тела матки приходится 4,8%. Выбор метода лечения основывается на национальных рекомендациях, учитывает стадию по системе TNM и группу риска пациентки, установленную согласно консенсусу ESMO-ESGO-ESTRO за 2016 год [1]. Наиболее эффективным методом лечения остается оперативное. В случае наличия противопоказаний к хирургическому вмешательству используется лучевая терапия по радикальной программе.

Показания к проведению лимфодиссекции эндометриоидных карцином определяются после оперативного лечения на основании принадлежности пациентки к определенной группе риска, однако при серозном, светлоклеточном раке тела матки либо карциносаркоме выполнение тазовой лимфодиссекции обязательно всегда. Лимфодиссекция подразумевает удаление тазовых и поясничных лимфоузлов до почечных сосудов в количестве 21-25, что позволит с большей вероятностью зафиксировать лимфогенное метастазирование.

Хирургический выбор в пользу проведения тазовой лимфоаденэктомии отменяет адьювантное лечение, поскольку проведение дополнительной терапии после операции для пациенток низкого риска (Ia стадии: без лимфоваскулярной инвазии и со степенью дифференцировки G1-2) не улучшает показателей выживаемости, но отрицательно влияет на качество жизни пациентов [2].

Основной причиной неудач в лечении рака тела матки являются рецидивы опухоли [3], которые диагностируются в первые 7-24 месяца после хирургического лечения и называются ранними (80% случаев). К факторам раннего рецидивирования относят интраоперационные ошибки, связанные с нарушением абластичности из-за перфорации тела матки, наличие опухолевых эмболов в лимфатических и кровеносных сосудах, недостаточный объем лимфодиссекции.

Рецидивная опухоль, возникшая изолированно в области культи влагалища. в случае своей резектабельности может быть пролечена хирургическим методом либо лучевой терапией. В случае использования лучевой терапии ранее (в адьювантном режиме) при достигнутом лимите доз предпочтение в лечении будет отдано лекарственной терапии.

За 2023 год в отделении радиологии Гродненской университетской клиники пролечено 2118 пациентов. Из них процент пациенток онкогинекологического профиля составил 14% (296 чел.). Наибольшее число женщин пролечено по поводу опухолей шейки матки – 208 чел. (70,2%), второе место – пациентки с опухолями тела матки – 82 чел. (27,7%). Опухоли яичников не обладают должным радиочувствительным потенциалом. В отделении пролечены случаи метастатического поражения костей скелета либо мягкотканые рецидивные опухоли малого таза и брюшной полости на фоне имеющегося рака яичника – 6 чел. (2,1%).

Цель. Установление причин возникновения раннего рецидива рака тела матки (T1aN0M0) и подхода к его терапии.

Методы исследования. Анализ медицинской документации пациентки, пролеченной на базе отделения радиологии ГУК.

Результаты и их обсуждение. Женщина Л., 60 лет, менопауза 4 года, в январе 2023 года отметила кровянистые выделения из влагалища. Обратилась к гинекологу по месту жительства. В учреждении здравоохранения «Гродненский областной клинический перинатальный центр» выполнено раздельное диагностическое выскабливание шейки матки и тела матки. Результат гистологического исследования – эндометриоидная аденокарцинома G1. В марте 2023 года госпитализирована в онкологическое отделение № 3

Гродненской университетской клиники для хирургического лечения. Выполнена лапаротомия, пангистерэктомия с верхней третью влагалища, тазовая лимфаденэктомия. Гистологическое заключение: эндометриоидная аденокарцинома G1. Прорастание до 1/2 миометрия (pT1aN0). Послеоперационный период протекал без особенностей. После выписки направлена под диспансерное наблюдение гинеколога женской консультации по месту жительства.

В июне 2023 г. явилась на контрольный осмотр к онкогинекологу. Предоставила данные анализов, инструментальной диагностики (УЗИ органов малого таза, брюшной полости). Осмотрена бимануально через влагалище, взяты мазки со слизистой культи влагалища для цитологического исследования. Признаков прогрессирования заболевания не установлено. Плановая явка запланирована на сентябрь 2023 г.

В августе 2023 года возникла боль в левой паховой области. Пациентка обнаружила опухолевидное образование в указанной зоне, выполнила УЗИ ОМТ от 30.08.2023 – рядом с культей имеется образование смешанной экзогенности 59x37x34 мм с четкими неровными контурами и признаками центрального кровотока.

Осмотр онкогинеколога (сентябрь 2023 г.): культя влагалища с экзофитной опухолью 2,5x3 см, неровная, плотная, контактная при взятии мазка и биопсии. Выделения слизистые. При осмотре левой паховой области – несмещаемый плотный конгломерат лимфатических узлов размерами 4x5 см, при пальпации болезненность. Рекомендовано: выполнить по месту жительства РКТ ОГК, ОБП, ОМТ с внутривенным контрастированием и явиться для определения дальнейшей тактики лечения. Гистологическое заключение (после инцизионной биопсии на приеме) – эндометриоидная аденокарцинома G2.

19.09.2023 выполнена РКТ ОГК, ОБП, ОМТ. Изменений со стороны органов грудной клетки и брюшной полости не выявлено. Культя влагалища гиперваскулярна, с наличием у задней стенки дополнительного компонента 25x24 мм, сливающегося с петлей кишки, неоднородный компонент в левой паховой области, контактирует с передней брюшной стенкой, вероятнее, конгломерат лимфоузлов 55x44x77.

Ирригоскопия от 26.09.2023 дивертикулы нисходящей ободочной и сигмовидной кишки. При раздувании все отделы кишки свободно расправились.

27.09.2023 после консилиума установлен диагноз «рак эндометрия pT1aN0M0, состояние после хирургического лечения от 17.03.2023, прогрессирование процесса: рецидив опухоли в культе, метастатическое поражение паховых лимфоузлов слева, 2 клиническая группа» и начат курс дистанционной лучевой терапии с 2-х противолежащих полей на малый таз размерами 19x19 см в РОД Гр до СОД 48 Гр.

В ноябре 2023 г. предоставила УЗИ ОМТ от 17.11.2023 – культя влагалища 11x21 мм с неровным контуром над ней образование смешанной экзогенности с гипоехогенным участком внутри с неровным нечетким контуром 11x18x13 мм с питающим сосудом в центральной части. Размеры паховых лимфоузлов с обеих

сторон не превышают 1,5 см. Клинически: конгломерат лимфоузлов в левой паховой области уменьшился в объеме, пальпируются единичные увеличенные лимфоузлы относительно смещаемые, в диаметре максимально до 1,5 см. Болезненность в левой паховой зоне не беспокоит. Удовлетворительная положительная динамика. С 23.11.2023 по 11.12.2023 в отделении радиологии проведен 2 этап сочетанной лучевой терапии (брахитерапия) в РОД=5 Гр, СОД=30 Гр. Лечение перенесла удовлетворительно. На февраль 2023 г. запланирован контроль МРТ органов малого таза и РКТ органов грудной клетки и брюшной полости.

Представленный клинический случай раннего рецидива рака тела матки относится к редким (возник через 3 месяца после оперативного лечения и сочетается с лимфогенным прогрессированием процесса в паховые лимфоузлы, несмотря на проведенную лимфаденэктомию). Лучевая терапия, выбранная в качестве основного метода лечения, продемонстрировала удовлетворительные результаты уже после 1-ого этапа сочетанного лечения – резорбция опухолевых объемов практически в 2 раза (что было подтверждено ультразвуковым методом, а также при клиническом осмотре). Патоморфологам следует предоставлять лечащим врачам данные о количестве удаленных лимфоузлов после анализа макропрепарата. В данном случае радикальность операции поставлена под вопрос, поскольку необходимая информация не указана в протоколе патогистологического заключения, что могло состоять в причинной связи с прогрессированием процесса, так же, как и нарушение правил абластики.

Выводы. Рак тела матки занимает лидирующую позицию в структуре онкогинекологической заболеваемости. Соблюдение правил абластики во время хирургического вмешательства снижает вероятность рецидива заболевания. Качественная лимфодиссекция с необходимым количеством удаленных лимфоузлов освобождает пациента от адьювантной терапии, которая снижает его качество жизни. Решение вопроса о тактике лечения рецидивов является прерогативой мультидисциплинарного консилиума в составе онкогинеколога, радиационного онколога и химиотерапевта после исчерпывающей инструментальной диагностики, проведенной в обозначенном консилиумом объеме.

ЛИТЕРАТУРА

1. Солодкий, В. А. Новые подходы к терапии больных раком тела матки с неблагоприятным прогнозом / В. А. Солодкий, Ю. М. Крейнина // Поволжский онкологический вестник. – 2017. – № 4 (26). – С. 62-71.
2. Саевец, В. В. Лимфаденэктомия при онкогинекологической патологии: оценка формирования лимфатических кист и выявления метастазов в зависимости от количества удаленных лимфатических узлов / В. В. Саевец, Ю. А. Семенов, А. А. Мухин [и др.] // Уральский медицинский журнал. – 2021. – Т. 20, № 4. – С. 31-37.
3. Левченко, Н. Е. Ранний рецидив минимального рака эндометрия / Н. Е. Левченко, Ю. С. Сидоренко // Сибирский онкологический журнал. – 2017. – №16 (5). – С. 110-114.

ИЗУЧЕНИЕ ОТНОШЕНИЯ МОЛОДЕЖИ К РОЛИ ПИТАНИЯ В ПРОФИЛАКТИКЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Смирнова Г.Д., Сивакова С.П.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Снижение заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) в большинстве цивилизованных стран за последние десятилетия связано не только с развитием специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи пациентам, но и с реализацией профилактических программ. Вклад последних составляет от 50 до 70%. В последние годы, ведущие мировые научные журналы приводят на своих страницах данные различных исследований, демонстрирующие эффективность программ профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, публикуют мнения ведущих экспертов по этой проблеме, участвуют в обсуждении способов повышения приверженности пациентов выполнению профилактических рекомендаций, актуализируют национальные особенности профилактической кардиологии и диетологическое вмешательство в этих профилактических программах играет важную роль [1].

Тип питания считается важным фактором, влияющим на развитие и прогрессирование ССЗ. Вредные пищевые привычки и гиподинамия в 15% случаев становятся причиной заболеваний, ведущих к смерти, тогда как рациональное питание и другие атрибуты здорового образа жизни дают защитный эффект. Результаты все большего количества исследований показывают, что некоторые диеты могут влиять на здоровье сердечно-сосудистой системы, модифицируя такие факторы риска, как ожирение, дислипидемия и артериальная гипертензия. В частности, ежедневное потребление свежих овощей и фруктов приводит к снижению сердечно-сосудистого риска и риска смерти от ССЗ на 4% [2].

Как показало исследование (основанное на данных, собранных с 1990 по 2016 год университетом имени Фридриха Шиллера в немецком Йене), наиболее высокий уровень смертности из-за вредных пищевых привычек отмечен также в странах СНГ. В республике Беларусь он составляет 313 на 100 тысяч смертей. Наиболее рационального питания придерживаются жители Испании, Израиля и Франции (43-46 случаев на 100 тысяч) [1]. В последние годы отмечается тенденция к изменению структуры питания населения: недостаточное потребление овощей и фруктов, отсутствие контроля содержания жира в пищевых продуктах; избыточное потребление соли, сахара и продуктов с высоким гликемическим индексом (хлебобулочные, макаронные, кондитерские изделия и др.) [2].

Цель. Изучить осведомлённость и отношение молодежи к роли питания в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.

Методы исследования. Валеолого-диагностическое исследование 80 респондентов – студентов медицинских и немедицинских ВУЗов в возрасте 18-25 лет (из них 74,4% мужчин и 25,6% женщин), а также 30 респондентов, пациентов кардиологического профиля (КП) Городской клинической больницы № 2 г. Гродно. Основные методы включали: тест National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) and the American Heart Association (AHA); Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа Statistica 6,0 и Excel.

Результаты и их обсуждение. Как показали результаты исследования, из общего числа респондентов только 32,9% считают, что уделяют время для контроля за своим здоровьем. Важность здоровья для 50,1% респондентов состоит в прекрасном самочувствии либо в отсутствии болезней. Половина молодых людей оценивали состояние своего здоровья как удовлетворительное, хорошим сочли его 24,6%, а плохим – 9,1%.

Указали, что у них есть лишняя масса тела 13,2% молодых людей. Однако расчет ИМТ показал, что она соответствует норме у 63,5% студентов. Питаются более 4 раза в сутки, только 4,9% респондентов, 36,6% – 3 раза в сутки, 37,8% – 2 раза в сутки, оставшаяся часть один.

По анализу рациона питания выяснилось, что потребление сырых овощей и фруктов более 400-500 г в день есть только у 26,7%, регулярное употребление продуктов из цельного зерна, бобовых у 36,8%, достаточное потребление моно- и полиненасыщенных жиров (рыба, морепродукты, орехи, растительное масло) у 39,9%. Однократный прием жареной пищи в дневном рационе присутствует у 47,6%, у остальных еще чаще. Однако употребление сладких газированных напитков встречается у 87,9%, избыточное потребление соли (более 5 г в день), добавление сахара, насыщенных жиров у 83,5%, потребление продуктов, содержащих транс-жиры у 81,9%.

О вреде жирной пищи для сердечно-сосудистой системы знают 93,9% молодых людей, тем не менее, к своим любимым продуктам сало относят 13,4%, свинину – 35,4% и в целом предпочитают пищу животного происхождения 61% респондентов. Свой уровень холестерина знают только 13,4%. Ключевой характеристикой в питании, которая обеспечивает снижение уровня LDL холестерина, 75,6% респондентов считает низкое содержание насыщенных и транс-гидрогенизированных жиров в пище. А самое высокое их содержание, по мнению 47,6% участников исследования, находится в печени, 18,6% - в свежей выпечке, 9,8% – в картошке-фри, 6,1% – картофельных чипсах. В том, что сокращение потребления насыщенных жиров не способствует увеличению показателя HDL холестерина уверены 23,2% респондентов. Остальные считают, что на это влияет отказ от курения (14,6%), потеря избыточного веса и физическая активность (по 11,0%) и умеренное употребление алкоголя (4,2%). При этом 45,1% указали, что замена части углеводов на протеин или ненасыщенные жиры в рационе может защитить сердце. Большинство респондентов знают, что меньше всего содержится насыщенных жиров в 100 граммах куриной грудки без кожи (45,1%) и

индюшачьей грудки без кожи (40,2%). Однако 7,3% склонилось к свиным отбивным, а еще по 3,7% выбрали говяжью вырезку и индюшачий фарш.

О том, что необходимо употреблять в пищу больше клетчатки указали 13,4% респондентов, на пищу с низким содержанием жира - 6,1% и на увеличение в продуктах питания протеина и уменьшение потребления углеводов – 2,4%. Стараются в своем рационе больше употреблять овощей 84,1% участников исследования. Половина респондентов (50,0%) отметили, что стараются регулярно употреблять в пищу рыбу, орехи и оливковое масло. Никто из респондентов не отметил способность брокколи снизить уровень холестерина. Однако 42,7% выбрали на эту роль апельсиновый сок с добавкой растительных стиролов, 31,7% – яйца с добавками омега-3, 19,5% бобовые и фасолевые продукты и 6,1% – овсяную кашу. Основным источником Омега-3 полиненасыщенных жиров 39% участников исследования считают лосось, 22% – тунец, 26,8% – льняное масло, 11% – соевое молоко и 1,2% – подсолнечное масло.

Выводы. Таким образом, можно сделать вывод, что нерациональное питание в связи с недостаточным информированием населения является одной из основных проблем в современном обществе, так как они являются значимыми для всех категорий населения, включая молодежь.

ЛИТЕРАТУРА

1. Актуальные вопросы профилактики сердечно-сосудистых заболеваний и коррекции факторов риска [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gb11.tula-zdrav.ru/wp-content/uploads/2015/10/Sbornik-po-CCZ.docx>. – Дата доступа: 15.02.2019.

2. Страны, жители которых чаще всего умирают из-за неправильного питания. Беларусь – в первой десятке [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.b-g.by/news/nazvaniy-strany-zhiteli-kotoryih-chashhe-vsego-umirayut-iz-za-nepravilnogo-pitaniya-belarus-v-pervoy-desyatke>. – Дата доступа: 15.02.2019.

ИЗУЧЕНИЕ ЧАСТОТЫ И ПРИЧИН УПОТРЕБЛЕНИЯ КОФЕ И КОФЕИНСОДЕРЖАЩИХ НАПИТКОВ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖЬЮ И СУБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ

Смирнова Г.Д., Сивакова С.П.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Ряд последних исследований говорит о том, что в современной жизни с ее бешеным ритмом традиционные большие приемы пищи (завтрак, обед и ужин) у молодых людей уступают место беспорядочным приемам пищи (перекусам) – так называемый феномен «кофе на вынос», который давно и прочно проник в современный образ жизни, отражая стремление всегда быть в движении. Кофе и кофеинсодержащие напитки

являются напитками, имеющими широкое распространение в разных популяциях людей. «Черное африканское зелье», «сироп из сажи», «черная кровь туземцев» – каких только названий не давала история этому напитку. С чашки кофе начинается утро современного человека – и никакая сила не заставит прийти на работу, не захватив по пути обжигающий картонный стаканчик. Однако, 500 миллилитров капучино содержат 206 килокалорий, потому что там много молока. Калорийность чистого кофе без молока гораздо меньше – примерно 33 ккал. С фармакологической точки зрения, кофе является не стандартизированным настоем с не до конца изученной биологической активностью. С многокомпонентностью и гетерогенностью состава кофе можно связать неоднозначность современных представлений об их влиянии на здоровье человека. Считают, что обжаренные кофейные зерна содержат 2–3% воды, 2–3% сахара, 4–5% кофе-дубильной кислоты, до 15% жиров, 14% азотистых соединений. В кофейных зёрнах обнаружены витамины: В₁, В₂, В₅, В₆, В₁₂, Е и РР. В нём содержится три десятка необходимых органических кислот. Одна из них, чрезвычайно редкая в природе, хлорогеновая, придаёт кофе характерный вяжущий привкус, доставляющий ценителям особое удовольствие. Важное место в химическом составе кофе занимает алкалоид кофеин (до 1,3%), который относится к психостимуляторам и оказывает возбуждающее и стимулирующее действие на организм человека [1]. Вокруг кофеинсодержащих напитков и кофе, в последнее время ведутся многочисленные дискуссии: одни считают их профилактикой от всевозможных заболеваний, бустером для организма, а другие указывают на наличие побочных действий от их принятия, неоднозначном влиянии и малой эффективности. Например, хелаты, содержащиеся в кофе, мешают усваиваться цинку, железу и магнию. Для изучения влияния кофе и кофеинсодержащих напитков на здоровье в мире проводилось около 20 тысяч исследований. Результаты ряда экспериментов подтверждают, что употребление их повышает скорость реакции, улучшает память и внимание, благоприятно влияет на когнитивные функции и эмоциональное настроение. Именно кофеин позволяет быстрее протекать ассоциативным процессам, улучшает функции органов чувств, повышает двигательную активность, умственную и физическую работоспособность, снижает усталость и сонливость [3]. Оптимальная суточная дозировка для здорового человека составляет 100-200 мг, что соответствует 1-2 чашкам крепкого кофе, а максимальная – 400 мг, что соответствует 4 чашкам кофе. Кофеин в дозах более 300 мг в сутки (в том числе на фоне злоупотребления кофе – более 4 чашек натурального кофе по 150 мл) может вызвать состояние тревоги, головную боль, тремор, спутанность сознания, экстрасистолию. Ряд исследователей считают, что употребление кофе приводит к возникновению и развитию рака внутренних органов, вызывает гипертонию, усиливает сердцебиение (свойство, которое следует учитывать людям, имеющим нарушения ритма сердца (тахикардия, аритмия)), повышает кровяное давление при стрессах и шоке, вызывает привыкание (если при регулярном употреблении кофе отказаться от него, примерно через 18 часов появляются

симптомы так называемой «кофеиновой абстиненции»: головная боль, слабость, боль в мышцах (хотя они исчезают в течении суток практически без последствий)) [2]. В настоящее время кофе является непременным атрибутом красивой жизни и молодые люди часто злоупотребляют им, хотя этому способствуют средства массовой информации и Интернет, которые с одной стороны активно рекламируют новые сорта и формы приготовления кофе и кофеинсодержащих напитков, а с другой – предупреждают о недопустимости его употребления в больших количествах [1].

Цель. В сравнительном аспекте изучалось влияние частоты и причин употребления кофе и кофеинсодержащих напитков современной молодежью, субъективной оценки состояния здоровья.

Методы исследования. Валеолого-диагностическое исследование 342 респондентов (студентов ВШЭ, МГГКИ и ГрГМУ). Из них 71,3% представителей женского пола и 28,7% представители мужского пола в возрасте от 19 до 21 года. Репрезентативная группа сформирована методом случайной выборки и носила сплошной характер. Критерии включения: наличие информированного согласия. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа Statistica 10,0 и Excel.

Результаты и их обсуждение. Начали пить кофе в возрасте старше 15 лет 63,3% респондентов. Выяснилось, что 70,9% студентов являются его любителями. Среди всех респондентов, кто пьет кофе несколько раз в день, по 2 чашки пьют – 46,9%, по 3 чашки – 30,1%, по 4 чашки – 12,5% и по 5 чашек – 10,5%. Только 20,2% молодых людей ничего не добавляют в кофе, 49,4% предпочитают его пить с молоком, 20,3% с сахаром. Причем из них 57,4% добавляют в кофе 1 ложку сахара, пол-ложечки – 9,7%, 2 ложки 26,1% и более 2 – 6,8%.

Кофе или кофеинсодержащий напиток на завтрак предпочитают – 85,9% молодых людей, во время обеда 56,7%. Перекусывают между приемами пищи 85,7% молодых людей и чашка кофе для этих целей важна для 76,9%. Большинство студентов отдают предпочтение кофе средней крепости и предпочитают пить готовый заварной молотый кофе – 37,2%, растворимый – 24,8%, заварной с молоком – 22,1%, кофейный напиток 6,4%, капсульный 5,1% и натуральный кофе в зернах – 4,4%. Заваривание кофе и кофейных зерен, самым полезным способом приготовления, считают 40,7% респондентов. В среднем, студент выпивает за день 300 мл кофе и кофеинсодержащих напитков, причем делает это скорее всего по привычке (50,1%), чем для повышения работоспособности (13,3%) или снятия нервного напряжения (19,1%). Далее ради приятного вкуса, ароматного запаха кофе употребляют – 57%, для устранения вялости и сонливости – 34,8%, для получения психостимулирующего эффекта – 10,5%.

Самооценка здоровья у респондентов относительно невысокая – только 34,9% молодежи считают свое здоровье хорошим. Самочувствие человека любого возраста зависит от того, какое у него артериальное давление (*далее*

АД) и частота сердечных сокращений (далее ЧСС), но только 22,2% молодых людей указали, что следят за своим давлением. Оценивая «тонизирующий» эффект кофе, 53,3% респондентов заявили, что кофе не обладает этим свойством, для 14,7% – эффект воздействия составил один час, для 14,7% – два часа, для 10,7% – 3 часа и для 6,7% – 30 минут. В негативном эффекте влияния кофе и кофеинсодержащих напитков на организм человека уверены 44,2% респондентов. К таким изменениям в организме 56,8% участников исследования отнесли усиление сердцебиения, 26,4% – лишний вес и 7,2% – повышение артериального давления. Хотя известно, что кофе может вызывать привыкание, но 70,6% уверены, что они смогли бы с легкостью отказаться от употребления кофе. Знают о возможности передозировки кофеином 98,8%, однако все участники исследования не смогли правильно ответить предельно допустимую величину ее концентрации в крови, как и на вопрос о дневной норме потребления кофеина. Считают возможным результатом передозировки кофеина: остановку сердца (72,1%) и инсульт (40,7%).

Выводы. Как показали результаты исследования респонденты употребляют кофе, следуя привычке. Однако при этом никто из участников исследования не знает суточной нормы его приёма, при этом прослеживается тенденция недостаточной осведомленности о влиянии частоты приемов кофе и кофеинсодержащих напитков на здоровье.

ЛИТЕРАТУРА

1. Влияние кофеина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://biomolecula.ru/articles/vliianie-kofeina>. – Дата доступа: 16.05.2023.

2. Противопоказания к кофе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kocrb.ru/stati/%F0%9F%93%83-393-protivopokazaniya-k-kofo.html>. – Дата доступа: 17.05.2023

СИМУЛЯЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК НОВЕЙШИЕ ТЕНДЕНЦИИ В ОБУЧЕНИИ АКУШЕРСТВУ И ГИНЕКОЛОГИИ

Смолей Н.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Система образования в медицине постоянно менялась и эволюционировала: от трудных и скучных в восприятии лекций несколько десятилетий назад до непосредственного обучения на практике и на роботах-симуляторах в симуляционном центре в современности, что возможно благодаря развитию науки и техники и применению систем искусственного интеллекта [1, 2].

Цель. Оценить уровень подготовки высокообразованных специалистов акушеров-гинекологов в соответствии с потребностями личности, университета, государства и рынка труда.

Методы исследования. Проведен сравнительный анализ уровня подготовки молодых врачей традиционными методами обучения и с применением симуляционного оборудования. Алгоритм проведения практического занятия с использованием симуляционных технологий включал несколько этапов. На первом студенты получали теоретические знания путем устного собеседования или тестирования. Второй этап включал отработку практических навыков у постели пациента и на симуляционном оборудовании.

Результаты и их обсуждение. В исследовании приняло участие 566 молодых студента-медика. Первую группу составили студенты (283 человека), обучающиеся по программе традиционного обучения. Во вторую группу вошли студенты, обучающиеся с использованием симуляционных технологий (283 человека).

Результаты компьютерного тестирования показали, что большинство студентов необходимую информацию запоминают механически, без логического мышления. Достаточно высокий уровень подготовки продемонстрирован в 76% случаев. При использовании симуляционного обучения отмечается повышение качественной успеваемости: у студентов лечебного факультета первой группы 91,4%, в то время, как у студентов второй группы – 98%. Более того, у студентов факультета иностранных учащихся отмечено повышение уровня абсолютной успеваемости с 64% до 94% (в первой и второй группах соответственно).

Данные результаты исследования свидетельствуют о том, что уровень практической подготовки студентов, обучающихся по традиционной программе, не так высок, как при использовании симуляционных технологий. Следовательно, для улучшения качества обучения необходимо разрабатывать и использовать новые образовательные программы на основе компетентностной модели благодаря внедрению в образовательный процесс симуляционных технологий.

Выводы. Применение традиционного метода обучения студентов медицинских ВУЗов позволяет достичь достаточно высокой оценки теоретических знаний, однако применение их на практике является неэффективным. Использование симуляционных технологий позволяет совершенствовать практическую подготовку и сформировать необходимое врачу клиническое мышление.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горшков, М. Д. Симуляционный тренинг по малоинвазивной хирургии: лапароскопия, эндоскопия, гинекология, травматология-ортопедия и артроскопия / М. Д. Горшков, под ред. акад. Кубышкина В.А., проф. Свистунова А. А. – РОСОМЕД. – Москва, 2017. – 215 с.

2. Гутикова, Л. В. Алгоритм овладения практическими навыками по акушерству и гинекологии в лаборатории практического обучения : учебно-методическое пособие для студентов лечебного факультета и факультета иностранных учащихся (русский язык обучения) / Л. В. Гутикова, Т. В. Янушко, Н. А. Смолей. – Гродно : ГрГМУ, 2015. – 172 с.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА

Смотрин С.М.¹, Колоцей В.Н.¹, Страпко В.П.²

¹*Гродненский государственный медицинский университет,*

²*Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Гродно*

Актуальность. В мире ежегодно выявляется до полутора миллиона новых случаев колоректального рака (КРР). Сохраняется высокий удельный вес впервые диагностированного КРР III-IV стадий, который составляет до 80% от всех случаев рака толстой кишки, причем процент пациентов с III стадией составляет 41-66% [2, 3]. Несмотря на совершенствование и внедрение новых высокоэффективных методов диагностики КРР 60% пациентов госпитализируются по экстренным показаниям в хирургические стационары в запущенной стадии заболевания [1]. Осложненные формы КРР несут в себе две опасности для пациента – сама по себе опухоль и возникшее осложнение. В настоящее время разработаны алгоритмы применения радикальных, паллиативных, симптоматических, комбинированных, циторедуктивных операций. Однако объем неотложной хирургической помощи при осложнениях КРР, который затрагивает научные и практические аспекты хирургии и онкологии продолжает являться дискуссионными. При этом в хирургии осложненного КРР больше нерешенных аспектов, нежели четких лечебно-тактических установок, касающихся сроков, объема и вида оперативных вмешательств, показаний к их выполнению [1].

Цель. Выяснить характер оперативных вмешательств, применяемых в общехирургическом стационаре многопрофильной больницы пациентам с осложнениями КРР.

Методы исследования. Проведено ретроспективное изучение результатов лечения 115 пациентов с осложнениями КРР за период 2021–2023 гг., которые были госпитализированы в хирургическое отделение учреждения здравоохранения «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Гродно» с различными осложненными формами КРР. Мужчин было 60 (52,2%), женщин – 55 (47,8%) в возрасте от 37 до 90 лет. Среди поступивших преобладали пациенты пожилого и старческого возраста (82,6%). С обтурационной кишечной непроходимостью госпитализирован 91(79,1%) пациент. У 54 (59,3%) поступивших отмечена левосторонняя локализация опухоли, у 28 (30,8%) правосторонняя и у 9 (9,8%) пациентов непроходимость была вызвана карциноматозом брюшины после оперативного лечения в специализированном учреждении. Время поступления в стационар от первых признаков клинического проявления заболевания составляло от 6 часов до 8 суток. Перфорация стенки кишки в зоне опухоли и перитонит по данным нашего исследования наблюдались у 13 (11,3%) пациентов. Из них в левой половине толстой кишки у 8 (61,4%) пациентов, в правой половине толстой кишки – у 4 (30,7%) и в поперечно ободочной кишке – у 1 (7,9%) пациента.

Кровотечение имело место у 11 (9,5%) пациентов. Причиной кровотечения был рак прямой кишки у 6 пациентов, рак левой половины ободочной кишки – у 3 и правой половины ободочной кишки – у 2 пациентов. Массивного кровотечения мы не наблюдали. Консервативные мероприятия привели к остановке кровотечения, и пациенты переведены в специализированный стационар для дальнейшего лечения. Параколический абсцесс был диагностирован в 17 (14,8%) случаях. При поступлении проводилось клиническое, лабораторное, рентгенологическое и эндоскопическое обследование поступивших. Ультразвуковое и компьютерное исследование производилось не только для подтверждения диагноза, но и с целью выявления метастазов. У большинства пациентов имела место тяжелая сопутствующая патология. Пациентам проводилась коррекция гомеостаза под контролем ЦВД и клинико-лабораторных показателей. Параллельно выполнялись мероприятия, направленные на консервативное разрешение непроходимости.

Результаты и их обсуждение. У 39 (33,9%) пациентов КРР получен положительный результат от консервативного лечения и они в последующем были направлены в онкодиспансер. Оперировано 76 (66,1%) пациентов. Экстренное оперативное вмешательство выполнено 13 (17,1%) пациентам с прободением опухоли. При левостороннем КРР была выполнена резекция толстой кишки по типу Гартмана, при правостороннем КРР правосторонняя гемиколэктомия с наложением илеотрансверзоанастомоза. Следует отметить, что у 3 пациентов из 4 имели место отдаленные метастазы. В срочном порядке оперировано 63 (82,9%) пациента. Разгрузочные стомы при КРР, осложненном кишечной непроходимостью, выполнены 18 (28,6%) пациентам, илеотрансверзоанастомоз при правостороннем КРР и наличии отдаленных метастазов наложен 9 (14,3%) пациентам, а обходные анастомозы при карциноматозе брюшины в 3(4,8%) случаях. Радикальная правосторонняя гемиколэктомия произведена 7 (11,1%) пациентам. При раке сигмовидной кишки поллиативная резекция по Гартману произведена 8 (12,7%) пациентам, а радикальная 22 (35%) пациентам. В послеоперационном периоде умерло 11 (14,7%) пациентов от общесоматических осложнений, которые мы связываем с возрастом пациентов, длительностью кишечной непроходимости, длительным периодом внутрибрюшинной гипертензии, а также явлениями перитонита при прободении опухоли. Несостоятельность межкишечных анастомозов имело место у 4 (5,2%) пациентов.

Анализ клинического материала позволил нам сделать следующие выводы:

1. Первым этапом лечения осложненного колоректального рака является установление причины и определение тактики лечения.

2. Хирургическая тактика при осложнениях КРР должна носить дифференцированный характер, а объем оперативного вмешательства зависит от вида осложнений, стадии заболевания, выраженности нарушения гомеостаза организма, тяжести состояния и возраста пациента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Калинин, Е. В. Хирургическое лечение больных с осложненным колоректальным раком / Е. В. Калинин // Онкология. Журнал им. П. А. Герцена. – 2016. – № 4. – С. 30–34.
2. Сравнительная оценка эффективности различных способов лечения больных острой толстокишечной непроходимостью опухолевого генеза / М. И. Бокарев, А. С. Водолеев, А. И. Мамыкин и др. // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2018. – № 10. – С. 55–60.
3. Factors associated with mortality risk for malignant colonic obstruction in elderly patients / M. G. Guo, Y. Feng, J. Z. Liu et. al. // BMC Gastroenterology. – 2014. – № 14. – P. 76–82.

МОЛЕКУЛЯРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОЛИГОПЕПТИДОВ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ФАКТОРА НЕКРОЗА ОПУХОЛИ-А В ПЛАЗМЕ КРОВИ

Смурага Д.Д., Рябцева Т.В.

Белорусский государственный медицинский университет

Актуальность. Надсемейство фактора некроза опухоли (ФНО) включает 19 лигандов и 29 рецепторов и играет в организме разнообразную роль [2]. ФНО- α человека транслируется как белок массой 26 кДа, в котором отсутствует классический сигнальный пептид. Для биологической активности требуется тримеризация ФНО- α . Передача сигналов происходит за счет распознавания тримеров ФНО- α эндогенными рецепторами ФНО (TNFR) 1 и 2, которые образуют тримеры для образования комплекса с ФНО- α [1].

Большинство членов суперсемейства обладают как полезными, так и опасными для организма эффектами [2]. ФНО- α относится к провоспалительным цитокинам и участвует в развитии цитокинового шторма. Поступление экзотоксинов в организм является причиной высвобождения большого количества провоспалительных цитокинов. Высвободившиеся в избыточном количестве цитокины провоцируют увеличение СРБ в гепатоцитах. Затем начинается эндотелиальное повреждение и активация коагуляции. Повреждение эндотелия на различных уровнях вызывает системную дисфункцию кровообращения, характеризующуюся сужением сосудов, с последующей ишемией пораженных органов и нарушением микроциркуляции. В результате ишемии происходит повреждение органов и тканей, что приводит к еще большему выбросу эндотоксинов и повышению цитокинов в крови. [3].

Таким образом, существует необходимость в разработке методов для снижения концентрации цитокинов при их чрезмерной продукции. В настоящее время для использования в клинике одобрено пять ингибиторов, которые представляют собой препараты на основе моноклональных антител: инфликсимаб, адалимумаб и голимумаб, цертолизумаб пегол и этанерцепт.

Однако антагонисты ФНО- α имеют ряд недостатков, таких как повышение риска микобактериальных и других внутриклеточных микробных инфекций; повышение риска развития злокачественных новообразований; анергия и риск развития хронических воспалительных заболеваний [1].

Цель. Проанализировать энергию связывания ФНО- α с олигопептидами, являющимися аналогами цитокиносвязывающего домена рецептора TNFRSF1B *in silico*.

Методы исследования. Визуализацию молекулярных комплексов, работу с pdb-файлами и оценку свободной энергии связывания олигопептидов с цитокинами проводили с помощью программного обеспечения Chimera 1.14 с утилитой AutoDockVina. Для молекулярного докинга использовали pdb-файл 3ALQ. Результаты исследования обрабатывали непараметрическими методами статистики с использованием пакетов статистического анализа данных Statistica10.0. Для представления результатов рассчитывали медиану (Me) и интерквартильный размах (25%; 75%).

Результаты и их обсуждение. На основании анализа трехмерной модели комплекса ФНО- α с рецептором TNFRSF1B выделили участок аминокислотной последовательности, обеспечивающий наиболее тесный контакт между цитокином и рецептором. Выделенная аминокислотная последовательность была разделена на олигопептиды, потенциально способные к взаимодействию с ФНО- α . Для ФНО- α сконструировали и исследовали *in silico* 54 олигопептида (15 ди-, 14 три-, 13 тетра- и 12 пентапептидов).

Для определения оптимальной длины олигопептида использовалось сравнение результатов измерения свободной энергии связывания ФНО- α с ди- и трипептидами, три- и тетрапептидами, тетра- и пентапептидами (метод Манна – Уитни). Свободная энергия связывания, или энергия Гиббса – это та часть всей энергии системы, которую можно использовать для совершения максимальной работы. Чем больше модуль свободной энергии связывания, тем более стабильный комплекс образуется при связывании молекулы с лигандом.

Олигопептидами с минимальным модулем свободной энергии связывания являются дипептид Cys-Gly 4,25 (4,07; 4,30); трипептид Glu-Cys-Leu 5,00 (4,92; 5,10); тетрапептид Cys-Leu-Ser-Cys 5,10 (4,77; 5,42); пентапептид Cys-Leu-Ser-Cys-Gly 5,30 (5,10; 5,45). Олигопептидами с максимальным модулем свободной энергии связывания являются дипептид Trp-Asn 7,40 (6,95; 7,80); трипептид Trp-Val-Pro 7,30 (7,10; 8,20); тетрапептид Trp-Asn-Trp-Val 7,20 (7,10; 7,50); пентапептид Leu-Trp-Asn-Trp-Val 7,45 (6,75; 7,50).

Тетрапептид Trp-Asn-Trp-Val является структурным аналогом цитокиносвязывающей области TNF α -R2 и формирует стабильный комплекс с максимальным значением модуля энергии связывания. Молекула тетрапептида имеет гидрофобные и гидрофильные участки. Гидрофобные участки имеют заряд. С помощью именно этих участков тетрапептид взаимодействует с ФНО- α .

При взаимодействии цитокина с олигопептидом место связывания его с мономерной формой ФНО- α находится в зоне межмолекулярного контакта цитокина и рецептора, а при взаимодействии с тримерной формой цитокина

данный олигопептид встраивается в пространство между мономерными субъединицами ФНО- α .

Выводы. Оценка эффективности связывания олигопептидов с ФНО- α позволила установить особенности взаимодействия олигопептидов с провоспалительными цитокинами и определить наиболее перспективный олигопептиды для дальнейшего исследования. Тетрапептид Trp-Asn-Trp-Val, являющийся структурным аналогом цитокинсвязывающей области TNFRSF1B среди всех исследуемых олигопептидов имеет максимальное по модулю значение свободной энергии связывания с ФНО- α (7,2 (7,1; 7,5)) ккал/моль.

ЛИТЕРАТУРА

1. Aggarwal, B. B. Historical perspectives on tumor necrosis factor and its superfamily: 25 years later, a golden journey / B. B. Aggarwal, S. C. Gupta, J. H. Kim // *Blood*. – 2012. – Vol. 119, No. 3. – P. 651–665.

2. Kang, S. TNF α and the TNF receptor superfamily: structure-function relationship(s) / S. Kang, T. Kishimoto // *Microscopy Research and Technique*. – 2000. – Vol. 50. – P. 184–195.

3. Into the eye of the cytokine storm / J. R. Tisoncik, M. J. Korth, C. P. Simmons, J. Farrar, T. R. Martin, M. G. Katze // *Microbiol. Mol. Biol. Rev.* – 2012. – Vol. 76, No. 1. – P. 16–32.

МИКРОИМПУЛЬСНОЕ ЛАЗЕРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ СЕРОЗНОЙ ХОРИОРЕТИНОПАТИИ

Солодовникова Н.Г.¹, Сухоносик О.Н.², Семянович Т.В.², Карпович Н.В.²

*¹Гродненский государственный медицинский университет,
²Гродненская университетская клиника*

Актуальность. Центральная серозная хориоретинопатия (ЦСХ) – заболевание с неустановленным этиологическим фактором, чаще ЦСХ считают идиопатическим и спорадическим заболеванием. Повышенными факторами риска являются психоэмоциональный стресс, гормональные сдвиги, беременность, использование глюкокортикоидов, повышение уровня кортизола, алкоголь. Встречается чаще у мужчин молодого трудоспособного возраста с нарушением сна и легковозбудимым типом личности. Заболевание протекает в двух формах: острой и хронической, характеризуется идиопатической серозной отслойкой нейросенсорной части сетчатки в макулярной зоне. В начальной стадии острая ЦСХ может протекать бессимптомно, локализуясь экстрафовеолярно, затем, увеличиваясь, и занимая фовеолярную часть, характеризуется снижением остроты центрального зрения, появлением в поле зрения центральной относительной скотомы. ЦСХ может самопроизвольно исчезнуть без лечения, при длительном течении заболевания переходит в хроническую форму, приводит к стойкому снижению зрительных функций. Основным методом диагностики является оптическая когерентная

томография сетчатки, при котором острая ЦСХ характеризуется серозной отслойкой нейросенсорной части сетчатки в макулярной зоне с наличием точки просачивания в пигментном эпителии сетчатки. Подходы к лечению ЦСХ различны: от выжидательной тактики и самопроизвольного исчезновения отслойки, использования медикаментозных препаратов, интравитреальное введение ингибиторов фактора роста эндотелия сосудов VEGF, фотодинамической терапии до лазерных технологий [1].

Цель. Изучение эффективности использования микроимпульсного лазерного воздействия при центральной серозной хориоретинопатии.

Методы исследования. В отделении микрохирургии глаза УЗ «Гродненская университетская» клиника обследовано 12 пациентов (12 глаз) с диагнозом центральная серозная хориоретинопатия с прозрачными оптическими средами. Средний возраст пациентов – 44,5 лет. Мужчин – 10, женщин – 2. Пациентам выполнено стандартное офтальмологическое обследование, визометрия, периметрия, фоторегистрация глазного дна на фундус-камере, оптическая когерентная томография (ОКТ) макулярной зоны сетчатки на приборе «SOCT Copernicus» компании «Carl Zeiss». По ОКТ оценивали центральную толщину сетчатки (ЦТС) до лазерного лечения и после, высоту, максимальную протяженность отслойки нейроэпителия сетчатки (НЭС), наличие отслоек ретинального пигментного эпителия. Лазерное лечение проводилось в кабинете лазерной микрохирургии глаза в областной поликлинике Гродненской университетской клиники на лазерной установке «IRIDEX IQ 532» в микроимпульсном режиме под местной анестезией 1% раствором тетракаина с использованием линзы Гольдмана. Диаметр пятна – 200, рабочий цикл MicroPulse 5%, длительность импульса 200 ms, мощность импульса – 280-320 mW. с применением четырехточечного паттерна.

Результаты и их обсуждение. Острое течение заболевания до 3 месяцев диагностировали на 8 глазах, хроническое течение заболевания в сроке до 6 месяцев определено на 4 глазах. Пациенты с острой стадией заболевания наблюдались в течение 2,5 месяцев, при отсутствии тенденции резорбции жидкости и снижении зрительных функций, направлялись на лазерное лечение. Пациенты предъявляли жалобы на пятно перед глазом и снижение зрения. Отмечалось снижение максимальной корригированной остроты центрального зрения (МКОЗ) до 0,2-0,6. Результаты исследования фовеолярной зоны на ОКТ до лечения: у всех пациентов наблюдалась отслойка нейроэпителия сетчатки со скоплением субретинальной жидкости. Средняя центральная толщина сетчатки (ЦТС) в фовеолярной зоне до лечения составила 468 мкм. ЦТС измеряли на ОКТ от внутренней пограничной мембраны до ретинального пигментного эпителия (РПЭ). Высота отслойки нейроэпителия сетчатки (НЭС) составила 232 мкм, длина отслойки НЭС – 2328 мкм. ЦСХ сопровождалась отслойкой ретинального пигментного эпителия на 5 глазах (33,3%). Точка просачивания локализовалась субфовеолярно на 7 глазах. Через 1 месяц после лечения: ЦТС – 335 мкм, высота отслоек НЭС уменьшилась до 102 мкм, длина отслойки НЭС –

2090 мкм. МКОЗ повысилась до 0,7. Через 3 месяца ЦТС – 239 мкм, отслойка нейроэпителия прилегла, МКОЗ – 0,8 – 0,9 на 10 глазах (83,3%). На двух глазах отслойка НЭС прилегла через 4 месяца.

Выводы. Микроимпульсное лазерное воздействие является эффективным методом лечения центральной серозной хориоретинопатии при отсутствии самостоятельного регресса заболевания и тенденции к резорбции жидкости. После микроимпульсного воздействия отсутствуют лазерные повреждения, что делает возможным и безопасным его использование в зоне 500 мкм от фовеолярной аваскулярной зоны. Участки лазерного воздействия на сетчатке при фоторегистрации и ОКТ-исследовании не визуализировались после лечения (рисунок 1, 2)

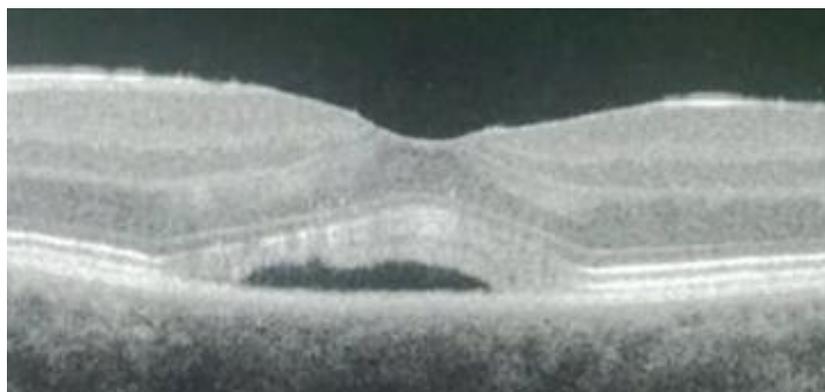


Рисунок 1 – ЦСХ до лечения

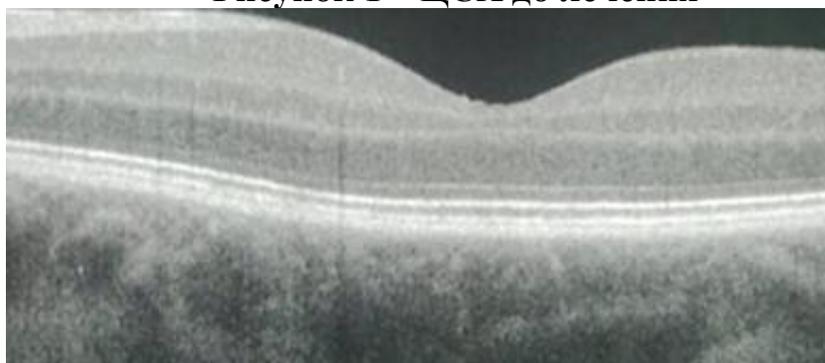


Рисунок 2 – ЦСХ после лечения

При длительном существовании центральной серозной хориоретинопатии возможны необратимые изменения в структуре хориоретинального комплекса, что приведет к стойкому снижению центрального зрения пациента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дракон, А. К., Патеюк, Л. С., Шелудченко, В. М., Корчажкина, Н. Б. Современные подходы в лечении центральной серозной хориоретинопатии. Обзор / А. К. Дракон и др. // Офтальмология. – 2021. – № 18. – С. 660–665.

СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА МРТ ДИАГНОСТИКУ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА

Солянская Е.Н.

Гродненская университетская клиника

Актуальность. Рассеянный склероз (РС) – одна из наиболее актуальных проблем современной неврологии, актуальность которой обусловлена тем, что заболевание поражает молодых людей, ведущих активную трудовую деятельность и социальную жизнь, и при отсутствии адекватного лечения неизбежно приводит к инвалидности [1].

Магнитно-резонансная томография (МРТ) головного и спинного мозга является основным методом диагностики, подтверждающим клинический диагноз рассеянного склероза (РС). Для подтверждения диагноза РС необходимо определение двух основных ключевых характеристик: диссеминации патологического процесса в пространстве и времени [1].

Большинство нервных волокон покрыто миелиновой оболочкой. Мозг направляет электрические импульсы по нервам в различные части тела. Данные импульсы управляют всеми нашими произвольными и непроизвольными движениями. Здоровые нервы изолированы при помощи миелиновой оболочки, которая является защитным слоем, обеспечивает питание аксона, поддерживает его структуру, предохраняет от повреждения, ускоряет передачу нервного импульса [2].

При рассеянном склерозе собственная иммунная система человека ошибочно атакует и разрушает миелиновую оболочку нервных волокон.

В области потери миелина образуется рубцовая соединительная ткань, которая может исказить либо полностью заблокировать передаваемые импульсы. Какое-то время нервная система компенсирует сбой, но по мере прогрессирования заболевания выраженность симптоматики неуклонно нарастает от легкого онемения конечностей до паралича и/или слепоты.

МРТ может выявить множественные поражения (распространение в пространстве), многие из которых являются клинически скрытыми уже на момент первого появления, а также может показать новые поражения при последующем сканировании (распространение во времени) гораздо раньше, чем развиваются новые симптомы [3].

Цель. Проведение анализа МРТ критериев рассеянного склероза, а также признаков прогрессирования заболевания и оценка эффективности терапии.

Методы исследования. Исследование выполнено в УЗ «Гродненская университетская клиника». Исследования проводились на многоцелевых высокопольных магнитно-резонансных томографах экспертного класса «INGENIA» (фирма производитель Philips) и «ECHELON» (фирма производитель Hitachi) с мощностью магнитного поля 1.5 Т. В процессе исследования использовались специальные приспособления (катушки), которые

позволяют на высоком уровне диагностировать признаки рассеянного склероза у пациентов с данным заболеванием.

Всего в процессе исследования было обследовано 80 пациентов, из них лиц женского пола – 68%, мужского – 32%.

Основными показаниями к МРТ исследованию у пациентов являлись:

- жалобы пациента на ухудшение зрения, чаще всего на одном глазу
- потеря четкости зрения
- мутность и ощущение инородного тела в глазу;
- периодические головокружения;
- шаткость походки и нарушение координаций движений;
- нарушение чувствительности конечностей: могут наблюдаться

периодическое онемение, мурашки, покалывание

- мышечная слабость;
- возможно нарушение функционирования органов малого таза. Чаще

всего это проявляется половым бессилием (у мужчин), а также нарушением мочеиспускания;

Противопоказания к проведению МРТ- исследованию являлись:

Абсолютные:

• наличие имплантированных устройств типа кардиостимулятора, дефибриллятора, нейростимулятора, инсулиновой помпы, имплантированного слухового аппарата;

- металлические скобки из магнитного материала на сосудах;
- искусственные клапаны сердца;
- наличие в организме крупных объектов из магнитных металлов (искусственные суставы, пластины металлоостеосинтеза, осколки и пр.);
- вес более 120 килограмм,
- окружность тела с руками, прижатыми к туловищу, более 180 см.

Относительные:

• тяжёлое состояние пациента, не позволяющее ему находиться без аппарата ИВЛ, дозатора (или др.) или лежать в требуемом положении;

• беременность в первом триместре (берутся только по жизненным показаниям при наличии решения консилиума);

• наличие в области исследования либо иных областях организма, хорошо фиксированных мелких металлических предметов;

• наличие клаустрофобии, неадекватное поведение пациента, состояние опьянения (алкогольного/ наркотического),

• невозможность неподвижно находиться в нужном положении требуемое время.

Немагнитными являются сплавы титана, тантала, медицинской стали. Если установленные скобки/протезы/стенты изготовлены из немагнитного материала, об этом должна быть запись в сопроводительной документации за подписью врача, направляющего на исследование. В противном случае скобки/протезы считаются магнитными, а исследование противопоказанным.

Результаты и их обсуждение. Проведен ретроспективный анализ данных 80 пациентов (26 мужчин, 54 женщин) с рассеянным склерозом. Средний возраст составил 40,62 (25–63) года, средний возраст дебюта рассеянного склероза – 25,35 (11–41) года, у большинства (28%) пациентов в дебюте имело место пирамидное нарушение, у 22% – чувствительное расстройство и у 21% – ретробульбарный неврит. Средний возраст постановки диагноза 28,31 (11–42) при среднем значении EDSS 2,75 (1 – 4,5) балла.

Для диагностики и наблюдения за бляшками рассеянного склероза использовались следующие основные последовательности:

- FLAIR (аксиальный и сагиттальный);
- в идеале выполняется в виде объемного 3D-сканирования (изотропно 1 мм) или;
- 3 мм подряд;
- T1: 3D-инверсия, восстановление подготовленного градиентного эхо;
- T2 (осевой): 3D или 2D;
- ДВИ (осевой).

В процессе исследования диагноз рассеянного склероза головного мозга устанавливался при наличии ≥ 1 T2-гиперинтенсивных очагов (≥ 3 мм по длинной оси), симптоматических и/или бессимптомных, которые характерны для рассеянного склероза в двух или более из четырех следующих локализаций:

- перивентрикулярный (≥ 1 очага, за исключением случаев, когда пациент старше 50 лет; в этом случае рекомендуется искать большее количество очагов);
- кортикальный или юстакортикальный (≥ 1 очаг поражения);
- инфратенториальный (≥ 1 поражение);
- спинной мозг (≥ 1 поражение).

По результатам исследования критериями отрицательной динамики развития рассеянного склероза в процессе исследования были:

- новое гиперинтенсивное поражение на T2 или усиление гадолиния по сравнению с предыдущим исходным МРТ (независимо от времени);
- одновременное наличие очага с усилением гадолиния и гиперинтенсивного очага без усиления T2 на любом МРТ-сканировании;

Помимо вышеперечисленных критериев, для установки диагноза первично-прогрессирующего рассеянного склероза использовались следующие критерии:

- прогрессирование инвалидности ≥ 1 года, которое может быть определено проспективно или ретроспективно.

в сочетании с двумя следующими:

- ≥ 1 T2-гиперинтенсивные поражения, характерные для рассеянного склероза, в одной или нескольких из следующих областей: перивентрикулярной, кортикальной, юстакортикальной или инфратенториальной;

- ≥ 2 T2-гиперинтенсивных поражения спинного мозга;
- наличие олигоклональных полос, специфичных для CSF.

Выводы. В исследовании были проанализированы данные 80 пациентов с рассеянным склерозом, среди которых больше женщин, чем мужчин. Средний возраст дебюта заболевания составил 25 лет, а средний возраст диагностики – 28 лет. Наиболее частые симптомы в дебюте были пирамидные нарушения, чувствительные расстройства и ретробульбарный неврит.

Для диагностики и наблюдения за бляшками рассеянного склероза использовались различные МРТ-последовательности, включая FLAIR, T1, T2 и ДВИ. Диагноз рассеянного склероза головного мозга подтверждался при наличии характерных очагов в перивентрикулярной, кортикальной, юкстакортикальной, инфратенториальной или спинномозговой областях.

Отрицательной динамикой развития рассеянного склероза считалось появление новых или усиливающихся очагов на МРТ. Для диагностики первично-прогрессирующего рассеянного склероза требовалось также наличие прогрессирования инвалидности и олигоклональных полос в CSF.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рассеянный склероз. Практическое руководство / под ред. И. Д. Столярова, Б. А. Осетрова. – СПб. : ЭЛБИ-СПб., 2002. – 176 с.
2. Практическая неврология / под ред. А. С. Кадыкова, Л. С. Манвелова, В. В. Шведкова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 432 с.
3. Анти-NMDAR энцефалит с рецидивирующим поражением зрительных нервов / А. Н. Белова [и др.] // Журнал неврологии и психиатрии имени С. С. Корсакова. – 2020. – Т.120, № 6. – С. 105–113.

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕЧЕНИЯ ПРЕДМЕНСТРУАЛЬНОГО СИНДРОМА

Ставер Е.Д.¹, Кухарчик Ю.В.²

¹Гродненский областной клинический перинатальный центр,
²Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. В настоящее время проблема предменструального синдрома привлекает внимание врачей различных специальностей в связи с многообразием клинических проявлений и различной степенью их выраженности. По данным зарубежных и отечественных источников частота ПМС колеблется от 25 до 90%. У 5-10% клиническая картина ярко выражена и протекает в тяжелой форме [1]. Обычно ПМС страдают женщины детородного возраста, однако нередко его проявления отмечаются сразу после наступления менопаузы и иногда усугубляется в пременопаузе [2].

Предменструальный синдром – сложный циклический симптомокомплекс, возникающий у женщин в предменструальные дни и характеризуется психоэмоциональными, вегетососудистыми и обменно-эндокринными нарушениями. На сегодняшний день этиопатогенетические механизмы недостаточно изучены [4]. Существуют множество теорий, объясняющих

возникновение предменструального синдрома, самой современной считается: нарушение обмена нейромедиаторов в центральной нервной системе.

Цель. Провести анализ особенностей течения предменструального синдрома.

Материалы и методы исследования. В 2023 году нами проведено анонимное анкетирование 100 пациенток. Опросник включал вопросы по поводу анализа симптомов, оценку лечения с целью снижения симптомов, длительность лечения симптомов, полученные данные обработаны с использованием пакета прикладных программ Statistica 10,0.

Результаты исследования. Нами установлено, что средний возраст пациенток составляет $25,3 \pm 3,2$ года. Особенностью клинических проявлений: наиболее часто встречаются со стороны центральной нервной системы – быстрая смена настроения, раздражительность, агрессивность, головные боли, головокружение, нежелание общаться в социуме на их долю приходится – 25 пациенток. Со стороны желудочно-кишечного тракта встречаются изменение вкуса, запоры, тошнота – они составляют – $15 \pm 1,5$, со стороны других систем – кожные высыпания – $3,5 \pm 0,9$, нагрубание и болезненность молочных желез – 10, чувство тяжести внизу живота – $1,2$, боль в области спины, боли в мышцах и суставах – $10 \pm 1,5$, отеки – $10 \pm 1,7$, болезненность при половом акте – $10 \pm 1,5$, либидо – $5 \pm 1,5$, длительность симптомов – 5-7 дней.

Выводы. Таким образом на основе вышеперечисленных данных нами было установлено, что предменструальный синдром характеризуется различной степенью клинических проявлений, а также различной степенью тяжести и, следовательно, к каждой пациентке с данным синдромом должен быть строго индивидуальный подход.

ЛИТЕРАТУРА

1. Inhibiting Neuroinflammation: The Role and Therapeutic Potential of GABA in Neuro-Immune Interactions / T.Crowley [et all] // Brain Behav. Immun. – 2016. – Vol. 54. – P. 260–277.
2. The Immunological Function of GABA- Aergic / C. Wu [et all] // System. Front. Biosci. – 2017. – № 22. – P. 1162–1172.
3. Neural Mechanisms Underlying Changes in Stress-Sensitivity across the Menstrual Cycle / L. Ossewaarde [et all] // Psychoneuroendocrinology. – 2010. – № 35 – P. 47–55.
4. Paradoxical Effects of GABA-A Modulators May Explain Sex Steroid Induced Negative Mood Symptoms in Some Persons / T. Bäckström [et all] // Neuroscience. – 2011. – Vol. 191. – P. 46–54.

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ЖЕНЩИН С АНАЭРОБНЫМ ДИСБИОЗОМ ВЛАГАЛИЩА

Станько Д.Э., Логис А.О., Станько Э.П.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Анаэробный дисбиоз влагалища (АДВ) занимает одно из первых мест среди заболеваний влагалища. В популяции распространенность АДВ находится в диапазоне 12-80% [1]. В структуре инфекционных заболеваний половых органов частота встречаемости АДВ составляет 30-80% [2-4]. АДВ негативно влияет на репродуктивное и психосоциальное здоровье женщин. Аномальный состав вагинальной микробиоты, снижение численности и активности лактобацилл, способных синтезировать перекись водорода, увеличение колонизации условно-патогенными микроорганизмами вызывает появление обильных вагинальных выделений, часто имеющих рыбный запах, который усиливается после полового контакта или во время менструации. Изменения вагинальных выделений часто вызывают дискомфорт, стыд, тревогу и депрессию, приводят к снижению самооценки у женщин и негативно влияют на их сексуальные отношения [5]. Заболевание сопровождается формированием биопленок на слизистой оболочке влагалища, которые обнаруживаются у 90% женщин с АДВ и являются фактором резистентности и рецидивов заболевания. Использование пробиотиков с лактобактериями может способствовать разрушению микробных биопленок, но не снижает частоту рецидивов АДВ, что обуславливает снижение качества жизни (КЖ) женщин и их репродуктивного потенциала.

Цель. Оценка показателей КЖ у женщин с АДВ до и после лечения, через 3, 6 и 9 месяцев динамического наблюдения для анализа эффективности его лечения.

Методы исследования. Группу пациенток с диагнозом АДВ составили 95 женщин (18-45 лет), наблюдавшихся в женской консультации № 2 Гродненской центральной городской поликлиники. Распределение женщин по группам проводилось в зависимости от схемы применяемого лечения: I группа женщин (35) была пролечена по традиционной схеме терапии АДВ, II (30) и III (30) группы – согласно разработанной нами противорецидивной схемы лечения. В качестве показателей контрольной группы использовались данные Болдыревой О.А. [6]. Проводились кольпоскопическая оценка состояния эктоцервикса, прицельная биопсия шейки матки для верификации цервикальной эктопии и определения тактики течения. Наблюдение проводилось интервальным методом непосредственно после лечения, а также через временные точки (3-6-9 месяцев) динамического наблюдения для I и II групп. Для III группы наблюдение проводилось после лечения АДВ, а также через 2-6-9 месяцев после деструктивного лечения. Второй этап исследования включал лечение рецидивов заболевания из I и II групп по схеме, используемой

в III группе пациенток. Для оценки КЖ использовался опросник Болдыревой О.А. [6]. Заполнение опросника выполнялось женщиной самостоятельно, после беседы с врачом до и после курса лечения (через 3, 6, 9 месяцев). Статистический анализ результатов осуществляли с использованием пакетов Statistica 10.0 (SN AXAR207F394425FA-Q), открытой статистической платформы Jamovi [7] при значимом уровне достоверности гипотезы об отсутствии значимых различий или факторных влияний $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Статистически значимых отличий по возрасту в данных группах не выявлено (Kruskal-Wallis $p=0,577$, Shapiro-Wilk $p < 0,01$). Следует отметить, что 25,3% обследованных женщин находились в позднем репродуктивном периоде. Среди обследованных 67,4% пациенток имели среднее и среднее специальное образование, высшее – 28,4%, незаконченное высшее – 4,2%. Статистически значимых различий между группами по возрасту менархе не выявлено, средний возраст составил 13,1 (SD±1,1) лет ($p=0,293$). Средний возраст вступления в половую жизнь составил 17,7 (SD±1,1) лет, 41,1% пациенток имели сексуальный дебют до 18 лет (минимальный – 15 лет, максимальный – 20 лет). В клинической картине у женщин исследуемых групп наблюдались снижение аппетита, тошнота, запоры. Женщины часто предъявляли жалобы на раздражительность, утомляемость, рассеянность, снижение памяти, нарушение сна. Одним из критериев включения пациенток в рандомизированное исследование было наличие обильных гомогенных выделений, иногда с неприятным одорирующим эффектом. Значимых отличий КЖ между исследуемыми группами женщин с АДВ в начале исследования (до лечения) не выявлено. Так, общий показатель КЖ до лечения составил 74,3 [71,3; 77,9] балла ($p=0,95$), не отличался в группах, что указывало на умеренный уровень нарушений КЖ у обследованных женщин. Рецидив заболевания в течение 9 месяцев был зарегистрирован у 35 (100%) женщин I группы, получавших традиционную схему терапии АДВ, что подтверждалось клиническими данными, микроскопического исследования и рН влагалищных выделений. Поэтому требовалось дополнительное лечение, включавшее разработанную нами противорецидивную схему лечения. Значения компонентов КЖ у женщин исследуемых групп до лечения значимой разницы не имели. Нарушения социальной активности и психического функционирования, выраженность симптомов, общий показатель КЖ у женщин исследуемых групп соответствовали категории «умеренные отклонения от должного значения». Наиболее низкими зарегистрированы показатели психического функционирования, указывающие на наличие проблем в сфере когнитивного функционирования, самооценки, эмоций и внешнего вида. Взаимосвязь в исследуемых группах до лечения установлена между показателями КЖ и интегральным показателем здоровья влагалищного биоценоза (рН). Так, колебания рН отрицательно коррелировали с различиями в выраженности симптомов, психическом и социальном функционировании пациентов с АДВ. Наиболее значимая взаимосвязь была выявлена до лечения между выраженностью симптомов заболевания, уровнем психического

и социального функционирования. Анализ частной корреляции (PC-partial correlation) показал, что влияние рН на психический и социальный компоненты КЖ, а также на общий показатель КЖ при АДВ опосредовано выраженностью симптомов заболевания. Использование традиционной схемы терапии АДВ у женщин I группы было недостаточно эффективным, что подтверждалось более низкими показателями КЖ после лечения. Наиболее низкие значения показателей КЖ после лечения были характерны для женщин I группы по сравнению с другими исследуемыми группами. После лечения у женщин I группы выявлена положительная корреляция между компонентами КЖ «Психическое функционирование» и «Социальное функционирование» ($r=0,72$). Взаимовлияние было опосредовано между ними изменениями в шкале «Симптомы» (PR p-value=0,125). Отрицательная взаимосвязь установлена между рН влагалища и выраженностью симптомов ($r=-0,71$). После лечения выраженность симптомов заболевания у женщин была взаимосвязана с уровнем их психического (II и III групп – $r=0,99$) и социального функционирования (II группы – $r=0,93$; III группы – $r=0,99$), а также с общим показателем КЖ (II группы – $r=0,89$; III группы – $r=0,85$).

Таким образом, АДВ приводит к снижению КЖ пациенток фертильного возраста за счет изменений его психического и социального компонентов, наличия симптомов заболевания, что подтверждают медианы значений субшкал «Социальное функционирование» – 69,4 [65,6; 71,9], «Психическое функционирование» – 67,5 [65,0; 70,0] и «Симптомы» – 67,9 [64,3; 71,4], «Общий показатель КЖ» – 74,3 [71,7; 77,9]. Преобладание в формировании общего показателя КЖ психического и социального компонентов до и после лечения, а также через 3, 6 и 9 месяцев после окончания курса лечения указывает на ведущее значение социальной и психической составляющих КЖ у женщин с АДВ, нарушения которых могут служить показаниями для назначения психофармакотерапии и методов психотерапевтических вмешательств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральные клинические рекомендации. Дерматовенерология 2015: Болезни кожи. Инфекции, передаваемые половым путем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.cnikvi.ru/docs/2335_maket_30.pdf. – Дата доступа: 17.02.2023.
2. Пестрикова, Т. Ю. Выбор рациональной тактики лечения бактериального вагиноза / Т. Ю. Пестрикова и др. // Гинекология. – 2014. – Т. 16. – №. 4. – С.11–13.
3. Петерсен, Э. Э. Инфекции в акушерстве и гинекологии / Э. Э. Петерсен, В. Н. Прилепская // М.: МЕДпрессинформ. – 2007. – 352 с.
4. Радзинский, В. Е. Эффективность коррекции дисбиоза влагалища в I триместре беременности / В. Е. Радзинский, И. М. Ордынец, С. В. Апресян // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2010. – Т. 10. – №. 3. – С. 38–41.
5. Тихомиров, А. Л. Бактериальный вагиноз / А. Л. Тихомиров // Доктор.Ру. Гинекология. – 2019. – № 4 (159). – С. 40–44.

6. Болдырева, О. А. Роль изучения качества жизни в оценке эффективности санаторно-курортного лечения женщин с бактериальным вагинозом / О. А. Болдырева // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2014. – № 4. – С. 47–50.

7. Jamovi – open statistical software for the desktop and cloud [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.jamovi.org>. – Дата доступа: 01.02.2023.

ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ ПРИ КЛЕЩЕВОМ ЭНЦЕФАЛИТЕ

Старченко П.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. В 2023 году в Республике Беларусь заболеваемость клещевыми нейроинфекциями (КН) выросла более чем в 2 раза, а сезонный характер данной природно-очаговой патологии увеличился на несколько месяцев. Случаи заболевания клещевым энцефалитом (КЭ) зарегистрированы на 31 административно-территориальной единице Республики Беларусь [1]. Наиболее серьезными и опасными клиническими формами КЭ, при которых поражается ЦНС, являются менингит, менингоэнцефалит [2].

Эндотелий головного мозга, обладая высокой реактивностью, является как источником, так и мишенью для воспалительных белков и активных форм кислорода, которые приводят к повреждению гематоэнцефалического барьера (ГЭБ) ответственного за выполнение нормальных функций мозга, синаптическое ремоделирование и ангиогенез [3, 4]. Эндотелиальная дисфункция (ЭД) и нарушение ГЭБ играют решающую роль в развитии ряда заболеваний ЦНС, так как распад ГЭБ приводит к нейровоспалению и окислительному стрессу, являющихся основой патогенеза заболеваний ЦНС.

Фактор роста эндотелия сосудов (VEGFA), первоначально названный сосудистым фактором проницаемости представляет собой сигнальный белок, индуцирующий пролиферацию и миграцию сосудистых эндотелиальных клеток, что необходимо для физиологического и патологического ангиогенеза. Активность VEGFA изучалась в основном на клетках эндотелия сосудов, однако было показано, что он оказывает влияние на функционирование других типов клеток – стимулирует миграцию моноцитов/макрофагов, действует на нейроны, клетки раковых опухолей, почечные эпителиальные клетки [5]. Установлено, что реактивные астроциты способствуют открытию ГЭБ посредством выработки VEGFA, что является ключевым событием в патогенезе поражения ЦНС, предрасполагающего к развитию отека, эксайтотоксичности и проникновения белков плазмы и воспалительных клеток [6, 7].

В литературе существует определенный дефицит информации о роли астроцитарного VEGFA при клещевых нейроинфекциях, что стало причиной нашего исследования.

Цель. Определить содержание VEGFA в спинномозговой жидкости при разных клинических вариантах КЭ.

Методы исследования. Материалом для исследования была спинномозговая жидкость (СМЖ) 23 пациентов, госпитализированных в учреждение здравоохранения «Гродненская областная инфекционная клиническая больница» с диагнозом «Клещевой энцефалит», на 100% подтвержденный эпидемиологическими данными и результатами серологической диагностики в динамике.

Все пациенты в соответствии с клиническими, включая оценку объективного неврологического статуса в разгар болезни, и лабораторными данными, в первую очередь – результатами исследования СМЖ, были разделены на 3 группы. 1-я группа (n=3, контрольная) – пациенты с наличием общеинфекционной клинической формы, без признаков поражения ЦНС, у которых в СМЖ не отмечено каких-либо изменений, указывающих на наличие менингита или энцефалита; 2-я группа (n=7) – пациенты с серозным менингитом, без поражения структур головного мозга, включая данные МРТ и КТ; 3-я группа (n=13) – пациенты с доказанным объективными, лабораторными и инструментальными данными, свидетельствующими о наличии менингоэнцефалита.

Анализ общеклинических лабораторных показателей пациентов 3-х групп включал уровень С-реактивного белка (СРБ) и лейкоцитов в крови, а также цитоз и содержание VEGF в СМЖ (pg/ml).

Количественное определение уровня VEGF в СМЖ проводилось при поступлении пациентов в стационар (разгар болезни) с помощью набора для иммуноферментного анализа (ИФА) Human VEGF (Vascular Endothelial Cell Growth Factor) ELISA Kit cat. № EH0327, согласно инструкции производителя.

Статистическая обработка данных проведена с использованием стандартного пакета прикладных статистических программ SPSS. Различия между изучаемыми параметрами признавали достоверным при $p < 0,05$ при оценке полученных значений по критерию Стьюдента.

Результаты и их обсуждение. Полученные предварительные данные свидетельствовали о наличии различий в исследуемых показателях с учетом клинической формы КЭ. Максимальный уровень СРБ в крови был у пациентов с менингоэнцефалитом, который превышал контроль в 7 раз ($p < 0,05$) и показатель в группе менингита в 5,4 раза ($p < 0,05$). Не выявлено различий в содержании лейкоцитов, которые в 3-х группах пациентов колебались от 8 до 10×10^9 ($p > 0,05$). Закономерным было отличие от нормы показателя плеоцитоза в СМЖ в группах менингита и менингоэнцефалита ($p < 0,05$), однако между двумя формами нейроинфекций различий не установлено ($p > 0,05$), при чем небольшие цифры плеоцитоза были около 100×10^6 .

Более существенными были отличия в сравниваемых группах среди показателя VEGFA, который в группе менингита превышал контроль в 3,7 раза ($p < 0,05$), а при менингоэнцефалите в 5,1 раз ($p < 0,05$). Достоверные различия выявлены и среди двух вариантов нейроинфекции ($p < 0,05$).

Выводы. VEGFA, определяемый в СМЖ представляет важный медиатор эндотелиальной дисфункции, свидетельствующий о разной степени нарушений ГЭБ при КЭ.

Определение VEGFA в СМЖ позволяет дополнить лабораторную диагностику нейроинфекций новым критерием разграничения менингеальной и менингоэнцефалитической формы КЭ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кривенкова, Е. В. Беларуси около 100 случаев клещевого энцефалита // Медицинский вестник. – 2023.
2. Taba, P. EAN consensus review on prevention, diagnosis and management of tick-borne encephalitis / P. Taba, E. Schmutzhard, P. Forsberg [et al.]. // Eur J Neurol. – 2017. – Vol. 24 (10). – P. 1214–1261.
3. Grammas, P. Cerebral microvascular endothelium and the pathogenesis of neurodegenerative diseases / P. Grammas, J. Martinez, B. Miller // Expert Rev Mol Med. – 2011. – Vol. 10. – P. 13–19.
4. Sweeney, M. D. Blood-brain barrier breakdown in Alzheimer disease and other neurodegenerative disorders / M. D. Sweeney, A. P. Sagare, B. V. Zlokovic // Nat Rev Neurol. – 2018. – Vol. 14 (3). – P. 133–150.
5. Vascular endothelial growth factor A (VEGFA) [Электронный ресурс] // Фактор роста эндотелия сосудов альфа. – Режим доступа: <https://xn--80aabqbqbnift4db.xn--p1ai/antigen-item/vascular-endothelial-growth-factor-a-vegfa>. – Дата доступа: 22.01.2023.
6. Lan, G. Astrocytic VEGFA: An essential mediator in blood-brain-barrier disruption in Parkinson's disease / G. Lan, P. Wang, R. B. Chan [et al.] // Glia. – 2022. – Vol. 70 (2). – P. 337–353.
7. Chapouly, C. Astrocytic TYMP and VEGFA drive blood-brain barrier opening in inflammatory central nervous system lesions / C. Chapouly, A. Tadesse Argaw, S. Horng [et al.]. // Brain. – 2015. – Vol. 138. – P. 1548–1567.

ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ КУРСА «ИСТОРИЯ БЕЛОРУССКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ», ОСНОВНЫЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ

Степанова Е.Ф.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Современное белорусское общество проявляет большой интерес к своему историческому прошлому на разных уровнях и в различных формах. В связи с этим перед исторической наукой стояла задача выработать единые методологические подходы к ключевым вопросам, связанных с теорией белорусской государственности, институализацией власти в белорусской истории, этногенетическими процессами. Данная задача была реализована через Институт истории Академии наук и Министерство образования

Республики Беларусь. Историческая наука выполняет широкий круг задач, выходящих за область научного знания: она является базисом для идеологии, важным составляющим элементом для экономики, права и политики. Таким образом, от уровня преподавания и изучения истории зависит не только мировоззрение человека, но и уровень, характер многих процессов, протекающих в обществе.

Цель. Анализ основных этапов разработки теории белорусской государственности и методологических подходов к теории государственности.

Методы исследования. При написании статьи использовались общенаучные методы: анализ, синтез, сравнительный метод исследования. Среди специальных исторических методов научного исследования, следует отметить, генетический и типологический.

Результаты и их обсуждение. В июне 2015 года по инициативе Национальной академии наук Беларуси, а также Министерство образования Республики Беларусь была принята программа «Экономика и гуманитарное развитие белорусского общества» на 2016-2020 года. Главная цель программы заключалась в теоретико-методологическом обосновании новой стратегии развития конкурентноспособной белорусской экономики с учетом современных вызовов и тенденций развития мирового хозяйства. Одной из задач программы была разработка теории белорусской государственности и анализ процесса становления белорусской нации. В рамках реализации комплексной программы научных исследований «Экономика и гуманитарное развитие белорусского общества» в 2018-2020 годах было подготовлено пятитомное издание «История белорусской государственности». Главным редактором научного издания стал доктор исторических наук, профессор Александр Александрович Коваленя. Над изданием первого тома работало двадцать девять ученых, среди которых не только представители Института истории, но и преподаватели высших учебных заведений страны, а в целом над пятитомником работало свыше 50 авторов и 16 рецензентов. Первая презентация всех пяти томов «Истории белорусской государственности» прошла 19.02.2021. Тираж издания составил 1500 экземпляров. В период написания истории государственности проходило несколько конференций, семинаров и симпозиумов, на которых обсуждались многие вопросы, связанные с теорией государственности. Так, 02.01.2019 прошел съезд, посвященный вопросам связанных с белорусской государственностью, приуроченный к 100-летию БССР.

На презентации первого тома «История белорусской государственности», которая проходила 16.01.2019, заведующий центром Института истории Национальной академии наук Беларуси Валентин Голубев, заявил: «В высших учебных заведениях вместо истории Беларуси будут преподавать историю белорусской государственности». Решение о разработке курса для студентов, впервые обсуждалось на педагогическом совете в 2011 году. В 2018 году была создана рабочая группа по написанию учебника по истории белорусской государственности для студентов высших учебных заведений. В декабре 2019 года уже была подготовлена рукопись учебника по «Истории белорусской

государственности» для вузов под редакцией доктора исторических наук, профессора И.А.Марзалюка. Однако процесс редактирования, экспертизы и рецензирования занял практически два года, одной из причин стало принятие новой редакции конституции РБ. На базе БГУ 13.04.2022 прошла первая диалоговая площадка по обсуждению текста учебника «История белорусской государственности». В диалоговой площадке принимали участие представители истории, политологии и права из двадцати семи вузов страны, модератором выступил декан исторического факультета Александр Кохановский. Необходимо отметить, что в авторский коллектив входило пять ученых из Белорусского государственного университета. В последующем, на базе ведущих вузов шести регионов Беларуси прошли диалоговые площадки по обсуждению текстового материала учебника «История белорусской государственности».

Учебник по «Истории белорусской государственности» был напечатан только в июле 2022 года. С 2022/2023 учебного года курс белорусской государственности был введен во всех вузах республики. Презентация учебника состоялась 16.09.2022 и была приурочена ко Дню народного единства, проходила в Белорусско-Российском университете.

Необходимо отметить, что в белорусской исторической науке, впервые было написано научное издание и учебник по теории белорусской государственности. Государственность рассматривается как концепт исторической науки – это потенциальная способность этнонациональной общности и ее элиты, обеспечивающее право и возможность длительного самостоятельного исторического существования и развития. Государство – это конкретно историческое воплощение государственности. Ученые выделили исторические и национальные формы государственности. К историческим формам относят: Полоцкое и Туровское княжества, Киевская Русь, Великое княжество Литовское, Русское, Жемойтское и иных земель, Речь Посполитую, Российскую империю. Национальные формы государственности: БНР, ССРБ, Советская Социалистическая Республика Литвы и Беларуси, БССР и Республика Беларусь. Методологические подходы к теории государственности, изложенные в пятитомном издании, были разработаны кандидатом исторических наук, доцентом Николаем Смеховичем.

В учебнике по «Истории белорусской государственности», теоретический материал разделен на три раздела: формирование белорусской государственности, формирование и развитие института власти, теория белорусского этногенеза. Курс «Истории белорусского государства» построен на национальной концепции, в центре внимания находятся все события и процессы, повлиявшие на государственную трансформацию политических отношений [1, с.13]. Так, к примеру, рассматривается не период Речи Посполитой с 1569-1795 гг. как это традиционно было принято в белорусской историографии, а в центре внимания история ВКЛ в составе Речи Посполитой.

Весь период истории излагается на основании институционального подхода в хронологическом разрезе, таким образом первая тема –

«Политическое развитие Полоцкого княжества и их взаимоотношения с Киевской Русью», вопросы, связанные с первобытным населением, рассматриваются в теме «Этногенез и формирование нации». Для особого выделения института «государства» вводится тема «Происхождения государства, виды и функции». Таким образом, социально-экономическая и культурная история уходят на второй план, на первом месте политическая история. Впервые в рамках учебного курса изучается эволюция законодательных и исполнительных органов власти. Главная цель курса, показать эволюцию национальной истории, в связи с этим эволюционный подход преобладает над хронологическим, хотя безусловно все процессы рассматриваются в определенной хронологичности.

Важно отметить, что авторы курса уделяют особую роль этническим и национальным вопросам, отдельно даже выносятся тема «Народы и население», впервые особой темой выделяется конфессиональная политика государства.

Выводы. Курс «истории белорусской государственности» и новые методологические подходы к нему безусловно будут содействовать пониманию института государства. Однако, не достаточное изложение вопросов истории культуры, оказывает утяжеляющий эффект в понимании этнических и этногенетических вопросов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Довнар, Т. И. Белорусская государственность и историко-правовая наука / Т. И. Довнар // Беларусь-Китай: сб. науч. тр. Государство и право. – 2009. – Вып. 5. – С. 7–44.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРОВ ШКАЛЫ ОЦЕНКИ АСТЕНИИ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ПОСТКОВИДНОГО ПЕРИОДА

Степура Т.Л., Комар Я.В., Новак И.Ю., Ягело А.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Нарушения функций организма при COVID-19 зачастую приводят к длительному объективному ухудшению состояния здоровья у пациентов, который определяют, как «постковидный синдром». Данный термин первоначально был предложен для описания симптомокомплекса, развивающегося во время или сразу после заражения COVID-19 и длящегося более 12 недель. Этот термин включает в себя как признаки симптоматического персистирующего COVID-19, так и сам пост-COVID-19 синдром. Впоследствии был предложен термин постострое продолжение инфекции SARS-CoV-2/COVID-19 для различения длительно протекающего COVID-19 и «постковидного» синдрома [4]. ВОЗ предложила охарактеризовать «постковидный» синдром, используя следующее определение: «Состояние

после COVID-19, развивающееся у людей с вероятным или подтвержденным заражением SARS-CoV-2, как правило, в течение трех месяцев с начала COVID-19 и характеризующееся появлением симптомов в течение двух месяцев, которые не могут быть объяснены никаким другим диагнозом. Эти симптомы включают усталость, одышку, когнитивную дисфункцию и другую симптоматику, которая обычно имеет последствия для повседневного функционирования. Появление симптомов может произойти после периода выздоровления или с момента первоначального заражения этим заболеванием» [1].

Особенно тяжелое протекание COVID-19, «постковидного» синдрома и их последствий на здоровье обнаружены у лиц старшего возраста [3]. Однако изучению отдаленных последствий для здоровья молодого населения по-прежнему уделяется недостаточно внимания.

Студенты медицинских образовательных учреждений имеют достаточно высокую подверженность воздействию вируса SARS-CoV-2 в результате частых контактов с переносчиками COVID-19 на учёбе, при прохождении практики в медицинских учреждениях, а также вследствие проживания в общежитиях с высокой плотностью заселения. В то же время у студентов первых курсов наибольшему функциональному напряжению подвержена нервная система, что вызвано развитием адаптационного процесса и возросшими интеллектуальными нагрузками. Поэтому изучение долгосрочных последствий влияния вируса SARS-CoV-2 на нервную систему студентов-медиков является весьма актуальным, что и определило цель данного исследования.

Цель. Оценить параметры шкалы астении у студентов-медиков в зависимости от продолжительности «постковидного» периода.

Методы исследования. В феврале 2023 года было проведено анкетирование 165 студентов второго курса медицинского университета обоих полов в возрасте от 17 до 26 лет. Респондентам предъявлялся ряд вопросов о перенесенном COVID-19, в том числе о продолжительности и характере остаточных симптомов после первичного и повторного заболевания.

Оценка уровня астении проводилась с помощью субъективной шкалы оценки астении – MFI-20 (Multidimensional Fatigue Inventory). Данная шкала использовалась для верификации астенических расстройств и определения их клинических особенностей. В соответствии со своим самочувствием испытуемые оценивали свое состояние и отмечали в каждом утверждении степень его применимости по пятибалльной шкале. При обработке результатов по каждой субшкале (общая астения, пониженная активность, снижение мотивации, физическая астения и психическая астения) вычислялся суммарный балл. Кроме того, высчитывался и общий суммарный балл. В норме общее количество баллов не должно превышать 20-30.

Исследования проводились при добровольном согласии студентов в соответствии с рекомендациями и решением Комитета по биомедицинской этике УО «Гродненский государственный медицинский университет».

Результаты и их обсуждение. У 66,3% студентов после впервые перенесенного COVID-19 сохранялись остаточные легкие неврологические симптомы на протяжении в среднем 157 дней, с медианным значением и интерквартильным размахом 30 (18,5; 90) дней. Чаще всего после первичного заболевания они были представлены потерей/изменением восприятия запахов и/или вкуса (у 52,2% и 43,3% респондентов с остаточными симптомами), ухудшением памяти (40,3%), сонливостью и апатией (32,8%), снижением работоспособности (32,8%), повышенной утомляемостью (32,8%).

У студентов, переболевших повторно, остаточные симптомы заболевания встречались только у 18,8% на протяжении в среднем 105 дней, с медианным значением 30 (11; 120) дней. При этом структура симптоматики после повторного COVID-19 отличалась от первичной «постковидной»: нарушение сна (31,6%), повышенная утомляемость (31,6%), снижение работоспособности (31,6%), повышенная тревожность (26,3%), потеря/изменение восприятия запахов (26,3%).

Сравнение групп студентов, переболевших и непереболевших COVID-19, не выявило различий как в целом в уровне астении, так и в отдельных ее характеристиках. Однако, необходимо отметить, что суммарный балл шкалы каждой группы превышал 30, что свидетельствует в целом о высоком уровне астении у студентов второго курса.

Разделив группу переболевших COVID-19 на тех, кто переболел с и без остаточных симптомов, было обнаружено, что отсутствие остаточных симптомов не повышает уровень астении по сравнению с теми, кто вообще не болел. Однако наличие «постковидного» синдрома приводит к повышению уровня общей астении по сравнению с не болевшими COVID-19, а также повышению уровня общей, психической, физической астении, выраженному снижению активности и, как следствие, высокому уровню суммарного показателя шкалы MFI-20 по сравнению с переболевшими COVID-19 без остаточных симптомов.

Согласно периодизации, предложенной в работе Fernández-de-Las-Peñas [2], студенты с сохраняющейся симптоматикой после перенесенного COVID-19 были разделены на подгруппы с продолжительностью «постковидного» синдрома до 30 дней включительно (подгруппа 1), от 30 до 90 дней (подгруппа 2) и более 90 дней (подгруппа 3).

Половина респондентов (50%) указали, что после острого периода заболевания некоторые легкие неврологические симптомы COVID-19 сохранялись на протяжении месяца. Наиболее малочисленной (22,5%) оказалась группа с сохраняющейся симптоматикой от одного до трех месяцев. Более четверти (27,5%) респондентов утверждали, что симптомы сохранялись более 90 дней.

Сравнение подгрупп с различной продолжительностью «постковидного» периода не выявило различий между ними ни по одному из параметров шкалы MFI-20. Однако, сравнение каждой из подгрупп с переболевшими COVID-19 без остаточной симптоматики обнаружило значимые различия по некоторым

параметрам. Причем, чем более продолжительным оказался «постковидный» период, тем в большем количестве параметров шкалы MFI-20 были выявлены достоверные различия с группой переболевших без остаточной симптоматики. Так подгруппа с непродолжительным «постковидным» периодом имела на момент обследования повышенный уровень общей и физической астении, тогда как при наиболее длительном «постковиде» был выявлен значимый рост уровня общей, физической и психической астении, сниженной активности и, в итоге, суммарного показателя MFI-20 по сравнению с теми, кто переболел без сохранения остаточной симптоматики COVID-19.

Таким образом, первичное заболевание, вызванное вирусом SARS-CoV-2, в более 2/3 случаев приводило к сохранению легких неврологических остаточных симптомов различной продолжительности у лиц молодого возраста. Основываясь на результатах проведенного исследования, показано, что по истечении в среднем года от момента заболевания студенты по-прежнему сталкиваются с нарушениями функций нервной системы, одним из которых является астенический синдром. Оказалось, что наиболее выраженные астенические изменения возникают у лиц, перенесших заболевание с длительным «постковидным» периодом, что необходимо учитывать при проведении лечебных, реабилитационных и профилактических мероприятий при COVID-19.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коронавирусная инфекция (COVID-19): постковидный синдром ВОЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.who.int/ru/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-\(covid-19\)-post-covid-19-condition](https://www.who.int/ru/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-(covid-19)-post-covid-19-condition). – Дата доступа: 29.12.2023.
2. Fernández-de-Las-Peñas, C. Defining Post-COVID Symptoms (Post-Acute COVID, Long COVID, Persistent Post-COVID): An Integrative Classification / C. Fernández-de-Las-Peñas, D. Palacios-Ceña, V. Gómez-Mayordomo, et al. // Int. J. Environ. Res. Public Health. – 2021. – Vol. 18: 2621. – P. 1-9.
3. Liu, Y.H. Post-infection cognitive impairments in a cohort of elderly patients with COVID-19 / Y. H. Liu, Y. R. Wang, Q. H. Wang [et al.]. // Molecular Neurodegeneration. – 2021. – Vol. 16: 48. – P. 1–10.
4. Nalbandian, A. Post-COVID-19 condition / A. Nalbandian, A. D. Desai, E. Y. Wan // Annu. Rev. Med. – 2023. – Vol. 74. – P. 55–64.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ

Стрелков О.Г., Василенко В.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Актуальной проблемой общественного здоровья остается реабилитация пациентов с интеллектуальным недоразвитием. За последние

десять лет растет число впервые признанных инвалидами граждан в связи с психическими и поведенческими расстройствами. Так, на 2022 год общее количество составляет 3004, в сравнении с 2002 годом – 1979 человек [10]. Распространенность умственной отсталости по данным различных авторов составляет 0,5-3% [3–4]. Интеллектуальное недоразвитие ухудшает качество жизни человека, его семьи и, как следствие, общества в целом, затрудняет усвоение пациентом норм поведения и общения, адаптации к условиям жизни [2]. Это требует создания специфической среды вокруг таких людей для обеспечения целенаправленного воздействия на психическую сферу с целью эффективной интеграции таких пациентов в общество.

Цель. Обобщить стратегии персонифицированного подхода к реабилитации пациентов с умственной отсталостью используя доступные литературные источники.

Методы исследования. Проанализированы имеющиеся научные публикации в электронных ресурсах google scholar, Cyberleninka, Pubmed Central, JAMA Network по вопросам применения метода «Альтернативная и дополнительная коммуникация».

Результаты и их обсуждение. Пациенты с интеллектуальной недостаточностью обладают коммуникативными способностями, отличными от здоровых людей [2]. Специфика коммуникации таких пациентов обусловлена затруднениями в контроле за высказываниями и действиями вследствие недостаточности критического осмысления своих умозаключений. Пациентам затруднительно критически анализировать действия посторонних людей. Они не испытывают необходимость подвергать сомнению полученные извне умозаключения и выводы. Отсутствие оценки истинности суждений, умозаключений, действий приводит к пассивности, отсутствию дифференцировки представлений, ослаблению произвольной коррекции действий как своих, так и чужих, ухудшению мыслительной продукции, отсутствию самостоятельности, ухудшению познавательной деятельности, что проявляется в искажении восприятия себя и самооценки.

Для обозначения своих желаний, потребности или чувств пациенты с умственной отсталостью могут использовать речь, а также визуальные или поведенческие сигналы. Для достижения наилучших возможных результатов в отношении их здоровья, разработки индивидуального подхода к общению с каждым пациентом необходимо улучшение сотрудничества между врачами и пациентами [5]. Медперсонал должен адаптировать способ коммуникации (информацию, речь и т.д.) к возможностям пациента с задержкой интеллектуального развития. Сотрудники учреждений, оказывающие таким пациентам помощь должны регулярно повышать свой уровень образования, совершенствовать навыки и клинический опыт, облегчающие контакт с пациентами.

Современные стратегии улучшения коммуникации должны быть адаптированы к условиям системы здравоохранения и включены в учебные программы. Одной из стратегий является альтернативная и дополнительная

коммуникация (АДК), представляющая собой совокупность невербальных коммуникативных средств и систем общения, которая может использоваться как полная альтернатива речи, либо как дополнение к ней [1, 4, 8].

Согласно практическим рекомендациям по налаживанию вербального взаимодействия с пациентами с интеллектуальными дефектами для персонала [4–9] следует обращаться непосредственно к пациенту, независимо от степени тяжести умственной отсталости и наличия инвалидности. Для построения коммуникации необходимо, чтобы глаза собеседников находились на одном уровне. Удалить из поля взаимодействия отвлекающие факторы, такие как: яркие предметы, шум, возможность посторонних прервать беседу. Речевой контакт необходимо выстраивать путем простых, четких и коротких предложений. Стратегия общения выбирается с учетом возраста пациента. Недопустимо использовать в коммуникации детский или покровительственный тон, а также исключить жаргонные выражения. Подталкивать пациентов к активному диалогу независимо от возникающих трудностей в общении. Вербально и не вербально поощрять за проявления активности в беседе. Давать четкие объяснения и получать обратную связь от пациента для уверенности, что вы были правильно поняты им. Так, например, можно попросить его повторить ключевые моменты своими словами или ответить на конкретные вопросы. В дополнение к речевой информации можно подкреплять ее демонстрацией картинок и схем. Обеспечить достаточное количество времени для проведения беседы.

Для улучшения коммуникации и оказания медицинской помощи пациентам с нарушениями интеллекта следует более комплексно подходить к сбору анамнеза пациента, беседовать с их опекунами для понимания ожиданий от лечения и реабилитации [6, 9]. Устанавливать партнерские равноправные отношения с членами семьи пациента и с другими специалистами здравоохранения для обеспечения более комплексного подхода в лечении и реабилитации пациента с умственной отсталостью.

Вывод. Стратегии персонифицированного подхода к реабилитации пациентов с умственной отсталостью в настоящее время нуждаются в дальнейшем накоплении опыта их использования. Эффективность их применения в клинической практике еще предстоит определить. Вместе с тем, некоторые вопросы могут быть решены при использовании средств альтернативной и дополнительной коммуникации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Течнер, С. Введение в альтернативную и дополнительную коммуникацию. Жесты и графические символы для людей с двигательными и интеллектуальными нарушениями, а также с расстройствами аутистического спектра. / С. Течнер, Х. Мартинсен. – Москва : Теревинф, 2014. – 432 с.
2. Исаев, Д. Н. Умственная отсталость у детей и подростков / Д. Н. Исаев. – СПб : Речь, 2003. – С. 391.

3. Милейхина, О. В. Эпидемиология умственной отсталости (обзор литературы) / О. В. Милейхина // Обозрение психиатрии и медицинской психологии. – 2012. – № 3. – С. 24–33.

4. Игумнов, С. А. Заболеваемость психическими и поведенческими расстройствами в детско-подростковом возрасте (0–18 лет) в Республике Беларусь / С. А. Игумнов, Т. В. Короткевич // Молодое поколение XXI века: актуальные проблемы социально-психологического здоровья: материалы IV Междунар. конгресса / под ред. А. А. Северного, Ю. С. Шевченко. – Киров, 2009. – С. 248.

5. Миронова, Э. С. Социокультурная адаптация детей с ограниченными возможностями здоровья в дошкольном образовательном учреждении / Э. С. Миронова // Инклюзивное образование: непрерывность и преемственность: материалы V Междунар.-практ. конф. (Москва, 23-25 октября 2019 г.) / С. В. Алехина. – М.: МГППУ, 2019. – 502 с.

6. Караневская, О. В. Использование альтернативной и дополнительной коммуникации (АДК) в стационарных учреждениях социального обслуживания: Методич. рекомендации. – Москва : Теренвинф, 2022. – С. 252.

7. Баурсукова, М. И. Коммуникативные компетенции врача как фактор предупреждения рисков в общении с пациентом / М. И. Барсукова // Проблемы речевой коммуникации. – 2014. – № 1. – С. 124–133.

8. Антонова, З. С. Альтернативная коммуникация в практике социальной работы / З. С. Антонова // Отечественный журнал Социальной работы. – 2020. – № 3. – С. 74–76.

9. Козлова, К. М. Особенности организации обучения альтернативной коммуникации младших школьников с сочетанными нарушениями развития / К. М. Козлова // Педагогика и психология образования. – 2017. – № 4. – С. 107–117.

10. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-excel/Oficial_statistika/2022/zabolev_18.xls/ – Дата доступа: 03.10.2023.

О СОБОЛЮДЕНИИ ЭТИКИ И ДЕОНТОЛОГИИ В РАБОТЕ С ПАЦИЕНТАМИ, СТРАДАЮЩИМИ ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ

Стрелков О.Г., Воробей А.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Понимание оказания медицинской помощи претерпело значительные изменения и простирается далеко за пределы классического понятия – сохранение пациенту жизни и восстановления его трудоспособности.

Удовлетворенность медицинской помощью определяется соответствием помощи психологическим потребностям и субъективным ожиданиям пациента [8].

Лица имеющие психические расстройства считаются наиболее уязвимой категорией населения. В работе с данными пациентами необходимо уделять внимание не только таким факторам как: социально бытовые условия, наличие семьи или досуга, имеющаяся инвалидность, но и способность устанавливать и поддерживать социальные контакты. От того, насколько правильно выстроена коммуникация в системе врач-пациент зависит эффективность лечения, скорость выздоровления, реабилитационный потенциал [6]. Однако ошибки врачей в выстраивании терапевтических отношений с пациентами приводят к низкому комплайенсу, частым отказам от лечения [6], укорочению сроков ремиссии, частым и длительным госпитализациям, потере работы, тем самым создают дополнительную нагрузку на экономическую составляющую государства [2, 6]. Способность медработников устанавливать эффективную коммуникацию с пациентами, страдающими психическими расстройствами представляет собой актуальную проблему, требующую новых подходов в решении.

Цель. Проанализировать ошибки установления коммуникации с пациентами, имеющими психические расстройства по доступным литературным источникам.

Методы исследования. Изучены имеющиеся научные публикации в электронных ресурсах cyberleninka, pubmed, РМС.

Результаты и их обсуждение. В ходе анализа литературных источников выявлены наиболее часто встречающиеся ошибочные коммуникационные стратегии медицинских работников с пациентами, страдающими психическими расстройствами [2-4]:

1. Чрезмерная настороженность. В основании такой стратегии лежит стереотип о пациентах с психическими расстройствами как об опасных и непредсказуемых людях. Такая стратегия проявляется в подозрительном, оборонительном поведении врача, нежелании вступать в открытый диалог с пациентом.

2. Фамильярность. Часто сотрудники учреждений здравоохранения ощущают себя «над» пациентами. Медперсонал в диалоге словно «спускается до уровня» пациента. Проявляется в игнорировании профессиональной дистанции, личных границ пациента, часто в оскорбительном и пренебрежительном отношении к пациентам.

3. Патернализм и опека. Проявляется в излишней опеке над пациентом со стороны медицинского персонала, стремлении решать за него все его проблемы. Эта стратегия лишает пациента самостоятельности, формирует зависимость от врача, от его рекомендаций, мнения. Такие пациенты часто госпитализируются в виду снижения своей способности преодолевать возникающие жизненные трудности.

4. Дискриминация. Заключается в предвзятом, уничижительном поведении по отношению к пациенту из-за его психического расстройства, недооценке

его интеллектуальных способностей и потенциала. Следствием такой стратегии может служить игнорирование медперсоналом потребностей и жалоб пациента.

В результате таких стратегий отмечается повышенный риск профессионального выгорания у медработников. Снижение эффективности лечения и реабилитационного потенциала пациентов. Ухудшение психоэмоционального состояния пациента. Рост недоверия к системе здравоохранения в целом, нарастают ощущения изоляции пациента, его «бракованности», нарастает конфликтность в коммуникации. [3]

В изученной литературе авторы выделяют ряд факторов, которые влияют на формирование неэффективных стратегий в коммуникации медработников: недостаточная подготовка, стереотипность мышления и стигматизация, предрассудки об опасности и непредсказуемости психически больных, профессиональное выгорание, эмоциональное истощение [1-2, 5], Отсутствие супервизии и регулярной оценки навыков коммуникации, Высокая рабочая нагрузка, дефицит времени на полноценное общение, Низкая мотивация к self-care и личностному развитию.[3]

Выводы. К сожалению, в медицинских вузах пока недостаточно внимания уделяется развитию коммуникативных навыков будущих врачей. А на практике молодые специалисты часто перенимают негативный опыт старших коллег.

На институциональном уровне необходимо внедрение обязательного обучения врачей коммуникативным навыкам, организация супервизии, создание более комфортных условий труда для профилактики эмоционального выгорания. На личностном уровне каждый медработник должен осознавать важность данной проблемы и быть готов работать над собой – получать дополнительное обучение, анализировать свои профессиональные установки, развивать навыки эмпатии и рефлексии.

Безусловно, изменить сложившиеся стереотипы и паттерны поведения непросто. Однако целенаправленная, системная работа в этом направлении необходима. Она позволит значительно повысить эффективность психиатрической помощи, улучшить взаимопонимание между медицинскими работниками и пациентами с психическими расстройствами, сократить сроки лечения и реабилитации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Замятина, И. И. Проблемы социального обслуживания лиц с психическими расстройствами / И. И. Замятина, Н. Я. Оруджев, О. В. Поплавская // Альманах современной науки и образования. – 2014. – Т. 90. – № 12. – С. 74–77.

2. Замятина, И. И. Особенности коммуникации с пациентами, имеющим психические расстройства // И. И. Замятина, О. В. Поплавская, А. Г. Соколова / Волгоградский научно-медицинский журнал. – 2016. – Т. 49. – №1. – С.18–21.

3. Особенности коммуникативной компетентности врачей хирургического и терапевтического профилей [Электронный ресурс] / Н. Т. Селезнева, А. В. Ландёнок // Вестник КГПУ им. В. П. Астафьева. – 2021. – Т. 55 – № 1. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru>. – Дата доступа: 10.09.2023.

4. Рассмотрение оптимальной модели отношений врач-пациент [Электронный ресурс] / М. Кесси [и др.] // Экономический Вестник ДВНЗ УДХТУ. – 2020. – Т. 12. – № 2. – Режим доступа: <https://ek-visnik.dp.ua/wp-content/uploads/2020-2/kesy.pdf>. – Дата доступа: 10.09.2023.

5. Маджаева, С. И. Эмпатия как лингвоэкологический фактор профессии врача / С. И. Маджаева // Известия ВГПУ. – 2019. – Т.134. – № 1. – С. 207–213.

6. Рожкова, Ю. В. Социальная реабилитация лиц, страдающих психическими расстройствами / Ю. В. Рожкова // ОНВ. – 2006. – Т.35. – № 2. – С. 273–276.

7. Коммуникативная компетенция врача как фактор предупреждения рисков в общении с пациентом [Электронный ресурс] / М. И. Барсукова // Проблемы речевой коммуникации. – 2014. – № 14. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kommunikativnaya-kompetentsiya-vracha-kak-faktor-preduprezhdeniya-riskov-v-obschenii-s-patsientom>. – Дата доступа: 10.09.2023.

8. Колягин, В. В. Коммуникация в медицине. Основы транзактного анализа: пособие для врачей / В. В. Колягин. – Иркутск : РИО ГБОУ ДПО ИГМАПО, 2012. – 60 с.

ПРОБЛЕМА ЦЕННОСТИ ЗДОРОВЬЯ В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ

*Сурмач Е.М.¹, Малкин М.Г.¹, Аверьянова А.И.¹, Рапинчук Д.В.¹,
Мартюшина И.С.²*

¹*Гродненский государственный медицинский университет,*

²*ООО «ЛОДЭ» филиал г. Гродно*

Актуальность. Отношение студентов медицинского факультета к навыкам здорового образа жизни представляет значительный интерес, поскольку в будущем они станут давать рекомендации своим пациентам о модификации факторов риска заболеваний, будут нести профессиональную ответственность за выполнение здоровые сохраняющих рекомендаций. Понимание отношения студентов к здоровому образу жизни и их практики в данном направлении может дать представление о личных и профессиональных проблемах, с которыми сталкиваются молодые врачи, преодолевая этическое противоречие между обязательствами заботиться о других и о себе. А. Rempel с соавторами при опросе 351 студента отметил, что большинство (85,5%) респондентов считают так: врачи, практикующие «здоровое поведение», с большей уверенностью консультируют пациентов, в свою очередь пациенты с большей вероятностью будут следовать их рекомендациям (87%) [1]. Однако более половины опрошенных респондентов отметили, что напряженная учеба ограничивает возможности вести здоровый образ жизни. Учебные программы по медицине образа жизни, включая физические упражнения, питание, изменение поведения и уход за собой, в последние годы были разработаны на всех уровнях медицинского

образования вместе с такими инициативами, как «Упражнения – это медицина» и «Образование в области медицины образа жизни» [2]. Phillips E. с соавторами разработали и представили план по интеграции программы модификации образа жизни в образование медицинских школ в сотрудничестве с заинтересованными сторонами, включая деканов и студентов старших курсов медицинских школ, разработчиков и исследователей медицинских учебных программ, поскольку «медицинское образование в области медицины образа жизни является... необходимым вмешательством, позволяющим всем поставщикам медицинских услуг научиться эффективно и результативно консультировать своих пациентов по поводу принятия и поддержания более здорового образа жизни» [3]. Поощрение здоровых привычек может предотвратить заболевания, как среди будущих врачей, так и укрепить отношения между врачом и пациентом [4].

Цель. Установить распространенность модифицируемых факторов риска у студентов 5 курса медицинского университета, связь данных факторов с полом и уровнем стресса в группе опрошенных.

Методы исследования. С помощью Google Forms было проведено анкетирование студентов 5 курса учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет». Опрошен 31 человек, средний возраст респондентов – $21,5 \pm 0,6$ лет. Статистическая обработка полученных данных проводилась в пакете программы Statistica 10. Использовался критерий Манна-Уитни для сравнения значений в группах, а также χ^2 Пирсона. Уровень $p < 0,05$ был принят как статистически значимый.

Результаты и их обсуждение. Особенности рациона питания в группе старшекурсников выглядели следующим образом. 36,6% студентов группы употребляли «фаст-фуд» (гамбургер, пицца, шаурма) ежедневно, около 60% – несколько раз в неделю, только 3,6% не употребляли «фаст-фуд» совсем. Ежедневно пили сладкие напитки 5% опрошенных студентов независимо от пола. Ежедневное употребление соленой пищи отмечали 7% студентов, а 35% употребляли соленую пищу реже 1 раза в неделю, 58% - несколько раз в неделю. Найдено, что 1/5 группы не употребляла рыбу и продукты из нее совсем, около 70% студентов – менее 1-2 раз в неделю. На ежедневное употребление овощей/фруктов (300-400 граммов) указывали 13% студентов, 1,2% согласно данным опроса не употребляли овощи/фрукты совсем. Различий в пищевых предпочтениях среди лиц мужского и женского пола найдено не было.

На момент опроса количество курящих составило 6,1%. Стаж курения в группе составлял от 1 до 5 лет, 2/3 опрошенных курильщиков курили менее 5 сигарет в день, 1/3 – 5 сигарет и более. Количество курящих лиц женского пола среди студентов составило 70%.

Ежедневные физические тренировки имели 19,4% студентов, 35,5% – 2-3 раза в неделю, остальные студенты «вели сидячий образ жизни» (45,1%). Респонденты мужского пола были более активны физически в сравнении с группой женского пола ($p=0,004$).

Выполнен анализ уровня стресса в группе. 87% опрошенных студентов отметили, что испытывают стресс ежедневно или чаще 2-3 раз в неделю. Найдено, что студенты с высоким уровнем стресса реже употребляли жирную пищу, чем студенты с низким уровнем стресса ($p=0,04$), различий в употреблении соленой/сладкой пищи, овощей/фруктов, рыбы в зависимости от уровня стресса найдено не было. Связи между уровнем физической активности и уровнем стресса (психоэмоционального напряжения) выявлено не было. 85% курящих студентов испытывали психоэмоциональное напряжение 3 раза в неделю или чаще.

Выводы:

1. Большинство студентов 5 курса медицинского университета питаются нерационально. Только 1/3 часть студентов употребляет соленую пищу реже 1 раза в неделю, 36,6% респондентов отмечают ежедневное употребление «фаст-фуда», отмечено крайне низкое употребление рыбы – 1/5 респондентов не употребляет рыбу вообще. Только 1/10 часть группы указывает на ежедневное употребление рекомендуемых количеств овощей/фруктов.

2. Половина респондентов (45,1%) имеет низкий уровень физической активности. Респонденты мужского пола в сравнении с женским имеют более высокий уровень физической активности.

3. 6,1% группы опрошенных курят, ежедневное курение отмечено у 16% респондентов, среди курящих 2/3 составляют лица женского пола.

4. 87% респондентов 5 курса отмечают наличие стрессовых ситуаций чаще 3 раз в неделю или ежедневно. 85% курящих студентов испытывают психоэмоциональное напряжение 3 раза в неделю или чаще.

ЛИТЕРАТУРА

1. Rempel, A. M. L. Medical Education and the Ethics of Self-Care: A Survey of Medical Students Regarding Professional Challenges and Expectations for Living Healthy Lifestyles / A. M. L. Rempel, P. B. Barlow, L. C. Kaldjian // *South Med J.* – 2021. – Vol. 114, № 12. – P. 783–788.

2. Polak, R. Lifestyle Medicine Education / R. Polak, R. M. Pojednic, E. M. Phillips // *Am J Lifestyle Med.* – 2015. – Vol. 9, № 5. – P. 361–367.

3. Phillips, E. Including lifestyle medicine in undergraduate medical curricula / E. Phillips, R. Pojednic, R. Polak // *Med Educ Online.* – 2015. – Vol. 3, № 20 – P. 126–150.

4. Essa-Hadad, J. Mapping lifestyle medicine in undergraduate medical education: a lever for enhancing the curriculum / J. Essa-Hadad, M. Rudolf, N. Mani // *BMC Med Educ.* – 2022. – Vol. 22. – P. 886–888.

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗИТИВНОГО ОТНОШЕНИЯ К ПРОФИЛАКТИКЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОНЛАЙН ТЕХНОЛОГИЙ

*Сурмач Е.М.¹, Малкин М.Г.¹, Аверьянова А.И.¹, Рапинчук Д.В.¹,
Мартюшина И.С.²*

¹*Гродненский государственный медицинский университет*

²*ООО «ЛОДЭ» филиал г. Гродно*

Актуальность. Многозадачность медицинского образования направлена на улучшение его качества, последние годы специалисты ищут новые и эффективные методы обучения.

Во-первых, лидеры медицинского образования давно бросили вызов стандартному формату преподавания, поскольку было показано, что стратегии активного обучения способствуют лучшему сохранению и применению новых знаний, чем прослушивание пассивных лекций, чтение конспектов или учебников, передающих информацию [1]. Поощрение любознательности и открытий, а также критическая оценка и обнаружение жизнеспособных способов устранения пробелов в профессиональной практике, улучшения результатов лечения пациентов необходимы для непрерывного обучения в медицине. В то время как биомедицинская информация растет в геометрической прогрессии, а почтовые ящики электронной почты переполнены возможностями обучения, учащиеся ищут актуальные, эффективные и значимые образовательные форумы, онлайн платформы. Сегодня методики активного обучения претерпевают изменения, преподаватели ищут возможности научить студента «конструировать», понимать и осмысливать знания, полученные в результате его образовательного опыта [2]. Лучшие техники получения любых знаний основаны на собственном уникальном опыте, поэтому практическая работа студента особенно важна, отработка исследовательских навыков в группах студентов позволят сформировать им собственный уникальный опыт.

Во-вторых, пандемия неинфекционных хронических заболеваний, вызванных нерациональным поведением населения в отношении здоровья, обязывает нас развивать направления для работы с модифицируемыми факторами риска, подготовить в университете здорового специалиста, который эффективно (с использованием собственного опыта) сможет взаимодействовать с пациентом. Первые шаги на пути к этой цели демонстрируют положительные результаты благодаря непосредственному участию студентов-медиков в разработке программ работы с населением [3]. Согласно данным исследования М. McFall с соавторами образовательный опыт, который побуждает студента задуматься о своем образе жизни, может улучшить консультативные способности будущего врача [4].

В-третьих, работа не только исследователей в сфере здравоохранения, но и практических врачей во всем мире связана с бюджетными ограничениями. Поэтому стремление изучить альтернативные возможности использования бесплатного программного обеспечения Google Docs для администрирования анкет и других документов высоко, использование простых онлайн программ дает возможность снизить затраты и одновременно повысить эффективность и точность собранных данных [5].

Цель. Установить эффективность использования онлайн технологий для сбора и анализа данных, изучения патологии сердечно-сосудистой системы по дисциплине «Внутренние болезни».

Методы исследования. В рамках проекта «Первичная профилактика сердечно-сосудистых заболеваний» с помощью Google Forms был проведен опрос с использованием анонимной анкеты студентов 1 и 5 курсов учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет», выполнен анализ полученных данных, сформированы рекомендации, исходя из полученных результатов. Опрошено 82 человека. Средний возраст респондентов 1 курса (n=51) – $17,9 \pm 0,57$ лет; респондентов 5 курса (n=31) – $21,5 \pm 0,56$ лет.

Результаты и их обсуждение. Документы Google использовались в качестве платформы для создания онлайн-опросника. Уникальный идентификатор исследования обеспечивал конфиденциальность всех данных, сообщаемых самими участниками. Ответы студентов-респондентов были защищены с помощью «облачной» базы данных, где данные автоматически сортировались, масштабировались и оценивались с помощью формул Excel. Студенты – исследователи загружали ответы в режиме реального времени в различных форматах, которые затем анализировали с помощью выбранного статистического программного обеспечения.

Предварительно студенты – исследователи подготовили вопросы анкеты, для этого ими были изучены протоколы по первичной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний, выполнена самостоятельная работа с формированием анкет и последующим их анализом. Такая работа, согласно данным литературы, позволяет повысить эффективность процесса обучения и исследования [6]. Использование Google Forms позволяет выполнить мгновенный анализ полученных данных и сформировать автоматические сводки, построить диаграммы, которые могут обновляться в режиме реального времени. Студенты-исследователи могут использовать для анализа и автоматической обработки Google Sheets.

Итак, использование комбинации различных элементов активных методов обучения (имитационных и неимитационных) – привлечение студентов к исследовательским проектам с участием студентов в качестве испытуемых, подготовка и использование онлайн опросников, которые позволяют оценить наличие и распространенность модифицируемых факторов риска ССЗ, как у исследователей, так и у респондентов, формирование базы данных и заключения, последующих рекомендаций по модификации данных факторов

риска может стать альтернативой для изучения определенных тем по дисциплине «Внутренние болезни». Простота доступа к онлайн-опросникам обеспечивает удобство, как для исследователей, так и для испытуемых. Система онлайн-опроса может обеспечить 100% заполнение анкет. Адекватные знания и позитивное отношение к исследованиям, сформированные в процессе обучения являются важным компонентом увеличения количества исследований в будущем. Анализ собственных факторов риска ССЗ и их модификация студентами с использованием онлайн платформы позволит эффективно сформировать рекомендации для пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bucklin, B. A. Medical Making it stick: use of active learning strategies in continuing medical education. / B. A. Bucklin, N. L. Asdigian, J. L. Hawkins // BMC Med Educ. – 2021. – Vol. 21, № 44. – P. 2–9.
2. Graffam, B. Active learning in medical education: strategies for beginning implementation / B. Graffam // Med Teacher. – 2007. – № 29. – P. 38–42.
3. Rempel, A. M. L. Medical Education and the Ethics of Self-Care: A Survey of Medical Students Regarding Professional Challenges and Expectations for Living Healthy Lifestyles / A. M. L. Rempel, P. B. Barlow, L. C. Kaldjian // South Med J. – 2021. – Vol. 114, № 12. – P. 783–788.
4. McFall, M. Health care student attitudes toward the prevention of cardiovascular disease / M. McFall, R. Nonneman, L.Q. Rogers // Education Persp. – 2009. – Vol. 30, № 5. – P. 285–289.
5. Rayhan, R. U. Administer and collect medical questionnaires with Google documents: a simple, safe, and free system / R. U. Rayhan, Y. Zheng, E. Uddin // Appl Med Inform. – 2013. – Vol. 33, № 3. – P. 12–21.
6. Pallamparthy, S. Knowledge, attitude, practice, and barriers toward research among medical students: A cross-sectional questionnaire-based survey / S. Pallamparthy, A. Basavareddy // Perspect Clin Res. – 2019. – Vol. 10, № 2. – P. 73–78.

ИННОВАЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ БИМЕДИЦИНСКОЙ ЭТИКИ НА КАФЕДРЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГРОДНЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Сурмач М.Ю.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Преподавание биомедицинской этики началось на кафедре общественного здоровья и здравоохранения Гродненского государственного медицинского университета в 2021/2022 учебном году. Дисциплину изучают студенты 1 курса лечебного, педиатрического факультетов и факультета

иностранных учащихся, на протяжении одного семестра. Формой итогового контроля является экзамен.

Биомедицинская этика – особая дисциплина в ряду дисциплин, обеспечивающих формирование у студентов базовых профессиональных компетенций. Кажущаяся «простота» изучаемого предмета, связанная с его гуманитарной сутью, на самом деле таковой вовсе не является. Задачи дисциплины – дать студенту знания в области этико-правовых основ клинического, научного мышления в медицине и в будущей профессиональной деятельности, в сфере нравственных сторон актуальных проблем современной медицины, в том числе порожденных новейшими достижениями, сформировать начиная с первого курса базовые деонтологические и коммуникативные навыки. При правильной организации учебного процесса биомедицинская этика как учебная дисциплина способствует укреплению и созданию умения анализировать, рассуждать, исследовать, находить нестандартное решение, приходить к совместному результату в групповой работе.

Цель. Подвести итоги и поделиться опытом инновационных подходов к организации учебного процесса при изучении биомедицинской этики.

Методы исследования. Учитывая высокую моральную значимость данной учебной дисциплины, особенности её изучения на первом курсе, когда она в силу специфики предмета может выполнять функции адаптации и воспитания, кафедрой было разработано комплексное учебно-методическое обеспечение учебного процесса.

Результаты и их обсуждение. Организация обучения включает, помимо предусмотренных учебными программами семинарских занятий и экзамена, также проведение двухэтапной олимпиады (организуется в рамках отдельных факультетов) и учебно-методической конференции, организуемой на двух языках, для студентов факультета иностранных учащихся с английским языком обучения и студентов лечебного факультета, совместно. Для обеспечения самостоятельной работы студента кафедрой разработан, получил статус государственной регистрации и используется в учебном процессе электронный учебно-методический комплекс. ЭУМК широко используется преподавателями также для обеспечения текущего контроля знаний: его рекомендуется осуществлять посредством интерактивных тестовых заданий [2, 3].

Гриф Учебно-методического объединения по высшему медицинскому, фармацевтическому образованию МЗ РБ присвоен разработанному коллективом кафедры учебному пособию «Биомедицинская этика и деонтология» [1]. Книга предназначена к использованию для подготовки и во время проведения практических занятий. Каждая глава рассчитана к изучению на одном– двух учебных занятиях, тематики глав сформированы согласно учебной программе и логике изложения учебной дисциплины. Каждая глава начинается с перечня изучаемых на занятиях вопросов. Учебный материал, структурированный согласно перечню вопросов, представлен в основной части каждой главы. Каждая глава завершается практическими заданиями по изучаемой теме. Практические задания рекомендуются к выполнению

студентами во время учебного занятия, с последующим групповым обсуждением, и пояснением дискуссионных вопросов преподавателем. Для контроля знаний предлагаются темы рефератов, обсуждаемых во время учебных занятий, либо на итоговом занятии (при его организации в форме коллоквиума). Рефераты готовятся студентами в рамках управляемой самостоятельной работы, с опорой на материал лекций и изучение литературы по дисциплине. Список литературы, использованной в учебно-методическом пособии и рекомендуемой к углубленному изучению студентами для подготовки рефератов, также приведен в учебно-методическом пособии. Для более полного понимания и лучшего запоминания основных понятий по дисциплине учебно-методическое пособие включает глоссарий.

Традиционным для университета является организация студенческой олимпиады. Кафедра общественного здоровья и здравоохранения имеет большой опыт олимпиад по основной дисциплине, поэтому и биомедицинская этика с первого же года преподавания была подключена к олимпиадному движению. Особенностью данной олимпиады является ее мотивирующая функция: к первому этапу олимпиады допускаются все желающие, и как правило, эта цифра составляет не менее 150-200 человек только на одном лечебном факультете. Первый этап исключает фактор случайности: задания основаны на учебной программе, охватывают ее в полном объеме; залогом успешного прохождения на следующий этап становится систематическая подготовка студента к занятиям во время семестра. Во второй этап проходят порядка 20-30 участников, и лишь трое из них в итоге награждаются дипломами. Несмотря на большую нагрузку на преподавателей, организующих олимпиаду, кафедра не отказывается от данной формы ее проведения.

По итогам представления рефератов на семинарских занятиях преподавателями осуществляется отбор студентов к участию в учебно-методической конференции, которая завершает семестр. Программа формируется исходя из объема около 20 докладов, со строгим регламентом 10 минут и возможностью обсуждения. По итогам конференции участники имеют возможность соревноваться за дипломы победителей, позволяющих получить отличные оценки на экзамене. Помимо участников конференции и преподавателей – членов организационного комитета, в качестве слушателей приглашаются все студенты, имеющие такую возможность при отсутствии у них учебных занятий. Аудитория принимает участие в дискуссии: вопросы докладчикам поступают на русском и английском языках. Особенностью конференции является то, что у участников нет как таковых научных руководителей. Ребята самостоятельно готовят презентации, темы которых представляют собой предмет изучения биомедицинской этики, – дисциплины, изучаемой ими на занятиях. Более глубокая и яркая проработка тем, атмосфера «настоящей» конференции и конкуренция за дипломы – предпосылки к тому, что знания по дисциплине сохранятся у участников конференции надолго. Оргкомитетом оцениваются проработка студентом излагаемого вопроса, в том числе научный уровень, качество презентации, манера представления доклада,

способность выдержать регламент, вовлеченность в тематику доклада, активность: задавал ли участник вопросы, отвечал ли на вопросы коллег.

Таким образом, организация процесса обучения биомедицинской этике на кафедре общественного здоровья и здравоохранения нацелена на выявление талантливых, способных к научной деятельности студентов, повышение уровня их теоретических знаний и практических навыков в рамках задач дисциплины, вовлечение молодёжи в научную работу, реализацию идеологического, духовно-нравственного, поликультурного воспитания, адаптацию к обучению в университете первокурсников и вовлечение в студенческую науку отечественных и иностранных студентов, формирование гуманного мировоззрения обучающихся. Опыт кафедры показывает, что впоследствии студенты из числа докладчиков учебно-методической конференции быстро и легко вовлекаются в студенческую науку на других кафедрах, проявляют высокую социальную активность в университете.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сурмач, М. Ю. Биомедицинская этика и деонтология: пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медико-диагностическое дело», «Сестринское дело» / М. Ю. Сурмач, Е. И. Трусъ, О. А. Езепчик // Рекомендовано УМО по высшему медицинскому, фармацевтическому образованию в качестве учебно-методического пособия для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медико-диагностическое дело», «Сестринское дело» – Гродно : ГрГМУ, 2023. – 392 с.

2. Сурмач, М. Ю. Электронный учебно-методический комплекс «Биомедицинская этика» специальности 1- 79 01 01 «Лечебное дело» для студентов 1 курса факультета иностранных учащихся (английский язык обучения), очная (дневная) форма обучения [Электронный ресурс] / М. Ю. Сурмач, Е. И. Трусъ. / Электрон. текстовые дан. и прогр. (19,2 Мб). – Гродно, 2023. – Государственный регистр информационных ресурсов, №4142333425 от 22.03.2023. – Режим доступа: <http://edu.grsmu.by>. – Дата доступа: 01.12.2023.

3. Сурмач, М. Ю. Электронный учебно-методический комплекс «Биомедицинская этика» специальности 1- 79 01 01 «Лечебное дело» для студентов 1 курса лечебного факультета, очная (дневная) форма обучения [Электронный ресурс] / М. Ю. Сурмач, Е. И. Трусъ, О. А. Езепчик / Электрон. текстовые дан. и прогр. (20,9 Мб). – Гродно, 2023. – Государственный регистр информационных ресурсов, № 4142331057 от 03.01.2023. – Режим доступа: <http://edu.grsmu.by>. – Дата доступа: 01.12.2023.

НАМЕРЕНИЯ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН В ОТНОШЕНИИ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ И ИХ РЕАЛИЗАЦИЯ ПОСЛЕ РОЖДЕНИЯ РЕБЕНКА

*Сурмач М.Ю., Арцименя В.А., Прокопович В.Г.
Гродненский государственный медицинский университет*

Актуальность. Грудное вскармливание является «золотым стандартом» в питании новорожденных и детей раннего возраста. Оно так же является одним из наиболее эффективных способов обеспечения здоровья и выживания ребенка, так как содержит в своем составе все необходимые растущему организму макро- и микронутриенты. Доказано, что у детей первых месяцев жизни, находящихся на грудном вскармливании, снижается риск синдрома внезапной смерти, уменьшается вероятность развития алиментарно-зависимых заболеваний и нарушений желудочно-кишечного тракта.

Однако, к сожалению, значительная часть младенцев не получают исключительно грудного вскармливания в течение рекомендованных ВОЗ шести месяцев. Недобросовестный маркетинг заменителей грудного молока продолжает подрывать усилия по повышению показателей и продолжительности грудного вскармливания во всем мире.

Цель. Определить, подтвердились ли намерения беременных женщин в отношении грудного вскармливания после рождения ребенка.

Методы исследования. На базе УЗ «Гродненский областной клинический перинатальный центр» было проведено добровольное анонимное анкетирование 35 беременных женщин, находящихся на III триместре беременности (с 28 по 40 неделю). А также было проведено структурированное интервью 35 матерей, у которых есть дети до 6 месяцев. Статистическая обработка данных проводилась при помощи программы Microsoft Office Excel.

Результаты и их обсуждение. Все женщины являются городскими жительницами. Установлено, что 85,71% беременных женщин планировали кормить своего будущего ребенка грудным молоком, 5,71% – детскими смесями, 2,87% беременных как грудным молоком, так и детской смесью, а 5,71% еще не выбрали вид вскармливания своего будущего ребенка. В итоге на грудном вскармливании после рождения и до 6 месяцев находилось 80% детей, на искусственном вскармливании – 8,6% детей, в то время как 11,4% детей находились на смешанном вскармливании. На вопрос «До какого возраста Вы планируете кормить своего ребенка грудью?» беременные женщины ответили: 51,52% – до 1 года, 21,21% – до 6 месяцев, 15,15% – до 2-ух лет, 9,09% еще не решили до какого возраста будут кормить ребенка грудным молоком, 3,03% – до 3-х лет. На этот же вопрос среди матерей были получены следующие результаты: 62,5% – до 1 года, 15,6% – до 6 месяцев, 9,4% – до 2-ух лет, 9,4% еще не определились, 3,1% – до 3-х лет. На вопрос «Почему Вы отдали свое предпочтение грудному вскармливанию?», на который возможно дать несколько вариантов ответа, были получены наиболее часто

выбираемые варианты ответов: грудное молоко является полезным продуктом питания для ребенка, оно участвует в формировании иммунитета у детей, содержит все необходимые макро- и микроэлементы для нормального роста и развития ребенка. На вопрос «Почему Вы планируете вскармливать ребенка детской смесью?» беременные женщины ответили: 50% – детская смесь полезнее грудного молока, а другие 50% – из-за эстетических соображений, в то время как матери дали следующие ответы: 66,6% исключили грудное вскармливание в результате гипогалактии, 16,7% – из-за эстетических соображений, 16,7% – из своих побуждений. Всех опрошенных женщин поддерживают близкие в выборе вскармливания ребенка. Выявлено, что 68,57% беременных женщин считают, что они достаточно информированы о грудном вскармливании, в то время как только 60% матерей считают также. Установлено, что чаще всего женщины получают информацию о грудном вскармливании из интернет-источников, от близких и рекомендаций врачей. Найдено, что как и беременные женщины, так и женщины, у которых уже есть дети до 6 месяцев, имеют вопросы в отношении грудного вскармливания. У беременных женщин наиболее частыми вопросами явились: 14,29% – как предупредить развитие мастита, 8,57% – как правильно и как часто кормить будущего ребенка, 8,57% – как правильно завершить грудное вскармливание, чтобы не нанести вред ребенку. В то время как 51,43% беременных не нуждались в дополнительной информации. Однако после рождения ребенка только у 17,1% женщин не возникло дополнительных вопросов в отношении грудного вскармливания.

Выводы.

1. 85,71% беременных женщин планировали кормить своего будущего ребенка грудным молоком, однако реализовали свои намерения только 80% матерей.

2. 1/2 беременных женщин (51,43%) не нуждалась в дополнительной информации о грудном вскармливании, но при рождении ребенка 82,9% женщин все же столкнулись с проблемами грудного вскармливания и нуждаются в дополнительной информации.

3. Значительная часть как беременных женщин, так и матерей, у которых уже есть дети, не выполняют рекомендации ВОЗ в отношении длительности грудного вскармливания.

4. Несмотря на то, что ценностная установка в отношении грудного вскармливания у женщин правильная, врачам необходимо проводить дальнейшую работу по информированию и повышению мотивации матерей к грудному вскармливанию, своевременно выявлять трудности и оказывать помощь женщинам в организации грудного вскармливания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Грудное вскармливание [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/health-topics/breastfeeding>. – Дата доступа: 22.12.2023

ИЗУЧЕНИЕ АСПЕКТОВ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ КАТЕГОРИИ 60 ЛЕТ И СТАРШЕ НА ПРИМЕРЕ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Сурмач М.Ю., Корнейко П.Л.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Население категории 60 лет и старше представляет собой группу населения с высоким трудовым потенциалом. По данным национального статистического комитета Республики Беларусь, на 01.01.2023, число населения старше 60 лет составляло 1 859 000 человек (что составляет 19,6% от всего населения Республики Беларусь), не менее 381 800 населения старше 60 лет продолжает трудовую деятельность [1]. С демографической точки зрения старшее поколение необходимо для обеспечения нормального межпоколенческого взаимодействия.

Цель. Провести анализ самооценки связанного со здоровьем качества жизни (в целом, а также в зависимости от социально-демографических показателей) населения возраста 60 лет и старше, проживающего в Гродненской области.

Методы исследования. На основе статистических данных населения Гродненской области выполнен расчет выборочной совокупности лиц возраста 60 лет и старше. Проведен анализ медико-социальных аспектов качества жизни населения категории 60 лет и старше.

Результаты и их обсуждение. Проанализированы данные опроса 1270 человек возраста 60 лет и старше, проживающих в Гродненской области. Анкетирование проводилось на базе учреждений здравоохранения Городская поликлиника № 1 г. Гродно, Городская поликлиника № 3 г. Гродно, Городская клиническая больница № 2 г. Гродно, Сопоткинская горпоселковая больница, Лойковская врачебная амбулатория, Подлабенская врачебная амбулатория, Гродненская областная организация Белорусское Общество Красный Крест, а также в базах практики УО «Гродненский государственный медицинский университет», таких как УЗ «Лидская ЦРБ», УЗ «Слонимская ЦРБ», УЗ «Островецкая ЦРБ», УЗ «Волковысская ЦРБ», УЗ «Щучинская ЦРБ», УЗ «Мостовская ЦРБ. Каждому опрашиваемому перед началом исследования доводились правила опроса: анонимность, добровольность участия, оценка данных в обобщенном виде. Сбор данных осуществлялся сплошным методом в период с 06.06.2022 по 27.11.2023.

На вопрос «Как Вы оцениваете качество Вашей жизни?» ответы распределились следующим образом. Ответ «очень хорошо» выбрали 50 человек, ответ «хорошо» выбрали 554 человека, ответ «ни плохо, ни хорошо» выбрали 520 человек, ответ «плохо» выбрали 132 человека, ответ «очень плохо» выбрали 14 человек.

Анализ данного показателя, в зависимости от пола, выявил, что большинство мужчин (218 человек, 47,39%) выбрали ответ «ни плохо, ни

хорошо», в отличии от женщин, которые в большинстве (397 человек, 49,01%) выбрали ответ «хорошо». На втором месте был выбран у мужчин (157 человек, 34,13%) ответ «хорошо», у женщин (302 человека, 37,28%) был выбран ответ «ни плохо, ни хорошо».

Городские жители чаще выбирали вариант ответа «хорошо» 415 (49,05%), жители села чаще (203 человека, 47,88%) выбирали ответ «ни плохо, ни хорошо». На втором месте в ответах у городского населения (317 человек, 37,47%) был выбран ответ «ни плохо, ни хорошо», у сельского населения (139 человек, 32,78%) ответ «хорошо».

Работающие респонденты (225 человек, 53,32%) чаще выбирали ответ «хорошо», не работающие респонденты (369 человек, 43,51%) чаще выбирали ответ «ни плохо, ни хорошо». На втором месте у работающих респондентов (151 человек, 35,78%) был выбран ответ «ни плохо, ни хорошо», у не работающих респондентов (329 человек, 38,8%) был выбран ответ «хорошо».

Среди состоящих в браке чаще встречаются варианты ответа «хорошо» 444 (48,26%), у не состоящих в браке – «ни плохо, ни хорошо» (167 человек, 47,71%). На втором месте среди состоящих в браке (353 человека, 38,37%) выбирался ответ «ни плохо, ни хорошо», среди не состоящих в браке на втором месте (110 человек, 31,43%) выбирался ответ «хорошо».

Среди респондентов, имеющих детей, чаще указывался (512 человек, 45,19%) ответ «хорошо», у не имеющих детей чаще регистрировался (59 человек, 43,07%) ответ «ни плохо, ни хорошо». На втором месте среди ответов у имеющих детей регистрировался (461 человек, 40,69%) ответ «ни плохо, ни хорошо», у не имеющих детей регистрировался (42 человека, 30,66%) ответ «хорошо».

Среди респондентов, проживающих со своими детьми, чаще (100 человек, 43,86%) регистрировался ответ «ни плохо, ни хорошо», среди не проживающих со своими детьми чаще регистрировался (474 человека, 45,49%) ответ «хорошо». На втором месте у респондентов, проживающих со своими детьми, регистрировался (80 человек, 35,09%) ответ «хорошо», у не проживающих со своими детьми (420 человек, 40,31%) – ответ «ни плохо, ни хорошо».

В зависимости от получения пенсии у респондентов, не получающих пенсию, выявлено преобладание (59 человек, 42,14%) ответа «ни плохо, ни хорошо», среди получающих пенсию по возрасту выявлено преобладание (475 человек, 46,39%) ответа «хорошо», среди получающих пенсию по инвалидности выявлено преобладание (50 человек, 47,17%) ответа «ни плохо, ни хорошо». На втором месте у не получающих пенсию регистрировался (56 человек, 40%) ответ «хорошо», у получающих пенсию по возрасту регистрировался (411 человек, 40,14%) ответ «ни плохо, ни хорошо», у получающих пенсию по инвалидности регистрировался (23 человека, 21,7%) ответ «хорошо».

В зависимости от того, только работает респондент, только получает пенсию, одновременно работает и получает пенсию у респондентов, работающих и получающих пенсию, выявлено преобладание (175 человек,

54,86%) ответов «хорошо», у только работающих респондентов (50 человек, 48,54%) – ответов «хорошо», у только получающих пенсию (350 человек, 43,16%) – ответов «ни хорошо, ни плохо». На втором месте у работающих и получающих пенсию регистрировался (111 человек, 34,8%) ответ «ни плохо, ни хорошо», у только получающих пенсию (40 человек, 38,83%) ответ «ни хорошо, ни плохо», у только получающих пенсию (323 человека, 39,83%) ответ «хорошо».

В нашем исследовании были выделены две группы. Первая группа респондентов, отмечающие «хорошее» и «очень хорошее» качество жизни, вторая группа – отмечающие «ни хорошее, ни плохое», «плохое» и «очень плохое» качество жизни. Выявлено преобладание ответов (666 человек, 52,44%), относящихся к первой группе респондентов, над ответами второй группы респондентов (604 человека, 47,56%).

Выводы. Таким образом, результаты проведенного нами исследования населения категории 60 лет и старше показывают преобладание в оценке качества жизни ответов (666 человек, 52,44%) «хорошее» и «очень хорошее» качество жизни. Ответы (604 человека, 47,56%) указали «ни хорошее, ни плохое», «плохое» и «очень плохое» качество жизни. Большинство ответов «хорошее» и «очень хорошее» в оценке качества жизни населения категории 60 лет и старше отмечали респонденты женщины, проживающие в городе, не работающие, состоящие в браке, имеющие детей, не проживающие с детьми, получающие только пенсию по возрасту. Вместе с тем ответы «очень плохо», «плохо», «ни плохо, ни хорошо» чаще выбирали мужчины, проживающие в городе, не работающие, состоящие в браке, имеющие детей, не проживающие с детьми, получающие только пенсию по возрасту.

ЛИТЕРАТУРА

1. Население [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/solialnaya-sfera/naselenie-i-migratsiya/naselenie/>. – Дата доступа: 28.12.2023.

МАЛОИНВАЗИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОГРАНИЧЕННЫХ ЭМПИЕМ ПЛЕВРЫ

Сушко А.А.¹, Олейник А.О.², Кропа Ю.С.², Куль С.А.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника

Актуальность. Лечение неспецифических воспалительных и гнойно-деструктивных заболеваний легких и плевры остается актуальной проблемой торакальной хирургии. Наиболее частым осложнением, влияющим на исход заболевания, является эмпиема плевры. Постоянное совершенствование хирургических методов и внедрение новых технологий позволяют снизить

смертность в ранние сроки заболевания. Однако частота неблагоприятных исходов остается на высоком уровне и достигает 40%, а при распространенных осложненных гангренозных поражениях легких может превышать 70% [1, 2, 3]. Применение традиционных оперативных методов улучшает непосредственные результаты лечения и снижает частоту хронизации процесса, но вместе с тем увеличиваются количества послеоперационных осложнений и летальность [4]. На сегодняшний день видеоторакоскопический метод лечения и диагностики прочно вошел в обиход ведущих лечебных учреждений как современный, информативный и эффективный метод. Однако до сих пор нет четко разработанного алгоритма и сроков применения торакоскопических малоинвазивных методов лечения пациентов с неспецифической ограниченной эмпиемой плевры [1, 3, 5].

Цель. Оценить разработанный алгоритм лечения пациентов с неспецифической ограниченной эмпиемой плевры с использованием малоинвазивных торакоскопических методов.

Методы исследования. Проведен анализ медицинской документации 16 пациентов, прошедших лечение с 2017 по 2022 г в хирургическом торакальном отделении УЗ «Гродненская университетская клиника» с ограниченной эмпиемой плевры как осложнением неспецифических воспалительных и гнойно-деструктивных заболеваний легких. Средний возраст пациентов составлял 56 лет; 14 мужчин (87,5%) и 2 женщины (12,5%). У 10 пациентов (62,5%) эмпиема имела парапневмонический характер, у 6 (37,5%) являлась осложнением различных форм легочных деструкций. У 6 пациентов (37,5%) ограниченная эмпиема плевры сочеталась с пневмотораксом, была проявлением сепсиса. Всем пациентам выполнялось общеклиническое лабораторное обследование, рентгенография легких, УЗИ плевральных полостей, компьютерная томография органов грудной клетки, ЭКГ, спирография, консультация терапевта и других смежных специалистов в зависимости от сопутствующей патологии.

Результаты и их обсуждение. Алгоритм лечение пациентов включал комплексную этиотропную терапию, адекватную санацию полости эмпиемы, ликвидацию остаточной полости с использованием малоинвазивных торакоскопических методов. Видеоторакоскопия позволяет оценить характер и распространенность гнойно-деструктивного процесса, адекватно санировать плевральную полость: разделить фибринозные сращения, удалить фибринозный налет и гнойно-некротические ткани с поверхности легкого и плевры, а также адекватно дренировать плевральную полость под визуальным контролем. Биопсию легкого и париетальной плевры выполняли всем пациентам с целью исключения сочетания неспецифического воспаления с возможным специфическим процессом. Границы полости и оптимальные точки введения торакопортов определяли по данным компьютерной томографии.

Чаще всего использовалась методика одного порта, что позволяет выполнить полноценную диагностику, адекватную санацию полости эмпиемы, а также удобно для выполнения внеплевральной торакопластики.

Торакопластику выполняли путем внеплевральной резекции ребер над ограниченной полостью в случаях, когда легкое после освобождения от сращений полностью не занимало полость эмпиемы. Дренажирование плевральной полости, как правило, осуществляли под визуальным контролем двумя дренажами в верхней и нижней части полости. В последующем полость эмпиемы промывали во фракционном режиме с обязательной активной вакуум-аспирацией. Полное выздоровление достигнуто у 14 (87.5%) пациентов, переход в хроническую форму у 1 пациента (6.25%), умер 1 (6.25%) пациент.

Выводы.

1. Алгоритм лечения пациентов с неспецифической ограниченной эмпиемой плевры с использованием малоинвазивных торакоскопических методов позволяет улучшить непосредственные результаты лечения пациентов и значительно сократить сроки пребывания в стационаре.

2. Видеоторакокопия позволяет оценить характер и распространенность гнойно-деструктивного процесса, эффективно санировать плевральную полость, выполнить биопсию, а также адекватно дренировать плевральную полость под визуальным контролем, особенно при наличии бронхоплевральных свищей.

3. Торакопластика с внеплевральной резекцией ребер является малотравматичным и эффективным хирургическим методом ликвидации остаточных полостей при ограниченных эмпиемах плевры и служит альтернативой к использованию методики наложения торакостомы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сушко, А. А. Видеоторакоскопические вмешательства при заболеваниях легких и плевры / А. А. Сушко, Н. Н. Иоскевич, П. В. Голышко, М. А. Можейко // Актуальные проблемы медицины: материалы науч.-практ. конф. – Гродно: ГрГМУ, 2009. – С. 123–125.

2. Molnar, T. F. Current surgical treatment of thoracic empyema in adults / T. F. Molnar // Eur. J. Cardiothorac. Surg. – 2007. – Vol. 32 (3) – P. 422–430

3. Light, R. W. A new classification of parapneumonic effusions and empyema / R. W. Lights // Chest. – 1995. – № 108. – P. 299-301

4. Linder, A. The status of surgical thoracoscopy in thoracic surgery / A. Linder, G. Friedel, H. Toomes // Chirurg. – 1994. – Aug; 65 (8) – P. 687–692.

5. Rzyman, W. Decortication in chronic pleural empyema: effect on lung function / W. Rzyman, J. Skokowski [et al.]. //Eur. J. Cardiothorac. Surg. – 2002 – Vol. 21(5) – P. 502–507.

ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АСТРАХАНСКОГО ОБЛАСТНОГО НАУЧНО-МЕДИЦИНСКОГО ОБЩЕСТВА ТРАВМАТОЛОГОВ-ОРТОПЕДОВ

Тарасов А.Н., Михайлова Я.В.

Астраханский государственный медицинский университет

Актуальность. История появления врачебных научных обществ велика и уходит корнями в глубокую древность. До сих пор не теряют актуальности профессиональные научные объединения по всему миру, в том числе и в Астраханской области. Создание и плодотворное функционирование по сей день Астраханского областного научно-медицинского общества является плодом колоссального труда целой плеяды выдающихся специалистов, проложивших дорогу целому новому поколению врачей-травматологов-ортопедов.

Цель. Определить пути развития Астраханского областного научно-медицинского общества травматологов-ортопедов.

Методы исследования. Конкретизация исторического развития врачебных научных обществ в мире, в России; обобщение закономерностей изменения формы и предназначения врачебных научных обществ; синтез на основе проведенного исследования в виде анализа деятельности Астраханского областного научно-медицинского общества травматологов-ортопедов. Материалы взяты из архива организации, справочных изданий, статистических материалов. Используются нарративный, системный, структурный методы.

Результаты и их обсуждение. Ещё до нашей эры люди объединялись в закрытые общества по профессиональному признаку. Подобная практика была повсеместной – это было необходимо для сохранения и приумножения навыков и знаний. Не осталась в стороне и медицина – одна из самых духовно и ритуально значимых профессий. Знания о человеческом теле и здоровье, считавшиеся сакральными, были доступны только узкому кругу посвященных, а, зачастую, передавались лишь по наследству [1].

С развитием науки вокруг ярких ученых формируются определенные научные школы, а на их основе появляются первые медицинские научные общества и ассоциации врачей. В XVIII-XIX вв. во многих странах Европы и Северной Америки возникли медицинские общества различного профиля, включая Лондонское медицинское общество (1773 г.), Анатомическое и фармацевтическое общество в Париже (1804 г.), Медико-хирургическое общество в Лондоне (1805 г.) [2].

С начала XX в. были созданы международные медицинские организации – межгосударственные и неправительственные органы, предназначенные для разработки, проведения и координации коллективных мер и осуществления сотрудничества между странами в области медицинской науки и здравоохранения [2].

Одним из знаковых событий в сфере международного научного сотрудничества стало создание в 1949 г. в Брюсселе при поддержке ЮНЕСКО и ВОЗ [1] Совета международных организаций по медицинским наукам, который к концу XX в. объединял свыше 60 медицинских обществ и организаций.

Не отставала и российская наука. В 1861 г. в Москве состоялось официальное открытие Общества русских врачей, по образцу которого было создано свыше 50 провинциальных, губернских медицинских обществ [3]. От этого общества впоследствии отделились специальные медицинские общества – терапевтов, хирургов, гинекологов, офтальмологов и другие.

В начале XIX в. в рамках единой хирургической дисциплины выделились две отечественные ортопедо-травматологические школы – московская и петербургская.

Московскую школу возглавил декан Московского университета Е. О. Мухин. Пройдя суровую школу лекаря в армии А. В. Суворова, он, благодаря своим способностям и старанию, стал всесторонне образованным ученым и хирургом.

В Санкт-Петербурге основы обучения военных врачей искусству десмургии и механургии были заложены академиком И. Ф. Бушем – первым профессором хирургии Медико-хирургической академии. 12.10.1926 усилиями 27 учредителей было создано первое в нашей стране научное общество хирургов-ортопедов Ленинграда и Ленинградской области.

По примеру ленинградских коллег научные общества травматологов-ортопедов стали образовываться по всей России, в том числе и в Астрахани. Астраханское областное научное медицинское общество травматологов-ортопедов основано 4 февраля 1966 года при Астраханском мединституте по инициативе главного травматолога Астраханского облздравотдела А. А. Ветлугина и состояло изначально из 29 членов.

Астраханское областное научно-медицинское общество травматологов-ортопедов является добровольной организацией медицинских работников, занятых научно-исследовательской и практической работой в области травматологии, ортопедии и смежных дисциплин.

Цель данной организации – разработка вопросов теории и практики травматологии и ортопедии, распространение научных знаний, внедрение их в медицинскую практику, содействие повышению качества медицинского обслуживания населения, оказание профилактической помощи, координация взаимодействия с Всесоюзным (Российским) научным медицинским обществом-ассоциацией (АТОР).

В его задачи входит:

- содействие научной разработке вопросов теории и практики медицины в области травматологии, ортопедии и смежных дисциплин;
- содействие повышению квалификации членов общества, расширению и углублению их специальных знаний;

- оказание научно-методической и практической помощи органам здравоохранения в деле улучшения медицинского обслуживания населения и внедрения в практику новейших достижений медицинской науки;
- разработка и внесение на рассмотрение Министерства здравоохранения РФ, Министерства здравоохранения Астраханской области предложений по организации здравоохранения и медицинской помощи населению и научной работы в области травматологии и ортопедии;
- обобщение опыта работы практических врачей и новаторов в области травматологии и ортопедии;
- пропаганда достижений медицинской науки в области травматологии и ортопедии среди широкой медицинской общественности и населения.

Деятельность врачебного сообщества зависит от лидера. В течение 40 лет Астраханское областное научно-медицинское общество травматологов-ортопедов возглавлял заведующий кафедрой травматологии и ортопедии, профессор Н. П. Демичев. Научная составляющая проявилась всплеском активности, были подготовлены и изданы 10 монографий, 10 тематических сборников, Патенты РФ, а также методические рекомендации и печатные работы самого разнообразного уровня.

В правление общества входили, помимо профессуры, заведующие подразделениями травматологии и ортопедии Александрo-Мариинской областной клинической больницы, больницы скорой медицинской помощи, городской клинической больницы имени С. М. Кирова, областной детской клинической больницы, городского травмпункта.

В 1980-1990 гг. в журнале «Ортопедия, травматология и протезирование» (Харьков) издавались «Протоколы заседания Астраханского научного медицинского общества травматологов-ортопедов». До 2014 г. ежегодно печатался «План заседаний общества».

В период с 2009 г. и по настоящее время организованы и проведены научно-практические конференции с международным участием: «Актуальные вопросы травматологии, ортопедии и реконструктивной хирургии» (Астрахань, 2009), «Современные аспекты травматологии, ортопедии и реконструктивной хирургии» (Астрахань, 2014, 2017, 2019), «Актуальные вопросы тканевой и клеточной трансплантологии» (VII Всероссийский симпозиум с международным участием, Астрахань, 2017). В апреле 2024 г. состоится очередная конференция к 95-летию со дня рождения проф. Н. П. Демичева.

Выводы. Объединение действующих врачей по профессиональному признаку в научных интересах неизбежно приводит к колоссальному прогрессу в области совершенствования качества оказания медицинской помощи, освоению новейших методик диагностики и лечения современных травматологии и ортопедии, подготовке и воспитанию новых научных кадров на основе выпущенных специалистов. Регулярная и непрерывная деятельность научного общества травматологов-ортопедов позволяет не только достигнуть новых высот по внедрению высокотехнологичной медицинской помощи по профилю травматологии и ортопедии в Астраханской области, но и избежать

многих ошибок в вопросах диагностики, лечения и курации пациентов. Необходимо помнить, что окончательное призвание любой науки, особенно медицинской, – это служение людям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Колотова, Н. В. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс] // Большая российская энциклопедия: научно-образовательный портал – Режим доступа: <https://bigenc.ru/c/vsemirnaia-organizatsiia-zdravookhraneniia-6cd9ec/?v=6931798>. – Дата публикации: 09.01.2023. – Дата обновления: 13.04.2023 (дата доступа: 05.12.2023).

2. Бородулин, В. И., Глянцев, С. П., Сорокина, Т. С., Шилинис, Ю. А. Под общей редакцией Давыдова М. И. Медицинские научные общества и конгрессы [Электронный ресурс] // Большая российская энциклопедия: научно-образовательный портал – Режим доступа: <https://bigenc.ru/c/meditsinskie-nauchnye-uchrezhdeniia-i-pechat-f7816b/?v=7470044>. – Дата публикации: 06.06.2023 (дата доступа: 01.12.2023).

3. Научные медицинские общества СССР [текст]: [сборник статей] / под ред. М. В. Волкова. – Москва: Медицина, 1972. – 456 с. – Список лит.: с. 436-440; Имен. указ.: с. 441-455.

ПРОТИВООПУХОЛЕВЫЙ ЭФФЕКТ РЕЖИМОВ ЛОКАЛЬНОЙ ФЕРРОМАГНИТНОЙ ГИПЕРТЕРМИИ С ПОСТОЯННОЙ И ДИНАМИЧЕСКИ ПОВЫШАЮЩЕЙСЯ ТЕМПЕРАТУРОЙ

Терпинская Т.И.¹, Кашевский С.Б.²

¹*Институт физиологии НАН Беларуси,*

²*Институт тепло- и массообмена имени А.В.Лыкова НАН Беларуси*

Актуальность. Локальная гипертермия призвана уничтожить опухолевые клетки путем высокотемпературного нагрева без повреждения здоровых тканей. Одним из способов локального нагрева является ферромагнитная гипертермия, при которой повышение температуры достигается за счет разогрева введенных в опухоль ферромагнитных частиц в переменном магнитном поле. Ферромагнитная гипертермия позволяет добиваться высоких локальных температур при приемлемых для организма человека параметрах магнитного поля [1, 2].

Для полноты абляции опухоли существенное значение имеет режим ее нагрева. Повышение температуры и длительности нагрева увеличивает цитотоксический эффект гипертермии, в то же время перегрев может привести к поражению и некрозу прилежащих здоровых тканей, а при значительных термических повреждениях – к гибели организма.

Цель. Сравнить в эксперименте на животных противоопухолевый эффект различных температурно-временных режимов локальной гипертермии, один из которых заключался в поддержании постоянной повышенной температуры

в опухолевой ткани в течение определенного временного интервала, второй – в динамическом повышении температуры до определенного значения с последующим прекращением нагрева.

Методы исследования. *Исследование цитотоксического эффекта повышенной температуры in vitro.* Эксперименты проводили на клетках перевиваемой мышины опухоли асцитной карциномы Эрлиха (АКЭ). Клетки получали из брюшной полости мышей через 10 суток после внутрибрюшинной прививки опухоли. Готовили клеточную суспензию с концентрацией 10 млн/мл на растворе Хенкса. Аликвоты суспензии помещали в стеклянные пенициллиновые флаконы. Сравнивали цитотоксический эффект режимов: 1) гипертермия 44°C в течение 20 мин – постоянный режим; 2) гипертермия при динамически повышающейся температуре – с 37°C до 50°C в течение 13 мин (на 1 градус в минуту) +37°C 7 мин – режим динамического повышения температуры. Контрольные пробы клеточных суспензий (без нагрева) инкубировали при 37°C. Для поддержания температуры использовали водный термостат U 10. После этого для определения доли клеток с маркерами некроза и апоптоза клеточные пробы окрашивали красителями пропидий-йодид и FITC - Annexin V (все Sigma) согласно рекомендациям производителя и анализировали на проточном цитофлуориметре BD FACSCanto II, Becton Dickinson.

Исследование противоопухолевого эффекта локальной гипертермии *in vivo*. Карциному Эрлиха прививали мышам линии Af в дозе 20 млн жизнеспособных клеток на мышь под кожу левого бока. Лечебные воздействия начинали через 17 – 25 суток после прививки. Процедуру гипертермии осуществляли с использованием аппаратно-программного комплекса для проведения локальной ферромагнитной гипертермии [1]. Суспензию магнитных наночастиц, синтезированных согласно [3], вводили интратуморально шприцом в один – три приема. Наркотизированных животных помещали в индуктор переменного магнитного поля с частотой 3700 Гц и амплитудой до 700 Э. Температуру измеряли заделанными в медицинские иглы медь-константановыми термопарами в двух точках – в центре опухоли и в здоровой ткани под опухолью. Мыши-опухоленосители были подвергнуты процедуре локальной гипертермии при постоянной температуре 44°C 20 мин и при динамически повышающейся (не более, чем до 55 – 56°C) температуре; нагрев вели не более 20 мин, даже если температура не была достигнута. Части животных вводили в опухоль ферромагнитные наночастицы без нагрева, или наблюдали за ростом опухоли без введения наночастиц. Следили за изменением объема опухоли и продолжительностью жизни животных.

Результаты и их обсуждение. В опытах *in vitro* при нагреве 44°C 20 мин доля погибших клеток в суспензии увеличилась вдвое, а при нагреве до 50°C – в 6 раз по сравнению с клетками, инкубированными при 37°C. Цитотоксический эффект динамического режима был в 3 раза выше, чем постоянного.

В экспериментах *in vivo* при нагреве в постоянном режиме температура на краю опухоли выводилась на уровень 44°C и поддерживалась 20 мин, температура в центре опухоли колебалась от 36 до 49°C.

При нагреве в динамическом режиме температура на краю опухоли достигала 42 – 56°C, температура в центре опухоли достигала 39 – 75°C; время на достижение этой температуры составляло 1 – 20 мин.

Процедура локальной гипертермии приводила к торможению роста опухоли.

У животных, подвергнутых локальной гипертермии в постоянном режиме 44°C 20 мин, торможение роста опухоли через 10 суток после процедуры составило 41%, оно постепенно усиливалось и к 25-ым суткам достигло 94%.

При динамическом нагреве опухоли до 50°C торможение ее роста через 7 суток составляло 26%, через 10 суток – 79%, а к 25-м суткам зарегистрировано снижение объема опухоли на 99%.

Хотя локальная гипертермия у мышей-опухоленосителей приводила к замедлению роста опухоли и снижению ее объема, впоследствии у части животных рост опухоли возобновлялся и приводил к гибели опухоленосителей. Часть животных выживала без рецидива опухоли.

При длительности наблюдения 230 суток полная регрессия опухолей после локальной ферромагнитной гипертермии в режиме постоянного нагрева была зарегистрирована у 30% животных, в то время как после локальной гипертермии в режиме с повышающейся температурой – у 67% животных.

Как показывают представленные результаты, *in vitro* при режимах как постоянного, так и динамического нагрева подавляющая часть клеток сохраняла жизнеспособность сразу после завершения гипертермии. Однако цитотоксическое действие повышенной температуры может проявляться не только в немедленной гибели клеток, но также и в повреждении клеточных структур и индукции путей клеточной гибели [4, 5], которые могут привести к отложенной клеточной смерти (через минуты и часы после завершения нагрева) [6] и снижению пролиферативной и клоногенной активности [4, 5].

Вероятно, эти факторы оказывают существенное влияние на судьбу опухоли *in vivo* после гипертермии, способствуя уничтожению опухолевых клеток, которые могли сохранить жизнеспособность сразу после прекращения нагрева. Кроме того, температура в центре опухоли была, как правило, выше, чем на краю, поэтому в нашем опыте *in vivo* часть клеток подвергалась более высоким температурам, чем клетки в опыте *in vitro*. *In vivo* в реализации противоопухолевого эффекта гипертермии также играет роль повышение иммуногенности опухоли, подвергшейся гипертермической обработке, и развитие противоопухолевой иммунной реакции [7]. Можно полагать, что, поэтому, у животных-опухоленосителей наблюдалось не только торможение опухолевого роста, но и в значительной части случаев ее полный регресс без рецидива.

Вывод. Эксперимент продемонстрировал, что ферромагнитная гипертермия позволяет добиваться локального нагрева опухолевой ткани

до 50°C и выше, способствуя торможению опухолевого роста и увеличению выживаемости экспериментальных животных – носителей карциномы Эрлиха. Динамический режим нагрева до 50°C показал большую противоопухолевую эффективность по сравнению с постоянным нагревом в режиме 44°C 20 мин по таким критериям, как торможение роста опухоли и процент регрессировавших опухолей.

В целом установлено, что динамический режим нагрева обладает более эффективным противоопухолевым действием как *in vitro*, так и *in vivo*.

ЛИТЕРАТУРА

1. Magnetic hyperthermia with hard-magnetic nanoparticles / В. Е. Kashevsky [et al.] // *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*. – 2015. – V. 380. – P. 335–340.

2. Magnetic hyperthermia with hard-magnetic nanoparticles: *in vivo* feasibility of clinically relevant chemically enhanced tumor ablation / В. Е. Kashevsky [et al.] // *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*. – 2019. – Vol. 475. – P. 216–222.

3. Influence of Co amount on the efficiency of energy absorption of Fe–Co ferrite nanoparticles / К. А. Kekalo [et al.] // *JMMM*. – 2009. – V. 321. – P. 1514–1516.

4. Yi, Kim MJ, Kim HI, Park J, Baek S. H. Hyperthermia Treatment as a Promising Anti-Cancer Strategy: Therapeutic Targets, Perspective Mechanisms and Synergistic Combinations in Experimental Approaches / G. Y. Yi [et al.] // *Antioxidants (Basel)*. – 2022. – V. 11, № 4:625. – Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9030926/> – Date of access: 28.12.2023.

5. Hyperthermia inhibits cellular function and induces immunogenic cell death in renal cell carcinoma / Y. Huaqi [et al.] // *BMC Cancer*. – 2023. – V. 23, № 1:972. – Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10568811/> – Date of access: 28.12.2023.

6. Терпинская, Т. И. Влияние гипертермической обработки на жизнеспособность опухолевых клеток и рост опухоли в организме экспериментальных животных / Т. И. Терпинская // *Новости медико-биологических наук*. – 2011. – № 1. – С. 24–30.

7. Amplifying cancer treatment: advances in tumor immunotherapy and nanoparticle-based hyperthermia / Y. Zhang [et al.] // *Front Immunol*. – 2023. – V.14:1258786. – Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10568811/> – Date of access: 28.12.2023.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ АКТИВНОСТЬЮ ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТОК И ИХ СПОСОБНОСТЬЮ К ПОГЛОЩЕНИЮ НАНОЧАСТИЦ

*Терпинская Т.И.¹, Янченко Т.Л.¹, Рубинская М.А.¹, Грибовская В.А.²,
Полукошко Е.Ф.¹, Артемьев М.В.²*

¹*Институт физиологии НАН Беларуси,*

²*Научно-исследовательский институт физико-химических проблем БГУ*

Актуальность. В настоящее время наночастицы рассматриваются как перспективные носители для противоопухолевых препаратов, позволяющие улучшить их целевую доставку, обеспечить комплексное действие нескольких соединений с синергическим эффектом, а также комбинированное применение терапевтических и диагностических средств [1]. Исходя из этого, представляет интерес исследование закономерностей поглощения наноструктур клетками и изучение взаимосвязи процессов поглощения с другими клеточными процессами. Пролиферация является одной из клеточных функций, играющих ключевую роль в опухолевом росте, и противоопухолевый эффект соединений зачастую во многом обуславливается их антипролиферативным действием. Вместе с тем взаимосвязь пролиферативной активности опухолевых клеток и интенсивности клеточного эндоцитоза не изучена.

Цель. Исследование эффекта ряда ингибиторов клеточных ферментов или ионных каналов на пролиферацию опухолевых клеток и их способность к поглощению наночастиц.

Методы исследования. Исследование проведено на клетках глиомы С6. Для опыта были синтезированы квантовые точки CdSe/ZnCdS, покрытые оболочкой из поли (малеинового ангидрида-альт-тетрадецена) (ПМАТ), модифицированного смесью четвертичных аммонийных и сульфонатных групп в таком соотношении, чтобы при рН 7.4 дзета-потенциал квантовых точек составлял порядка -5 мВ. Квантовые точки были модифицированы этиленгликольдиамином, а затем дитиодипропионовой кислотой в качестве расщепляемого по S-S связи линкера, к которому в одном батче был ковалентно пришит краситель аминобутил флуоресцеин (НЧ1), а в другом – аминопроизводное бетулиновой кислоты (НЧ2). Наночастицы обладали яркой стабильной флуоресценцией, характеризуясь широким спектром поглощения и узкой полосой испускания с максимумом 610 нм. До добавления к клеткам наночастицы инкубировали со средой культивирования в течение 2 ч для стабилизации размера и заряда.

При проведении экспериментов клетки высевали в лунки культуральных планшетов в среде ДМЕМ с 10% эмбриональной телячьей сыворотки и антибиотиками, вносили U73122 (ингибитор фосфолипазы С) в конечной концентрации 0,1 и 1 μM , хлорпромазин (ингибитор Ca^{2+} /кальмодулин-зависимых киназ) в конечной концентрации 56 μM , нордигидрогуаретовую кислоту (неселективный ингибитор липоксигеназ) в конечной концентрации

50 μM ; YM-58483 (ингибитор каналов, активируемых истощением кальция – CRAC (Calcium release-activated channels)) в конечной концентрации 1 μM . Через 30 мин вносили НЧ в конечной концентрации 10 нМ, спустя 48 ч клетки снимали с подложки, готовили препараты и анализировали методом проточной цитометрии с помощью цитофлуориметра BD FACS Canto II, Becton Dickinson. Для теста на жизнеспособность использовали окраску 7-аминоактиномицином Д, Sigma, для определения скорости пролиферации – флуоросферы FLOW-COUNT™, Beckman Coulter.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что оба типа наночастиц поглощались клетками и через 48 ч культивирования обнаруживались в клетках методом проточной цитометрии и флуоресцентной микроскопии.

Жизнеспособность клеток при действии НЧ1 и НЧ2, ингибиторов ферментов и ионных каналов, а также сочетаний наночастиц с ингибиторами практически не изменялась (вариации жизнеспособности клеток в различных сериях не превышали 1%).

Исследование влияния соединений на клеточную пролиферацию показало, что наноструктуры не проявляли антипролиферативного действия. Выраженное подавление роста клеток выявлено при действии хлорпромазина (подавление более, чем на 90%), U73122 в концентрации 1 μM (на 29%), нордигидрогуаретовой кислоты и YM-58483 (на 56 – 61%).

Сходные тенденции эти препараты проявляли при добавлении к культивируемым клеткам вместе с наноструктурами, хотя в этом случае антипролиферативный эффект нордигидрогуаретовой кислоты и YM-58483 несколько снижался. Подавление роста клеток составляло 13 – 19% в опытах с НЧ1 и 32 – 47% в опытах с НЧ2.

В присутствии хлорпромазина поглощение наночастиц усиливалось (в опытах с НЧ1) или имело выраженную тенденцию к усилению (в опытах с НЧ2). Это может свидетельствовать о поглощении НЧ1 и НЧ2 посредством клатрин-независимых механизмов, так как хлорпромазин известен как ингибитор клатрин-опосредованного эндоцитоза [2].

В присутствии нордигидрогуаретовой кислоты количество поглощенных клетками наночастиц снижалось (в опытах с НЧ2) или имело тенденцию к снижению (в опытах с НЧ1). У млекопитающих роль липоксигеназ в эндоцитозе плохо изучена; у насекомых липоксигеназы участвуют в контроле интернализации белка путем модуляции уровней цАМФ [3]. В присутствии остальных препаратов заметных изменений в поглощении наночастиц не отмечено.

В целом корреляция (коэффициент Спирмена) между количеством поглощенных QD (интенсивностью флуоресценции клеток) и концентрацией клеток в пробах составляла в опытах с НЧ1: -0,42 ($p < 0,05$), в опытах с НЧ2: -0,64 ($p < 0,05$). То есть в обоих случаях эти параметры проявляли статистически значимую умеренную отрицательную корреляцию – чем больше было поглощено наночастиц, тем меньше была концентрация клеток в пробах. Как показывают наши данные, это было обусловлено, прежде всего, очень сильным

эффектом хлорпромазина, который подавлял клеточный рост и усиливал поглощение НЧ1 и НЧ2 клетками в 1,8 и 2,2 раза соответственно. В то же время нордигидрогуаретовая кислота подавляла рост клеток и снижала поглощение НЧ1 в 1,4 раза, а НЧ2 – в 1,6 раза. Сходные тенденции наблюдались в сериях опытов с УМ-58483 – ингибирующее действие препарата на рост клеток было ассоциировано со снижением поглощения наночастиц.

Можно предположить, что торможение роста клеток нордигидрогуаретовой кислотой, ингибирующей липоксигеназы, или УМ-58483 (ингибитором CRAC каналов) сопровождалось подавлением эндоцитоза и снижением способности клеток поглощать наночастицы. С другой стороны, возможно, что первичным было подавление эндоцитоза, что способствовало замедлению пролиферации.

Подавление роста клеток хлорпромазином, напротив, было ассоциировано с интенсификацией накопления наночастиц. Это может быть следствием как усиления эндоцитоза, так и ослабления экзоцитоза наночастиц.

Возможно также, что нордигидрогуаретовая кислота, УМ-58483 и хлорпромазин регулируют пролиферативную активность и эндоцитоз посредством различных, независимых друг от друга механизмов.

Выводы. Установлено, что при действии хлорпромазина подавление роста клеток глиомы С6 ассоциировано с усилением, а при действии нордигидрогуаретовой кислоты или ингибитора CRAC каналов – со снижением способности клеток поглощать наночастицы. Это свидетельствует, что ингибиторы различных клеточных ферментов и каналов, проявляющие антипролиферативное действие в отношении опухолевых клеток, могут оказывать разнонаправленные эффекты на эндоцитоз наночастиц.

Работа выполнена при поддержке ГПНИ «Химические процессы, реагенты и технологии, биорегуляторы и биооргхимия», задание 2.1.04 НИР 1.

ЛИТЕРАТУРА

1. Specific targeting cancer cells with nanoparticles and drug delivery in cancer therapy / S. Raj [et al.] // *Semin Cancer Biol.* – 2021. – Vol. 69. – P. 166–177.
2. Clathrin-mediated endocytosis of gold nanoparticles in vitro / C.T. Ng [et al.] // *Anat Rec (Hoboken).* – 2015. – Vol. 298, № 2. – P. 418–427.
3. Medeiros, M. N. The role of lipoxigenase products on the endocytosis of yolk proteins in insects: participation of cAMP / M. N. Medeiros [et al.] // *Arch Insect Biochem Physiol.* – 2004. – Vol. 55, № 4. – P. 178–187.

ПОДАВЛЕНИЕ РОСТА ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТОК ГИБРИДНЫМИ НАНОСТРУКТУРАМИ, ВКЛЮЧАЮЩИМИ ПРОИЗВОДНОЕ БЕТУЛИНОВОЙ КИСЛОТЫ

*Терпинская Т.И.¹, Янченко Т.Л.¹, Радченко А.В.², Полукошко Е.Ф.¹,
Артемьев М.В.²*

¹*Институт физиологии НАН Беларуси,*

²*Научно-исследовательский институт физико-химических проблем БГУ*

Актуальность. Бетулин и бетулиновая кислота, как и ряд их структурных аналогов, проявляют ингибирующее действие в отношении различных типов опухолевых клеток [1]. В то же время гидрофобность этих соединений обуславливает их слабую растворимость [2] и низкую биодоступность, ограничивая практическое применение. Это диктует необходимость разработки стратегий для усиления биологического действия и улучшения лекарственных свойств таких препаратов. Одним из подходов для достижения этого является использование наноносителей, которые призваны обеспечить гидрофильность, стабильность в биологических средах и доставку активного вещества к целевым тканям и клеткам.

Цель. Исследование *in vitro* противоопухолевого действия гибридных наноструктур, включающих наночастицы типа «ядро-оболочка» и производное бетулиновой кислоты.

Методы исследования. *Клетки:* глиома С6 (крыса).

Наночастицы: полупроводниковые флуоресцентные наночастицы (квантовые точки) CdSe/ZnS, покрытые оболочкой из амфифильного полимера (НЧ), а также конъюгаты этих НЧ с производным бетулиновой кислоты (НЧБет). Квантовые точки являются яркими стабильными флуорофорами, флуоресцируя в видимом спектре, что позволяет использовать их для визуализации процессов взаимодействия наноструктур с клетками. В опытах были использованы НЧ и НЧБет с сильно отрицательным, близким к нейтральному, умеренно положительным и сильно положительным дзета-потенциалом.

Проведение экспериментов.

Клетки глиомы С6 высевали в лунки культуральных планшетов, вносили Бет в конечной концентрации 0,06 – 16 μM , НЧ или НЧБет в конечной концентрации 0,02 μM . Через 48 ч инкубации при 37°C и 5% CO₂ исследовали жизнеспособность и пролиферативную активность клеток, а также интенсивность связывания с НЧ и НЧБет. Для оценки некротической и апоптотической гибели клетки окрашивали 7-аминоактиномицином Д (Sigma) и флуоресцентно-меченым аннексином V (BD Horizon V500, BD Biosciences), для оценки аутофагии – красителем CYTO-ID Autophagy Detection Kit, Enzo Life Sciences (Enzo Biochem), для оценки распределения клеток по фазам клеточного цикла – 4',6-диамиидно-2-фенилиндолом, для оценки пролиферативной

активности – флуоросферами FLOW-COUNT™ (Beckman Coulter) согласно рекомендациям производителей. Пробы анализировали методом проточной цитометрии с помощью цитофлуориметра BD FACS Canto II с программным обеспечением Diva 7.0 (Becton Dickinson). Готовили препараты типа давленная капля или анализировали монослой клеток с использованием микроскопа ЛЮМ 1 LED (Альтами).

Результаты и их обсуждение. При действии Бет наблюдалось подавление роста клеток глиомы С6, выраженность эффекта зависела от дозы и длительности воздействия. Через 48 ч при концентрации соединения 16 мкМ клеточный рост был ингибирован в 1,3 раза, а через 72 ч, при концентрации соединения 4 и 16 мкМ, – в 2,1 – 2,5 раза без подавления жизнеспособности. При дозах 1 мкМ и ниже эффект был выражен очень слабо или отсутствовал.

Все исследуемые типы НЧ и НЧБет связывались с клетками. Наиболее интенсивно с клетками связывались НЧ с умеренно положительным дзета-потенциалом, наименее интенсивно – с дзета-потенциалом, близким к нейтральному. Конъюгация НЧ с Бет в большинстве случаев усиливала интенсивность их связывания с клетками. Наиболее выраженный эффект характерен для наночастиц с дзета-потенциалом, близким к нейтральному (при этом наблюдалась агрегация конъюгатов вблизи клеток), менее выраженный эффект был характерен для НЧ с отрицательным и умеренно положительным дзета-потенциалом, еще более слабый – для НЧ с высоким положительным дзета-потенциалом.

НЧ с отрицательным, близким к нейтральному и умеренно положительным зарядом проявляли слабую цитотоксичность или были не цитотоксичны. Цитотоксическое действие отмечено для НЧ с высоким положительным зарядом (снижение жизнеспособности на 29% по сравнению с контролем).

Конъюгация с Бет не изменила цитотоксичность наночастиц с высоким положительным зарядом, несколько усилила цитотоксичность наночастиц с умеренно положительным зарядом и существенно повысила цитотоксическую активность наночастиц с зарядом, близким к нейтральному, снижающих жизнеспособность клеток на 90%.

НЧ и НЧБет индуцировали главным образом апоптоз, в меньшей степени – некроз клеток.

НЧ и их конъюгаты с Бет способствовали аутофагии. Интенсивность аутофагии в подавляющем большинстве случаев усиливалась с повышением дзета-потенциала НЧ. Исключение составляли НЧ с близким к нейтральному дзета-потенциалом, которые не вызвали интенсификации аутофагии.

НЧ с сильно положительным или сильно отрицательным дзета-потенциалом проявили антипролиферативное действие, снижая количество клеток в 1,6 и 3 раза. Конъюгация с Бет слабо изменила антипролиферативную активность наноструктур с отрицательным дзета-потенциалом, снизила этот показатель для наноструктур с высоким положительными дзета-потенциалом, значительно усилила – для наноструктур с близким к нейтральному дзета-потенциалом (подавление роста клеток в 3,4 раза) и, в меньшей степени,

с умеренно положительным дзета-потенциалом (подавление роста клеток в 1,3 раза).

Анализ распределения клеток по фазам клеточного цикла показал, что НЧ с высоким положительным дзета-потенциалом способствовали задержке клеток в S-фазе, НЧ с высоким отрицательным и умеренно положительным дзета-потенциалом – в G2/M-фазе. НЧ с потенциалом, близким к нейтральному, существенно не изменяли распределение клеток по фазам клеточного цикла. Конъюгация НЧ с Бет изменяла влияние наноструктур на распределение клеток по фазам клеточного цикла. Конъюгаты НЧБет с дзета-потенциалом, близким к нейтральному, значительно снижали долю клеток в G2/M- и S-фазах и способствовали накоплению клеток в G1/G0-фазе. Конъюгаты НЧБет с отрицательным дзета-потенциалом существенно не изменяли соотношения клеток в различных фазах клеточного цикла. Конъюгаты НЧБет с умеренно и сильно положительным дзета-потенциалом способствовали накоплению клеток в G2/M-фазе. Это свидетельствует о том, что антипролиферативное действие НЧБет с различным дзета-потенциалом может быть обусловлено различными механизмами и/или характеризоваться различной динамикой.

В целом противоопухолевый эффект проявляли НЧ с отрицательным дзета-потенциалом (за счет антипролиферативного действия) и с высоким положительным дзета-потенциалом (за счет цитотоксического и антипролиферативного действия). Все конъюгаты НЧБет также проявляли противоопухолевое действие. НЧБет с отрицательным дзета-потенциалом – за счет подавления пролиферации клеток, остальные типы НЧБет – за счет снижения жизнеспособности и подавления пролиферации.

Таким образом, выраженный противоопухолевый эффект *in vitro* в отношении клеток глиомы С6 через 48 ч наблюдался при концентрации 16 μM Бет. Конъюгаты НЧБет оказывали сходный эффект при концентрации 0,02 μM . Учитывая то, что один конъюгат НЧБет несет около 10 молекул Бет, можно полагать, что противоопухолевый эффект конъюгатов НЧБет в десятки раз превышал действие Бет в свободном виде. В то же время квантовые точки не являются инертными в отношении клеток и также могут вносить вклад в биологический эффект конъюгатов.

Выводы. Противоопухолевый эффект *in vitro* проявляют квантовые точки с сильно отрицательным и сильно положительным дзета-потенциалом, а также конъюгаты квантовых точек с производным бетулиновой кислоты с сильно отрицательным, близким к нейтральному, умеренно положительным и сильно положительным дзета-потенциалом. Отрицательно-заряженные квантовые точки оказывают антипролиферативное действие, все остальные наноструктуры – антипролиферативное и цитотоксическое действие различной степени выраженности.

Конъюгаты квантовых точек и производного бетулиновой кислоты оказывают значительно более выраженный противоопухолевый эффект, чем производное бетулиновой кислоты в свободном виде.

Работа выполнена при поддержке ГПНИ «Химические процессы, реагенты и технологии, биорегуляторы и биоорхимия», задание 2.1.04 НИР 1.

ЛИТЕРАТУРА

1. Multifunctional Roles of Betulinic Acid in Cancer Chemoprevention: Spotlight on JAK/STAT, VEGF, EGF/EGFR, TRAIL/TRAIL-R, AKT/mTOR and Non-Coding RNAs in the Inhibition of Carcinogenesis and Metastasis / A. A. Farooqi [et al.] // *Molecules*. – 2022. – Vol. 28, Issue 1. – Mode of access: <https://doi.org/10.3390/molecules28010067> – Date of access: 28.12.2023.

2. Solubility studies of oleanolic acid and betulinic acid in aqueous solutions and plant extracts of *Viscum album L* / S. Jäger [et al.] // *Planta Med.* – 2007. – Vol. 73, № 2. – P. 157–162.

КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОСОБЕННОСТИ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ ДЕТЕЙ С ПИЩЕВОЙ АЛЛЕРГИЕЙ И АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ

Тихон Н.М.¹, Вежель О.В.²

¹*Гродненский государственный медицинский университет,*

²*Гродненская областная детская клиническая больница*

Актуальность. Среди аллергических заболеваний в первые годы жизни наиболее часто диагностируется атопический дерматит и пищевая аллергия. Структура пищевой аллергии может различаться в зависимости от региона проживания, а клиническая манифестация и особенности наследственности приобрели новые черты в последние десятилетия.

Цель. Определить особенности клинической манифестации, наследственной предрасположенности, а также возрастные особенности сенсibilизации у детей первых двух лет жизни с атопическим дерматитом и пищевой аллергией на современном этапе.

Методы исследования. В рамках проспективного когортного исследования (2022-2023 г.г.) наблюдается 379 детей. Подгруппа исследования (n=114) – дети, рожденные женщинами, имеющими в анамнезе аллергическое заболевание, подгруппа сравнения (n=265) – дети, рожденные женщинами без аллергического анамнеза. Подгруппа исследования и подгруппа сравнения сопоставимы по полу, данным алергоанамнеза со стороны отца. Отягощенный анамнез по аллергии со стороны отца имели примерно 20% детей, включенных в исследование. Кожные и респираторные формы аллергии у отца ребенка и сиблингов определялись примерно с одинаковой частотой в обеих подгруппах детей. Анализ сенсibilизации проводился *in vitro* с использованием стандартной методики ImmunoCap.

Результаты и их обсуждение. В данной работе представлены промежуточные результаты проспективного исследования. Пищевая аллергия была клинически подтверждена (физикальное обследование и элиминационно-провокационный тест) у 58 детей – из них 13,5% (36/265) детей было из группы сравнения и 19,3% (22/114) из группы исследования ($p > 0,05$). В 75,9% (44/58) случаев диагностирована аллергическая реакция на молоко, являющееся наиболее частым аллергеном в этом возрасте [1, 3]. У 61,4% (27/44) детей реакция на молоко проявлялась в виде кожных симптомов, у 11,4% (5/44) – симптомами со стороны желудочно-кишечного тракта (запор, аллергический проктоколит, послабление со слизью в стуле и абдоминальные спазмы), у 2,3% (1/44) – в виде респираторных симптомов, у 25% детей (11/44) – отмечались кожные проявления в сочетании с симптомами со стороны желудочно-кишечного и/или респираторного тракта. Во всех случаях первые симптомы у детей появились на первом году жизни. К двухлетнему возрасту только 13,6% (6/44) детей в связи с отсутствием положительной динамики клинико-лабораторных данных оставались на элиминационной диете, в 32% (14/44) случаев была инициирована реинтродукция молочных продуктов по молочной лестнице и у 36,4% (16/44) детей молочные продукты и цельное молоко к возрасту 2 лет регулярно присутствовали в рационе.

44,8% (26/58) детей имели клинически значимую аллергическую реакцию на яйцо: у 84,6% (22/26) она проявлялась кожными симптомами и у 15,4% (4/26) были сочетанные кожно-интестинальные или кожно-респираторные симптомы. У 84,6% (22/26) симптомы появились в конце первого года жизни, только у 15,4% (4/26) – на втором году жизни. К 2-ухлетнему возрасту 23,1% детей (6/26) на фоне положительной клинико-лабораторной динамики полностью вернули в рацион яйца и продукты их содержащие, 42,3% детей (11/26) начали реинтродукцию продуктов, содержащих яйца, и только у 7,7% (2/26) отсутствовала положительная клинико-лабораторная динамика.

У 25,9% (15/58) детей диагностирована аллергия одновременно к обоим пищевым аллергенам (яйцу и молоку), и только у 3,4% (2/58) – аллергия на пшеницу.

Детям с клинически подтвержденным диагнозом и при подозрении на пищевую аллергию было рекомендовано проведение аллергодиагностики – определение аллергенспецифических IgE в крови [1, 2].

В таблице 1 представлены уровни sIgE к основным пищевым аллергенам у детей с клинически подтвержденным диагнозом пищевая аллергия. Наиболее высокими были уровни антител к белку яйца и только для этого аллергена медиана была выше 0,1 kUA/l, что имеет диагностическое значение. Тем не менее, первая квартиль во всех случаях оставалась менее 0,1 kUA/l. Важно отметить, что тяжесть заболевания не имеет прямой корреляции с уровнем аллергенспецифических sIgE в сыворотке крови, что подтверждают и наши данные [1, 2].

Таблица 1 – Уровни sIgE (kUA/l) у детей с клинически подтвержденной реакцией на пищевые аллергены

sIgE	n	Me	Q ₁ ; Q ₃	Min-Max
Молоко	22	0,09	0,01; 0,27	0,01-7,40
Яйцо (белок)	22	0,25	0,04; 1,92	0,01-12,50
Яйцо (желток)	5	0,04	0,01; 0,11	0,01-1,07
Пшеница	2	-	-	0,01-0,19

Описанные результаты с одной стороны обусловлены возрастом ребенка: надо время от начала выработки антител до достижения уровня детекции с помощью лабораторных методов; с другой стороны, у детей этого возраста достаточно велик процент не IgE-опосредованных аллергических реакций [2]. Приведенные данные о сенсибилизации детей этого возраста согласуются с литературными источниками [2, 3]. В целом диагностика пищевой аллергии у детей первых лет жизни представляет не простую задачу, прежде всего в связи с отсутствием достаточно надежных тестов. Серологическая диагностика является дополнительным подтверждающим критерием, в то время как клинические данные имеют первостепенное значение.

Атопический дерматит к 2-ухлетнему возрасту диагностирован у 57 детей, из них 15,7% (18/114) – дети подгруппы исследования и 14,7% (39/265) – дети подгруппы сравнения ($p > 0,05$). Пищевая аллергия диагностирована у 61,5% (32/52) детей с атопическим дерматитом. У 51,9% детей (27/52) – пищевая аллергия к молоку, у 32,6 (17/52) – к белку яйца.

При анализе частоты встречаемости атопического дерматита и пищевой аллергии у детей с отягощенным анамнезом по отцовской линии, в отличие от наследственности по линии матери, были выявлены статистически значимые различия. Так, у детей с отягощенным анамнезом по аллергии со стороны отца (кожная и/или респираторная аллергия), частота встречаемости атопического дерматита (на момент достижения возраста 2-х лет) и пищевой аллергии была существенно выше (таблицы 2 и 3).

Таблица 2 – Частота наследственной отягощенности по аллергическим заболеваниям у отцов в группе здоровых детей и детей с атопическим дерматитом (АД)

Аллергическое заболевание у отца	Здоровые дети		АД (2 года)		p
	n	%	n	%	
АД	154	1,95	57	17,54	0,00003
БА и/или АР	154	8,44	57	22,81	0,005
АЗ	154	10,39	57	38,60	0,000002

Примечание: АД – атопический дерматит, БА – бронхиальная астма, АР – аллергический ринит, АЗ – аллергическое заболевание

Таблица 3 – Частота наследственной отягощенности по аллергическим заболеваниям у отцов в группе здоровых детей и детей с пищевой аллергией (ПА)

Аллергическое заболевание у отца	Здоровые дети		ПА		p
	n	%	n	%	
АД	186	4,30	58	15,51	0,0001
БА и/или АР	186	8,61	58	24,10	0,017
АЗ	186	12,90	58	37,90	0,00001

Примечание: АД – атопический дерматит, БА – бронхиальная астма, АР – аллергический ринит, АЗ – аллергическое заболевание

Принято считать, что наследственная отягощенность по аллергическим заболеваниям со стороны отца или матери ребенка являются равнозначными критериями для отбора детей в группу риска по аллергии. Однако по результатам анализа нашей выборки наличие отягощенной наследственности по аллергическим заболеваниям именно у отца ребенка имело более значимое влияние на частоту манифестации аллергических заболеваний у их детей в возрасте до 2-х лет. В подгруппах исследования (отягощенный аллергоанамнез у матери) и сравнения (материнский аллергоанамнез не отягощен) частота пищевой аллергии и атопического дерматита, респираторных симптомов не различалась. Наиболее часто дети сенсибилизированы к молоку, на втором месте – сенсибилизация к яйцу. Сенсибилизация к аллергенам пшеницы встречается гораздо реже. Серологическое подтверждение сенсибилизации у детей данной возрастной группы не имеет достаточной надежности, в большом проценте случаев (~60%) на ранних этапах, особенно при аллергии на молоко, тесты остаются отрицательными.

ЛИТЕРАТУРА

1. EAACI guidelines on the diagnosis of IgE-mediated food allergy / A. F. Santos [et al.] // *Allergy*. – 2023. – 10.1111/all.15902. doi:10.1111/all.15902.
2. Gargano, D. Food Allergy and Intolerance: A Narrative Review on Nutritional Concerns / D. Gargano, R. Appanna, A. Santonicola // *Nutrients*. – 2021. – Vol.13. – P.1638. <https://doi.org/10.3390/nu13051638>
3. Роль пищевой аллергии в развитии атопического дерматита. Позиционная статья Ассоциации детских аллергологов и иммунологов России / Смолкин Ю.С. [и др.] // *Педиатрия. Consilium Medicum*. – 2020. – № 1. – С.26–35. DOI: 10.26442/26586630.2020.1.200019

АНАЛИЗ ГЕНДЕРНЫХ И ВОЗРАСТНЫХ АСПЕКТОВ МАНИФЕСТАЦИИ БРАДИАРИТМИЙ У ДЕТЕЙ

Томчик Н.В.¹, Аржанович Л.В.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,
²Детская центральная городская поликлиника г. Гродно

Актуальность. Одной из актуальных проблем детской аритмологии является рост доли дисфункции синусового узла в структуре аритмий. Исследователем А. В. Адриановым доказано, что у 89,5% детей синусовая брадикардия явилась проявлением дисфункции синусового узла вегетативного генеза [1-3]. Известно, что синусовая брадикардия, как проявления дисфункции синусового узла, в структуре аритмий составляет 3,5%, а в нозологической структуре брадиаритмий у детей составляет до 85%.

Важным моментом является тот факт, что нарушения сердечного ритма, обусловленные расстройством нормального функционирования синусового узла и атриовентрикулярного соединения, имеют полиморфную клиническую картину, длительно протекают бессимптомно. В связи с чем трудны в диагностике. Более того, эпидемиология идиопатической синусовой брадикардии в детской популяции до сих пор и не определена [1-2].

Самым простым и не инвазивным методом выявления признаков брадиаритмий является регистрация электрокардиограммы. Поэтому применение электрокардиографического скрининга может помочь в своевременном выявлении патологии синусового узла, однако исследователи не пришли к единому мнению о конкретных декретивных сроках выполнения ЭКГ-исследования. Все вышесказанное и обусловило актуальность работы.

Цель. Проанализировать гендерные и возрастные аспекты манифестации брадиаритмии у детей.

Методы исследования. Методом электрокардиографии было обследовано 58 детей в возрасте 2-17 лет, медиана (Me) возраста обследуемых детей была равна 8,0 годам, интерквартильный размах (Q_{25} - Q_{75}) – 6-15 лет.

Критериями включения в основную группу являлись: возраст менее 18 лет, верифицированные брадиаритмии на электрокардиограмме, наличие информированного согласия родителей (законных представителей) на участие ребенка в исследовании.

Критериями невключения пациентов в основную группу были: наличие верифицированного врожденного порока сердца, острые инфекционные и обострения хронических заболеваний, признаки сердечной недостаточности, прием лекарственных средств, влияющих на длительность RR.

Всем детям было проведено комплексное обследование: клинический осмотр, сбор анамнеза в т.ч акушерского, изучение наследственности по заболеваниям сердечно-сосудистой системы, электрокардиография (ЭКГ) и эхокардиография. По результатам ЭКГ все пациенты были разделены на следующие группы:

1-я группа – 25 детей, у которых на ЭКГ имелись признаки синусовой брадикардии (СБ) при верифицированном синусовом ритме;

2-я группа – 26 детей с сино-атриальной блокадой (САБ) II степени;

3-я группа – 7 детей с признаками атрио-вентрикулярной блокадой (АВБ) I-III степени.

ЭКГ обследуемым регистрировали на многоканальных электрокардиографах: «Альтон 03» (детям в возрасте до 2-х лет) и «Интекард 3-сигма» (детям 2-17 лет) в положении лежа по традиционной методике. Рассчитывали основные показатели ЭКГ в ручном режиме

Для анализа результатов использован стандартный пакет прикладных статистических программ Statistica 10.0. (SN AXAR207F394425FA-Q). Данные в работе представлены в формате: Me (Q25-Q75) – медиана (нижняя квартиль-верхняя квартиль). Наличие статистически значимого различия количественного признака в нескольких несвязанных группах определялись с помощью критерия Краскела-Уоллиса. Различия считались значимыми при $p \leq 0,05$. Для описания относительной частоты бинарного признака рассчитывали доверительный интервал (95% ДИ) по формулам Клоппера–Пирсона (Clopper–Pearson interval).

Результаты и их обсуждение. При анализе жизни было установлено, что первые признаки брадиаритмий статистически значимо раньше диагностировались у девочек, по сравнению с мальчиками ($p=0,000008$). Медиана возраста дебюта патологии у лиц женского пола соответствовала 9 годам, интерквартильный размах 8-9 лет; медиана у лиц мужского пола равна 12 годам, интерквартильный размах – 11-13 лет.

Среди детей Группы 1 медиана возраста манифестации синусовой брадикардией составила 11 лет. Выявлено совпадение с медианой обследуемых Группы 2. Отмечено, что среди девочек Группы 2 впервые случаи регистрации нарушений сердечного ритма были раньше, медиана возраста соответствовала 8 годам, интерквартильный размах – (8-9 лет).

В Группе 3 первые признаки АВБ диагностировались несколько раньше по сравнению с Группой 1 и Группой 2. Медиана возраста детей этой группы составила 10 лет, интерквартильный размах – 4-12 лет. Установлена аналогичная гендерная закономерность среди детей Группы 3. Так у лиц женского пола отмечался значительный ранний дебют брадиаритмии, медиана возраста девочек этой группы соответствовала 5 годам, интерквартильный размах (3-10 лет). Достоверных различий между группами не получено.

У 12,06% (95% ДИ 4,99-23,3) пациентов в брадиаритмиях установлена отягощенность семейного анамнеза по материнской линии среди близких родственников по ишемической болезни сердца, аритмиям, случаям ранней смерти, в то время как по отцовской линии наследственность у этих пациентов была отягощена реже (5,17% (95% ДИ 1,08-14,38)). Статистически значимых различий между группами не получено.

Выводы:

1. Первые признаки брадиаритмий регистрируются у детей в возрасте 10-11 лет, причем у девочек ЭКГ признаки манифестируют раньше, чем у мальчиков.

2. У каждого пятого ребенка с брадиаритмиями имеет место отягощенность семейного анамнеза по материнской линии среди близких родственников по ишемической болезни сердца, аритмиям, случаям ранней смерти.

ЛИТЕРАТУРА

1. Игнатова, Т. Б. Функциональные возможности сердечного ритма в зависимости от особенностей гомеостаза у детей младшего школьного возраста / Т. Б. Игнатова, И. С. Майдан // Український журнал Перинатологія і Педіатрія. – 2021 – Том 3, № 87. – С. 30–37.

2. Childhood Bradycardia Associates With Atrioventricular Conduction Defects in Older Age: A Longitudinal Birth Cohort Study / С. С. Topriceanu [et al.] // Jaha. – 2021. Vol.10, № 19. – P.1–9.

3. Myocardial contraction fraction by M Mode echocardiography is superior to ejection fraction in predicting mortality in transthyretin amyloidosis / J. Rubin [et al.] // J Cardiac Fail. – 2018. Vol. 24. P. 504–511.

АКТИВНЫЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ»

Томчик Н.В., Мулярчик О.С., Новицкая А.О.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Современное преподавание в Высшей школе требует поиска новых путей для усовершенствования учебного процесса. Одним из средств достижения этой цели является использование активных методов обучения, которые позволяют повысить мотивацию студентов к изучению учебной дисциплины, развить умение анализировать данные, использовать теоретические знания и применять их в практике [1]. Применение квест-игры как активного метода в образовательном процессе обеспечивает становление и развитие у студентов универсальных навыков. К ним относят способность принимать решения и умение решать проблемы, коммуникативные умения и качества, умение ясно формулировать сообщения и четко ставить задачи, умение выслушивать и принимать во внимание разные точки зрения и мнения других людей, лидерские умения и качества, умение работать в команде [1-3]. Таким образом, можно с уверенностью сказать, что включение в образовательный и воспитательный процесс квест-игры приводит к тому, что студенты, увлеченные игрой, незаметно для себя приобретают определенные знания, умения и навыки. Квест-игра способствует

использованию знаний в новой ситуации, т.е. усваиваемый учащимися материал проходит через своеобразную практику, вносит разнообразие и интерес в образовательный процесс, способствует формированию информационно-коммуникативных навыков.

Цель. Обсудить вклад активного метода обучения в процессе преподавания учебной дисциплины «Первая помощь».

Методы исследования. На основе собственного опыта продемонстрирован вклад активного метода обучения и повышение компетентности знаний у студентов первого курса педиатрического факультета, полученные в результате внедрения квест-игры в процесс изучения дисциплины «Первая помощь».

Результаты и их обсуждение. Авторами методики была разработана модель квест-игры, включающая алгоритм действий в ситуациях, требующих оказания первой помощи: повреждения кожных покровов, носовое кровотечение, ушибы, вывихи, переломы, термические ожоги, асфиксия, обмороки, остановка сердца. Клинические кейсы были помещены в конверты. Первый конверт был отдан капитану команды, который озвучил задание. Правильно решение кейса давало участникам игры доступ к ключу, который позволял найти спрятанный конверт со следующим заданием. Решение клинических кейсов предусматривало теоретический разбор каждого случая и сопровождалось отработкой практических навыков на муляжах, фантоме младенца и друг на друге. Для закрепления и обобщения знаний, полученных в процессе квест-игры, на заключительном этапе студенты должны были решить кроссворд.

В квест-игре были смоделированы конкретные жизненные ситуации, предельно близкие к повседневной реальности, что позволило студентам-первокурсникам получить базовые знания, необходимые в профессиональной деятельности врача-специалиста. В процессе игры студенты «проживали» события в психологически безопасном пространстве, учились собирать и анализировать полученную информацию, работать в команде, шлифовать коммуникативные навыки, принимать решения, прогнозировать их последствия. Использование именно игровой формы подачи изучаемого материала по дисциплине «Первая помощь» у вчерашних школьников благоприятно сказывалось на улучшении доверительных отношений между преподавателями и студентами, на выявлении лидерских качеств у обучающихся, а также на возможности обсуждении ошибок при выполнении практических навыков и получении опыта в конкретной образовательной ситуации.

Применение активного метода обучения квест-игра в процессе преподавания учебной дисциплины «Первая помощь» способствовало активному вовлечению студентов в усвоение материала. При этом студенты концентрировали все свои умственные способности для достижения заданного результата, а конкуренция между участниками игры позволяла развить навык командной работы. Интерес студентов к теме занятия, их активность, высокий

уровень самоорганизации были отмечены на протяжении всего занятия, что говорит об эффективности применяемого метода обучения.

В конце цикла на платформе Moodle было проведено тестирование, результаты которого продемонстрировали повышение компетентности знаний в вопросах оказания первой помощи у студентов, принявших участие в квест-игре на 24%, по сравнению со студентами, обучающихся по традиционным методикам.

Выводы:

1. Применение квест-игры как активного метода обучения в процессе преподавания учебной дисциплины «Первая помощь» способствовало активному вовлечению учащихся в усвоении материала.

2. У студентов, принявших участие в квест-игре, повысился уровень знаний в вопросах оказания первой помощи на 24%, таким образом они составили конкуренцию студентам, обучающимся по традиционным методикам.

3. Квест-игра способствовала формированию навыков командной работы, самоорганизации у студентов, анализу имеющихся знаний и применению их в конкретной клинической ситуации на практике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гуслова, М. Н. Инновационные педагогические технологии: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений / М. Н. Гуслова. – 8-е изд., стер. – Москва: Академия, 2019. – С. 18–132.

2. Еромасова, А. А. Общая психология. Методы активного обучения: учебное пособие для вузов / А. А. Еромасова. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2022. – С. 58–111.

3. Кругликов, В. Н. Интерактивные образовательные технологии: учебник и практикум для вузов / В. Н. Кругликов, М. В. Оленникова. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2022. – С. 134–188.

ИШЕМИЯ РЕСПИРАТОРНОГО ГЕНЕЗА. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НЕЙРОНОВ НЕОКОРТЕКСА

*Федото М.А., Максимович Н.Е., Бонь Е.И., Зиматкин С.М., Хилинская А.В.
Гродненский государственный медицинский университет*

Актуальность. Аноксия, как крайняя степень острого кислородного голодания головного мозга, может быть вызвана различными внутренними и внешними факторами. В частности, полный дефицит кислорода в головном мозге может наступить в результате нарушения гемодинамики (остановка сердечной деятельности) либо воздействия внешнего механического фактора

(закрытие дыхательных путей инородным телом, утопление, аспирация желудочного содержимого и т.п.) [1].

Тотальная острая кислородная недостаточность приводит к быстро развивающимся и часто необратимым функциональным и структурным изменениям в головном мозге [2]. Прежде всего страдает кора, как филогенетически более молодая структура головного мозга. Поражение коры теменной доли приводит к нарушениям ответа на сенсорные стимулы и пространственной ориентации [3, 4].

Особенностью аноксии респираторного генеза, в отличие от аноксии ишемического генеза, является то, что в течение непродолжительного времени сохраняется сердцебиение. Однако при этом не происходит оксигенации крови. В связи с этим целесообразно осуществить сравнительный анализ структурных изменений нейронов головного мозга при аноксии респираторного и ишемического генеза.

Цель. Сравнить структурные изменения нейронов коры теменной доли головного мозга крыс при аноксии респираторного и ишемического генеза.

Методы исследования. Исследование проведено на беспородных белых крысах (18 самцов, масса 240 ± 20 г), разделенных на 3 группы ($n=6$), с соблюдением требований Директивы Европейского Парламента и Совета № 2010/63/EU от 22.09.2010 о защите животных, используемых для научных целей.

Эксперименты выполнены на 2-х моделях аноксии головного мозга: механической асфиксии и тотальной ишемии. Контрольную группу составили ложнооперированные крысы (группа 1). Моделирование механической асфиксии проводили путем перевязки трахеи крыс ниже перстневидного хряща гортани лигатурой на 24 часа (группа 2). Моделирование тотальной ишемии головного мозга проводили путем декапитации крыс с забором материала через 24 часа (группа 3).

Исследования осуществляли в условиях внутривенного наркоза (тиопентал натрия, 40 мг/кг). Головной мозг извлекали на холоде и фиксировали в жидкости Карнуа, после чего изготавливали фронтальные парафиновые срезы коры теменной доли толщиной 7 мкм и окрашивали их по методу Ниссля [5]. Расположение коры теменной доли устанавливали с использованием стереотаксического атласа [6].

У каждого животного изучали 30 нейронов пятого слоя коры теменной доли с определением их размеров, формы [7]. Изменение площади и формы (форм-фактор, фактор элонгации) нейронов оценивали с помощью программы анализа изображения ImageWarp (Bitflow, США). В гистологических препаратах определяли различные виды нейронов по степени окрашивания их цитоплазмы (хроматофилии) [8].

Полученные количественные непрерывные данные обрабатывали с использованием методов непараметрической статистики, лицензионной компьютерной программы Statistica 10.0 для Windows (StatSoft, Inc., США). Данные представлены в виде Me (LQ; UQ), где Me – медиана, LQ – значение

нижнего квартиля; UQ – значение верхнего квартиля. Различия между показателями контрольной и опытных групп считали достоверными при $p < 0,05$ (Mann-Whitney U-test) [9].

Результаты и их обсуждение. У крыс опытных групп происходили структурные изменения нейронов коры теменной доли головного мозга, которые проявлялись в изменении размеров и формы нейронов, степени окрашивания их цитоплазмы.

Через 24 часа механической асфиксии площадь нейронов коры теменной доли уменьшилась на 62% ($p < 0,05$) по сравнению с показателями в контрольной группе. При этом форм-фактор уменьшился на 33% ($p < 0,05$), а фактор элонгации увеличился на 92% ($p < 0,05$), что отражает утрату сферичности и увеличение вытянутости нейронов.

У крыс с тотальной ишемией головного мозга к 24 часам ишемического периода наблюдалось более значительное уменьшение площади нейронов (площадь нейронов уменьшилась на 85%, $p < 0,05$) по сравнению с показателями в контрольной группе. В тоже время форм-фактор уменьшился на 33% ($p < 0,05$), а фактор элонгации увеличился в 2 раза ($p < 0,05$), что отражает наличие изменений формы нейронов, не отличающихся от тех, которые имели место при 24 часовой механической асфиксии ($p > 0,05$).

В контрольной группе до 95% популяции нейронов коры теменной доли головного мозга составили нормохромные клетки, а остальные нейроны – гипохромные (4%) и гиперхромные сморщенные (1%) клетки.

У животных опытных групп в коре теменной доли головного мозга отсутствовали нормохромные нейроны ($p < 0,05$). При 24 часовой механической асфиксии в коре наблюдались гиперхромные сморщенные нейроны (до 64%, $p < 0,05$), а также клетки-тени (до 25%, $p < 0,05$) и клетки с перичеселлюлярным отеком (11%, $p < 0,05$). У крыс с тотальной ишемией через 24 часа в коре отмечались клетки с перичеселлюлярным отеком (до 88%, $p < 0,05$), а также гиперхромные сморщенные нейроны (до 7%, $p < 0,05$) и клетки-тени (до 5%, $p < 0,05$). Итак, при тотальной ишемии и механической асфиксии отмечены однонаправленные изменения хроматофилии ($p < 0,05$), что проявляется в увеличении гиперхромных сморщенных нейронов преимущественно при механической асфиксии, в тоже время при тотальной ишемии преобладали клетки с перичеселлюлярным отеком.

Вывод. Изучение последствий аноксии для нейронов коры теменной доли головного мозга крыс в условиях его тотальной ишемии и механической асфиксии при 24-часовом временном периоде выявили наличие структурных изменений: уменьшение площади и изменение формы (утрата сферичности и увеличение вытянутости) клеток, а также изменение степени хроматофилии, которое проявлялось исчезновением нормохромных нейронов с одновременным значительным увеличением количества гиперхромных сморщенных нейронов при механической асфиксии и клеток с перичеселлюлярным отеком при тотальной ишемии. При этом тотальная ишемия головного мозга приводила к более значительному уменьшению

площади нейронов коры теменной доли головного мозга по сравнению с механической асфиксией и увеличению отечных клеток и клеток-теней. Данные различия могут быть обусловлены сохранением сердечной деятельности при механической асфиксии в течение небольшого временного промежутка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хохлов, В. В. Судебная медицина: руководство / В. В. Хохлов. – Смоленск: Смоленская гос. мед. академия, 2010. – 992 с.
2. Гусев, Е. И. Ишемия головного мозга / Е. И. Гусев, В. И. Скворцова. – М.: Медицина – 2001. – 325 с.
3. Бонь, Е. И. Гистологические изменения нейронов теменной коры головного мозга крыс с субтотальной и тотальной ишемией / Е. И. Бонь, Н. Е. Максимович, С. М. Зиматкин // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2020. – Т. 19, № 2. – С. 23–17.
4. Максимович, Н. Е. Головной мозг крысы и его реакция на ишемию : монография / Н. Е. Максимович, Е. И. Бонь, С. М. Зиматкин. – Гродно : ГрГМУ, 2020. – 240 с.
5. Меркулов, Г. А. Курс патологогистологической техники / Г. А. Меркулов. – Л.: Медицина, 1969. – 423 с.
6. Paxinos, G. The Rat Brain in stereotaxis coordinates / G. Paxinos, C. Watson. – Tokyo: Elsevier, 1998. – 242 p.
7. The rat nervous system / G. Paxinos[et al.]. – Tokyo: Elsevier Acad. Press, 2004. – 1035 p.
8. Бонь, Е. И. Способы моделирования и морфофункциональные маркеры ишемии головного мозга / Е. И. Бонь, Н. Е. Максимович // Биомедицина. 2018. – № 2. – С. 59–71.
9. Батин, Н. В. Компьютерный статистический анализ данных : учеб.-метод. пособие / Н. В. Батин. – Минск : Ин-т подгот. науч. кадров НАН Беларуси, 2008. – 160 с.

ДОФАМИНЕРГИЧЕСКАЯ И СЕРОТОНИНЕРГИЧЕСКАЯ НЕЙРОМЕДИАТОРНЫЕ СИСТЕМЫ НЕКОТОРЫХ ОТДЕЛОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС ПРИ ВВЕДЕНИИ ПРЕПАРАТОВ МИКОФЕНОЛАТА МОФЕТИЛ И AZT (ЗИДОВУДИН)

Филина Н.И.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Недоизученность нежелательных проявлений со стороны ЦНС организма, находящемся в иммунодефицитном состоянии (в том числе пораженном ВИЧ), не теряет свою актуальность сегодня. В первую очередь это связано с невозможностью изучения непосредственно тканей мозга человека. Для экспериментального моделирования иммунодефицитного состояния был

выбран Микофенолата мофетил, который является широко распространенным иммуносупрессивным препаратом для лечения ряда состояний, включая волчаночный нефрит, интерстициальное заболевание легких, связанное с системным склерозом, васкулит, дерматомиозит и IgA-ассоциированную нефропатию. Помимо модулирования активации лимфоцитов, ММФ действует на другие иммунные и неиммунные клетки [1]. Зидовудин (AZT) является нуклеозидным ингибитором обратной транскриптазы (НИОТ) и в свою очередь используется для лечения патологий, при которых иммунная система находится в состоянии иммунодепрессии.

Цель. Сравнительное изучение показателей, характеризующих основные моноаминергические системы головного мозга крыс, включая уровни аминокислот-предшественников и метаболитов, в гипоталамусе, стриатуме и стволе головного мозга крыс при воздействии иммунодепрессанта Микофенолата мофетил (ММФ) и НИОТ зидовудин (AZT) по отдельности и в комбинации.

Методы исследования. Первое исследование проводили на 32 белых беспородных крысах-самцах массой 180-220 г гетерогенной популяции, находящихся на стандартном рационе вивария со свободным доступом к воде. В эксперименте подбирали однородных по возрасту и массе животных. Иммунодефицитное состояние моделировалось путем внутрижелудочного введения препарата «Микофенолата мофетил» («Тева», Венгрия) в дозе 40 мг/кг массы тела один раз в сутки животным трех экспериментальных групп (по 8 особей в каждой): 1-я группа «ММФ-7» 7 суток получала препарат; 2-я группа «ММФ 7+7» – 7 суток препарат + 7 суток эквивалентное количество воды с наблюдением после отмены; 3-я группа «ММФ-14» – 14 суток. Животные контрольной группы внутрижелудочно получали эквивалентное количество 0,9% хлорида натрия.

Второе исследование проведено на 21 особи белых нелинейных крыс-самцов массой $232,5 \pm 20,35$ грамма. Крысы были разделены на 3 группы: контрольную и две опытные по 7 особей в каждой группе. Все препараты вводили внутрижелудочно (в/ж) через зонд в суспензии на 0,9% растворе натрия хлорида. Животным 1-й опытной группы вводили AZT в дозе 100 мг/кг/сутки 21 сутки («AZT-21»). Животным 2-й группы вводили ММФ в дозе 40 мг/кг/сутки в течение 7 суток, с 8 по 28 сутки – AZT в дозе 100 мг/кг/сутки («ММФ+AZT»).

После декапитации животных извлекали головной мозг, промывали охлажденным 0,9% раствором натрия хлорида и выделяли исследуемые отделы (ствол, гипоталамус и стриатум) в соответствии с анатомическими границами, которые замораживали в жидком азоте.

Определение катехоламинов, серотонина и их метаболитов, а также аминокислот-предшественников (тирозина, триптофана и 5-окситриптофана) осуществляли с использованием ион-парной ВЭЖХ с детектированием по флуоресценции (280/340 нм).

Статистическую обработку данных проводили с помощью пакета программ Statistica 10.0 с применением t-критерия Стьюдента для независимых выборок после контроля нормальности распределения с помощью критерия Колмагорова-Смирнова. Достоверно значимыми различия между группами считали при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. В предыдущих исследованиях [2, 3] нами установлено, что в стволе головного мозга крыс наблюдалась тенденция к ускорению оборота серотонина, что подтверждается повышенной концентрацией нейромедиатора на 26% ($p < 0,05$). В гипоталамусе же, наоборот, введение препарата ММФ на протяжении 7-ми суток сопровождалось снижением уровня серотонина на 16% ($p < 0,05$). Моделирование иммунодефицитного состояния не отразилось на изменении показателей серотонинергической нейромедиаторной системы в стриатуме головного мозга крыс.

В данных исследованиях установлены изменения показателей функционирования дофаминергической нейромедиаторной системы стриатума в опытной группе животных, получавших препарат ММФ в течение 14-ти суток. Содержание дофамина в данной группе снизилось в 1,84 раза в сравнении с контролем ($p < 0,05$). Отметим, что в том же отделе головного мозга в группе «ММФ+AZT» наблюдалось повышение содержания дофамина в 1,3 раза в сравнении с группой «AZT» ($p < 0,05$), в которой данный показатель достоверно меньше контрольного в 1,38 раза.

В стволе головного мозга крыс воздействие ММФ не отразилось на уровне основных показателей функционирования дофаминергической нейромедиаторной системы. У животных, получавших AZT после воздействия ММФ, установлено повышение концентрации серотонина в 1,63 раза по отношению к контролю ($p < 0,05$) и снижение в 2 раза по отношению к группе «AZT» ($p < 0,05$). В последней группе отмечено увеличение содержания серотонина (на 177%, $p < 0,05$) относительно контроля. Концентрация основного метаболита серотонина – 5-оксииндолуксусной кислоты – в группе «ММФ+AZT» была заметно снижена в сравнении с контролем и «AZT» ($p < 0,05$).

Наиболее остро на введение ММФ отреагировала дофаминергическая нейромедиаторная система гипоталамуса. Так уровень дофамина был снижен в трех экспериментальных группах по отношению к контролю ($p < 0,05$). В группе «ММФ-7» на фоне уменьшения концентрации дофамина в 3,5 раза снижалось содержание норадреналина в 1,4 раза в сравнении с контролем ($p < 0,05$). Введение AZT после воздействия ММФ снижает концентрацию серотонина в 2 раза по отношению к контролю ($p < 0,05$) в данном отделе головного мозга крыс. При этом на фоне применения только AZT изменения содержания нейромедиатора в сравнении с контролем не наблюдалось.

Выводы. Таким образом, воздействие иммунодепрессанта Микофенолата мофетил отразилось на значительном снижении содержания дофамина в гипоталамусе и стриатуме. Применение AZT после воздействия ММФ не

изменяло показатели функционирования дофаминергической нейромедиаторной системы по отношению к контрольной группе в изученных отделах, но вместе с тем заметно снижало содержание серотонина и 5-оксииндолуксусной кислоты в гипоталамусе и стволе головного мозга крыс.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bhat, R. Perspectives on Mucophenolate Mofetil in the management of autoimmunity / R. Bhat, A. Tonutti / Clin. Rev. Allergy Immunol. – 2023. – Vol. 65 (1). – P. 86–100.

2. Филина, Н. И. Трансформация аминокислотного спектра в стволе и гипоталамусе головного мозга крыс в условиях экспериментального иммунодефицита / Н. И. Филина, М. Н. Курбат / Нейрохимия. – Москва, 2022. – Т. 39, № 2 – С. 70–77.

3. Филина, Н. И. Трансформация аминокислотного спектра в коре больших полушарий, стриатуме и мозжечке головного мозга крыс в условиях экспериментального иммунодефицита / Н. И. Филина, М. Н. Курбат / Веснік Гродзенскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя Я.Купалы. Серыя 5: Эканоміка. Сацыялогія. Біялогія. – Гродно, 2022. – Т.12, № 2 – С. 22–26.

СОСТОЯНИЕ СЕРТОНИНЕРГИЧЕСКОЙ НЕЙРОМЕДИАТОРНОЙ СИСТЕМЫ В НЕКОТОРЫХ ОТДЕЛАХ ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС ПРИ ВВЕДЕНИИ ЗИДОВУДИНА И S-АДЕНОЗИЛ-L-МЕТИОНИНА

Филина Н.И.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Зидовудин (AZT) активно используется при лечении ВИЧ-инфекции отдельно или в сочетании с другими противовирусными препаратами в рамках высокоактивной антиретровирусной терапии (ВААРТ) [1]. S-аденозил-L-метионин, являясь донором метила, оказывает влияние на функцию ЦНС через пути клеточного трансметилирования. Кроме гепатопротекторных эффектов SAME обладает и антидепрессивным действием [2]. Принимая во внимание тот факт, что ВААРТ ведет к нежелательным проявлениям со стороны ЦНС, включая манию и психоз, изучение влияния SAME на состояние нейромедиаторных систем у животных, подвергшихся воздействию AZT, достаточно актуально.

Цель. Изучение функционального состояния серотонинергической нейромедиаторной системы таламической области и коры головного мозга крыс при воздействии лекарственных средств зидовудин (AZT) и «Гептрал» (SAM) по отдельности и в комбинации.

Методы исследования. Эксперимент выполнен на 28-ми особях белых беспородных крыс-самцов массой 200-240 г. Крысы были разделены на 4 группы: контрольную и три опытные по 7 особей в каждой группе.

Все препараты вводили внутривенно (в/ж) через зонд в суспензии на 0,9% растворе натрия хлорида. Животные 1-й группы – SAM в дозе 10 мг/кг/сутки 14 сут («SAM»), 2-й группы – AZT в дозе 100 мг/кг/сутки 21 сут («AZT»). Животным 3-й группы на фоне AZT вводили SAM, начиная с 8-го дня применения AZT («AZT+SAM»). Контрольные животные получали в/ж эквивалентное количество 0,9% раствора натрия хлорида. После декапитации животных извлекали головной мозг и выделяли исследуемые отделы. Определяли уровни серотонина, его предшественников – триптофана и 5-окситриптофана и продукта превращения – 5-оксииндолуксусной кислоты методом обращенно-фазной ВЭЖХ. Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета прикладных программ Statistica 10.0.

Результаты. В предыдущих исследованиях нами было показано, что введение Зидовудина приводит к снижению уровней изучаемых показателей в сравнении с контролем в коре БП и таламической области головного мозга крыс. В данных отделах в группе «SAM» содержание триптофана, серотонина и 5-оксииндолуксусной кислоты возросло в сравнении с контролем. Так в коре концентрация нейромедиатора увеличилась в 4,6 раза в сравнении с контролем ($p < 0,05$), что согласуется с результатами ряда исследований [3]. У животных третьей опытной группы того же отдела ГМ отмечался рост содержания серотонина в 3,7 раза; 5-ОИУК – в 2 раза; концентрация же 5-окситриптофана снизилась в 1,5 раза по отношению к контролю ($p < 0,05$). Уровень серотонина у особей, подвергшихся воздействию AZT и SAM (3-я группа), в 4 раза выше по сравнению с животным 3-й опытной группы ($p < 0,05$).

В таламической области в группе «AZT+SAM» концентрация серотонина увеличилась на 64 %; концентрация 5-ОИУК – на 62% в сравнении с контролем ($p < 0,05$). У особей, получавших AZT и SAM, наблюдалось увеличение содержания триптофана на 28%, серотонина – на 88%, 5-ОИУК – на 106% в сравнении с животными, получавшими Зидовудин ($p < 0,05$).

Отметим, что в группах «SAM» и «AZT+SAM» значения исследуемых показателей близки, что свидетельствует о возможном использовании SAM для лечения и профилактики неврологических и психических эффектов, обусловленных применением нуклеозидного ингибитора обратной транскриптазы ВИЧ Зидовудин.

ЛИТЕРАТУРА

1. Rubin, L. H. HIV, Depression and cognitive impairment in the era of Effective Antiretroviral Therapy / L. H. Rubin, P. M. Maki // *Curr HIV/AIDS Rep.* – 2019. – Vol. 16, № 1. – P. 82–95.
2. Sharma, A. S-Adenosylmethionine (SAME) for Neuropsychiatric Disorders: A Clinical-Oriented Review of Research / Anup Sharma [et al.] // *J. Clin. Psychiatry.* – 2017. – Vol. 78, № 6. – P. 656–667.
3. Losada, M.E. Acute effects of S-adenosyl-L-methionine on catecholaminergic central function / MEO Losada, MC Rubio // *Eur. J. of pharmac.* – 1989. – Vol. 163, № 2. – P. 353–356.

ЭМПИРИЧЕСКИЕ ТИПЫ ВЫРАЖЕННОСТИ ДИСФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МЕТАКОГНИТИВНЫХ УБЕЖДЕНИЙ И РЕФЛЕКСИИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Филипович В.И., Спасюк Т.И., Воронко Е.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Рефлексивные способности личности и метакогнитивные убеждения вносят вклад в формирование профессионально важных для медицинской профессии качеств личности и, одновременно, качеств, способствующих психологическому здоровью. Изучение типологических особенностей рефлексии и дисфункциональных метакогнитивных убеждений у студентов медицинского университета позволит выявить метакогнитивные стратегии, значимые для профессионального развития и саногенного мышления личности.

Объект: метакогнитивные характеристики личности.

Предмет: типы выраженности дисфункциональных метакогнитивных убеждений и видов рефлексии у студентов медицинского университета.

Цель. Выявить и описать эмпирические группы студентов медицинского университета в связи с общим уровнем выраженности дисфункциональных метакогнитивных убеждений, выраженностью продуктивных и непродуктивных видов рефлексии.

Методы исследования. 1. Краткая версия опросника метакогнитивных убеждений: Wells, Cartwright-Hatton (2004), Н.А. Сирота, Д.В. Московченко, В.М. Ялтонский, А.В. Ялтонская (2018) позволяет определить выраженность аспектов метапознания [2].

2. Дифференциальный тест рефлексии: Д.А. Леонтьев, Е.Н. Осин (2014) позволяет различать непродуктивные рефлексивные механизмы и продуктивный регулятивный рефлексивный механизм [1].

Группа исследования: 112 студентов 3 и 6 курса медико-психологического и лечебного факультетов Гродненского государственного медицинского университета (67,9% девушки, средний возраст 21,5 лет). Метод статистической обработки – кластерный анализ, пакет Statistica 7.

Результаты и их обсуждение. Теоретически ожидается выделение группы испытуемых с выраженными уровнями негативных типов рефлексии, низким уровнем системной рефлексии и высоким уровнем дисфункциональных метакогнитивных убеждений. Теоретически ей противопоставляется группа с высоким уровнем системной рефлексии, низкими уровнями негативных видов рефлексии и низким уровнем выраженности дисфункциональных метакогнитивных убеждений.

Для осуществления классификации испытуемых применялся метод кластерного анализа. Переменные предварительно были стандартизированы. Иерархический кластерный анализ использовался для определения

оптимального количества кластеров. В качестве меры сходства был выбран квадрат евклидового расстояния, в качестве метода связи был выбран метод Варда, позволяющий дифференцировать кластеры малого размера. Анализировался график пошагового изменения межкластерного расстояния. Межкластерное расстояние увеличилось скачкообразно на 106 шаге, значит, необходимым и достаточным является количество кластеров 6. Вместе с тем большое количество наблюдений требует применения итеративных методов дробления совокупности. Методом k-средних были рассмотрены модели с количеством кластеров от 2 до 6. В модели с 4 кластерами средние значения каждого кластера для общего уровня выраженности дисфункциональных метакогнитивных убеждений наиболее отличаются между собой. Поскольку в нашей теоретической модели фокус внимания обращен именно к дисфункциональным метакогнитивным паттернам – структурным образованиям, снижающим адаптивность и выработку коммуникативных навыков, была принята модель с 4 кластерами.

Рассмотрим 4 группы студентов-медиков, полученные в зависимости от общего уровня выраженности дисфункциональных метакогнитивных убеждений, уровня выраженности системной рефлексии, уровня выраженности квазирефлексии, уровня выраженности интроспекции. Первая группа состоит из 37 испытуемых: для общего уровня выраженности дисфункциональных метакогнитивных убеждений $x_{cp}=1,04$; $\sigma=0,70$, для системной рефлексии $x_{cp}=0,19$; $\sigma=0,80$, для интроспекции $x_{cp}=1,06$; $\sigma=0,48$, для квазирефлексии $x_{cp}=0,53$; $\sigma=0,90$. Вторая группа включает 27 испытуемых: для общего уровня выраженности дисфункциональных метакогнитивных убеждений $x_{cp}=-0,08$; $\sigma=0,55$, для системной рефлексии $x_{cp}=-0,15$; $\sigma=0,63$, для интроспекции $x_{cp}=-0,26$; $\sigma=0,54$, для квазирефлексии $x_{cp}=0,50$; $\sigma=0,70$. Третья группа включает 8 испытуемых: для общего уровня выраженности дисфункциональных метакогнитивных убеждений $x_{cp}=-0,32$; $\sigma=0,66$, для системной рефлексии $x_{cp}=-2,42$; $\sigma=1,13$, для интроспекции $x_{cp}=-0,63$; $\sigma=0,77$, для квазирефлексии $x_{cp}=-0,80$, $\sigma=1,13$. Четвертая группа состоит из 40 испытуемых: для общего уровня выраженности дисфункциональных метакогнитивных убеждений $x_{cp}=-0,90$; $\sigma=0,60$, для системной рефлексии $x_{cp}=0,41$; $\sigma=0,58$, для интроспекции $x_{cp}=-0,68$; $\sigma=0,81$, для квазирефлексии $x_{cp}=-0,66$; $\sigma=0,79$.

Результаты кластеризации на 4 группы были подвергнуты дисперсионному анализу с целью определения статистической значимости различий между группами. Средние значения переменных статистически различаются между группами. Критерий Фишера: для общего уровня выраженности дисфункциональных метакогнитивных убеждений $F=61,60$, $p=0,00$, для системной рефлексии $F=36,18$, $p=0,00$, для интроспекции $F=51,52$, $p=0,00$, для квазирефлексии $F=19,99$, $p=0,00$.

Анализ средних значений переменных в каждой из четырех групп позволяет выделить различные уровни выраженности дисфункциональных метакогнитивных убеждений и типов рефлексии.

Первая и четвертая группы являются крайними кластерами по степени выраженности дисфункциональных метакогнитивных убеждений. Для первого кластера общая выраженность дисфункциональных метакогнитивных убеждений характеризуется высоким уровнем, для четвертого кластера – низким уровнем. Выраженность системной рефлексии для первого кластера характеризуется средне-высоким уровнем, для четвертого кластера – высоким. Для четвертого кластера уровни выраженности интроспекции и квазирефлексии являются низкими. Для первого кластера характерны высокий уровень выраженности интроспекции и средне-высокий уровень выраженности квазирефлексии. Второй и третий кластеры характеризуются средним и средне-низким уровнем выраженности дисфункциональных метакогнитивных убеждений. Для третьего кластера характерен средне-низкий уровень выраженности системной рефлексии, для второго кластера – низкий. Выраженность интроспекции и квазирефлексии для третьего кластера характеризуется низкими уровнями. Для второго кластера характерен средне-низкий уровень выраженности интроспекции и средне-высокий уровень выраженности квазирефлексии.

Теоретически ожидаемый кластер с низким уровнем системной рефлексии, высокими уровнями интроспекции, квазирефлексии и дисфункциональных метакогнитивных убеждений не выделен у студентов медицинского университета. Кластер с высоким уровнем дисфункциональных метакогнитивных убеждений характеризуется высокими или повышенными уровнями негативной рефлексии, но также и относительно высоким уровнем «хорошей» системной рефлексии. Средний и средне-низкий уровни дисфункциональных метакогнитивных убеждений проявлены двумя способами. Средне-низкие уровни «хорошей» рефлексии и «плохой» интроспекции, но повышенный уровень квазирефлексии сопряжены со средней выраженностью дисфункциональных метакогнитивных убеждений. При низкой системной рефлексии, но вместе с низкими уровнями негативных видов рефлексии, выраженность дисфункциональных метакогнитивных убеждений средне-низкая. Низкий уровень выраженности дисфункциональных метакогнитивных убеждений теоретически ожидаемо соотносится с низкими уровнями негативных типов рефлексии и высоким уровнем «хорошей» системной рефлексии.

Низкая «хорошая» рефлексия, помогающая разрешать учебно-профессиональные и жизненные трудности, не приводит к значительной напряженности неотрефлексированных деструктивных метакогнитивных установок в силу малой развернутости у личности метакогнитивного пространства как такового.

Выводы.

1. Выделенные сочетания дисфункциональных метакогнитивных убеждений и видов рефлексии потенциально обеспечивают адаптивность в ведущей учебно-профессиональной деятельности. Сочетание низкой системной рефлексии, высокой негативной рефлексии и высокой выраженности

дисфункциональных метакогнитивных убеждений не отмечается у студентов медицинского университета. Лица с данным сочетанием метакогнитивных характеристик, возможно, не были способны адаптироваться к учебе в медицинском университете.

2. Лица, адаптированные к учебе в медицинском университете, с низким уровнем метакогнитивных установок и приемов рефлексии разрешают учебно-профессиональные трудности с минимальным участием рефлексивного плана принятия решений в непосредственной данности момента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Леонтьев, Д. А. Рефлексия «хорошая» и «дурная»: от объяснительной модели к дифференциальной диагностике / Д. А. Леонтьев, Е. Н. Осин // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2014. – Т. 11, № 4. – С. 110–135.

2. Сирота, Н. А. Апробация краткой версии опросника метакогнитивных убеждений на русскоязычной выборке / Н. А. Сирота, Д. В. Московченко, В. М. Ялтонский, А. В. Ялтонская // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2018. – Т. 15, № 2. – С. 307–325.

ПРОБЛЕМА БЕСПЛОДИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Фурс В.В., Альферович К.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Проблема бесплодия остается актуальной, несмотря на рост численности популяции в современном мире. По определению ВОЗ, «бесплодие – это болезнь мужской или женской репродуктивной системы, определяемая как неспособность добиться беременности после регулярных незащищенных половых актов на протяжении 12 или более месяцев» [5]. В Беларуси наблюдается прогрессирующий рост бесплодных пар, доля которых на 2019 год составляла около 14%. При этом большей проблемой является непосредственно женское бесплодие, для преодоления которого разработан большой спектр вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ).

К методикам ВРТ относится интрацитоплазматическая инъекция сперматозоидов, экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО) с использованием переноса как замороженных, так и свежих эмбрионов, индукция овуляции, внутриматочный переноса гамет, искусственное оплодотворение [1]. При этом наибольшей популярностью пользовались ЭКО и ЭКО с интрацитоплазматической инъекцией сперматозоидов. Кроме того, наблюдается повышение интереса к переносу замороженных эмбрионов, поскольку данный метод продемонстрировал большую эффективность в сравнении с переносом свежих эмбрионов. Активно внедряется в практику предимплантационное генетическое тестирование, которое рекомендуется женщинам старше 35 лет для выявления анеуплоидных бластоцист.

Тестирования значительно снижает риск неудачи имплантации, а также сводит к минимуму риск развития опасных для жизни хромосомных синдромов [2].

Цель. Обзор современных научных исследований и систематизация имеющихся данных о применении вспомогательных репродуктивных технологий при женском бесплодии.

Методы исследования. Изучение научной литературы по теме бесплодия и его преодоления в Республике Беларусь.

Результаты и их обсуждение. В основном за помощью в лечении бесплодия с помощью ВРТ обращались женщины от 25 до 50 лет, средний возраст составил 30-35 лет. Большая часть женщин делала данную операцию впервые, но треть женщин направлялась на преодоление бесплодия с помощью ВРТ повторно. Среднее количество попыток у данной группы равняется 3 [4]. Причинами бесплодия у женщин являются хронические воспалительные заболевания матки и ее придатков в виде трубно-перитонеальной, эндокринной и маточной патологии, а также заболевания яичников [3]. Стоит также отметить, что возраст матерей, прибегших к ВРТ, и их индекс массы тела обычно был значительно выше тех же показателей матерей контрольных групп, которые к ВРТ не прибегали. Это необходимо принимать во внимание, поскольку, чем выше возраст матери, ее индекс массы тела, а также чем более сложный и инвазивный метод ВРТ, тем больше вероятность возникновения осложнений и неблагоприятных исходов беременности. Чаще всего отмечаются аномалии родовой деятельности, которые нивелируются применением оперативного метода родоразрешения, а также преждевременные роды, плацентарная недостаточность, истмикоцервикальная недостаточность, гестационный сахарный диабет, преэклампсия [3].

Особое внимание необходимо также уделить неонатальным исходам. В 2019 году была принята рекомендация о необходимости переноса одного эмбриона высокого качества, поскольку выявлено, что перенос одного эмбриона значительно снижает вероятность многоплодной беременности, в то время как перенос нескольких эмбрионов приводит к увеличению числа многоплодных беременностей (более, чем в 4 раза) [2]. Среди многоплодных беременностей преобладают двойни, редко, но могут встречаться тройни. Такие беременности формируют повышенный риск неблагоприятных исходов. Важно, что беременность, вследствие ВРТ, завершается родами у относительно небольшой группы девушек, в то время как самопроизвольный выкидыш в раннем сроке, неразвивающаяся беременность и патология плода также имеют место быть. Высокий процент преждевременных родов объясним значительной долей многоплодных беременностей, которые, как известно, повышают данный риск.

Исходя из изученных данных, нами было установлено, что методы родовспомогательных технологий имеют как преимущества, так и определенные риски. Изучение ВРТ, их совершенствование, а также разработка принципиально новых методов идет каждодневно, что в скором будущем поможет преодолеть бесплодие большому количеству женщин без вреда для собственного здоровья и здоровья плода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Tai, W Maternal and Neonatal Outcomes After Assisted Reproductive Technology: A Retrospective Cohort Study in China / Tai W, Hu L, Wen J. - Switzerland; Anis Feki: Fribourg Cantonal Hospital. Press, 2022. – 9 p.
2. Kavrut, M Large-scale retrospective analysis of methodological factors affecting pregnancy rates after embryo transfer for in vitro fertilization / Kavrut M, Sagir FG, Atayurt Z. – Istanbul: Turkey/ Press, 2023. – 5 p.
3. Фомина, И. В. Особенности течения беременности и родоразрешения женщин после применения у них программ вспомогательных репродуктивных технологий / И. В. Фомина, М. С. Бойченко, А. С. Жилина, М. В. Мартыненко // Пермский медицинский журнал. – 2021. – Т. XXXVIII, № 5. – С. 61–69.
4. Елгина, С. И. Результативность применения вспомогательных репродуктивных технологий, проведенных в рамках обязательного медицинского страхования / С. И. Елгина, О. С. Золоторевская, И. С. Захаров, В. Г. Мозес, Е. В. Рудаева, О. С. Бурова, В. А. Малиновский // Мать и Дитя в Кузбассе. – 2019. - №2(77). – С. 20–23.
5. Бесплодие. [Электронный ресурс] // Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/besplodie>. – Дата доступа: 02.11.2023.

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ИШЕМИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА У КРЫС

Ходосовский М.Н., Василевич М.В., Шулика В.Р.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Моделирование ишемических повреждений сердца является актуальной задачей патологической физиологии. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) является одной из ведущих причин смертности в мире. Так, согласно статистическим данным, ишемическая болезнь сердца в 2020 году являлась причиной смерти 126 миллионов человек по всему миру, это 16 % от всех смертей [1]. Заболеваемость патологией системы кровообращения в Республике Беларусь в 2020 году составила 3154 на 100 тыс. населения, а смертность – 753,9 на 100 тыс. человек [2], что указывает на важность вопроса экспериментального моделирования данной патологии.

Цель. Изучить влияние изопrenalина на уровень тропонина I (сTnI) в крови у крыс при моделировании ишемических повреждений сердца.

Методы исследования. Опыты выполнены на взрослых крысах-самцах, массой 280-350 г, выдержанных в стандартных условиях вивария. Ишемию сердца моделировали путем 2-ухкратного введения изопrenalина гидрохлорида (Sigma), которую проводили с интервалом 24 ч. Спустя 24 часа после последней инъекции под тиопенталовым наркозом осуществляли забор смешанной венозной крови для оценки содержания тропонина I (сTnI) методом

иммуноферментного анализа (ИФА). Оперативные вмешательства осуществляли в условиях адекватной анальгезии в соответствии с нормами, принятыми этической комиссией по гуманному обращению с животными Гродненского государственного медицинского университета (приказ ректора ГрГМУ от 27.12.2006 № 125). Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием t-критерия Стьюдента или U-теста, в зависимости от нормальности распределения выборок. Достоверными считали различия при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Выявлено, что смертность животных при интервальном введении изопреналина составляет 37% и примерно соответствует клиническим данным о смертности от инфаркта миокарда у людей (30%). У выживших животных опытной группы наблюдались значительные изменения содержания сTnI. Установлено, что уровень сTnI в крови через 24 часа после последнего введения изопреналина повысился в 11,6 раза ($p < 0,05$) по отношению к контролю, что характерно для ишемического повреждения сердца. Ишемические повреждения сердца сопровождаются многочисленными патофизиологическими и биохимическими изменениями, такими как гиперлипидемия, повышение активность трансаминаз, воспаление, свободнорадикальное повреждение клеточных и субклеточных мембранных структур процессами перекисного окисления липидов (ПОЛ), снижением уровня оксида азота (NO) [3]. Сердце является одним из основных органов, поражаемых активными формами кислорода (АФК) и окислительным стрессом [4]. На морфологическом уровне при ишемии миокарда наблюдается нарушение микроциркуляции, эритростаз, распад миофибрил и миоцитоллиз, [5]. Кроме того, патофизиологические изменения также включают ингибирование активности NO-синтаз, повышенную экспрессию кальциевых каналов, перегрузку цитозоля Ca^{2+} , блокаду калиевых каналов и повышение сердечных маркеров, включая сердечный тропонин I (сTnI), креатинкиназа-миокардиальная (КК-МВ), креатинфосфокиназа, лактатдегидрогеназа и др. [6]. Значительный рост сTnI в наших исследованиях может указывать на способность изопреналина индуцировать ишемические повреждения миокарда.

Таким образом, интервальное введение изопреналина приводит высокой смертности опытных крыс и к значительному повышению содержания сTnI у выживших животных, что может использоваться в качестве модели ишемических повреждений сердца в эксперименте.

ЛИТЕРАТУРА

1. Global Epidemiology of Ischemic Heart Disease: Results from the Global Burden of Disease Study / M. Khan [et al.] // Cureus. – 2020. – Vol. 12, N 7: e9349. doi:10.7759/cureus.9349.
2. Статистический ежегодник Республики Беларусь [Электронное издание]: Национальный статистический комитет. – Минск : 2022. – 374 с.
3. Novel Therapeutic Strategies to Reduce Reperfusion Injury After Acute Myocardial Infarction / Schäfer A. [et al.] // Curr. Probl. Cardiol. – 2022. – Vol. 47, N 12:101398. doi: 10.1016/j.cpcardiol.2022.101398.

4. Bugger, H. Mitochondrial ROS in myocardial ischemia reperfusion and remodeling. / H. Bugger, K. Pfeil // *Biochim. Biophys. Acta Mol. Basis Dis.* – 2020. – Vol.1866, N 7:165768. doi: 10.1016/j.bbadis.2020.165768.

5. Dexmedetomidine attenuates myocardial ischemia-reperfusion injury in hyperlipidemic rats by inhibiting inflammation, oxidative stress and NF-κB / W. Gao [et al.] // *Chem. Biol. Drug Des.* – 2023. – Vol.102, N 5:1176-1185. doi: 10.1111/cbdd.14324.

6. Clinical characteristics and prognosis differences between isolated right and left ventricular myocardial infarction in the Chinese population: a retrospective study / Y. Chen [et al.] / *PeerJ.* – 2023. – Vol.11:e14959. doi: 10.7717/peerj.14959.

7. Biomarkers in acute myocardial infarction: current perspectives / S. Aydin [et al.] // *Vasc. Health Risk Manag.* – 2019. – Vol.15. – P.1-10. doi: 10.2147/VHRM.S166157.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ТАМПОНА ИЗ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ ДЛЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ТАМПОНАДЫ УХА

Хоров О.Г.¹, Сак В.Н.², Рапецкая В.И.², Никифорова Е.К.²

¹*Гродненский государственный медицинский университет,*

²*Гродненская университетская клиника*

Актуальность. Течение послеоперационной перестройки тканей в ухе, как и в любой части тела, соответствует фазам течения раневого процесса. Вопросы послеоперационной тампонады наружного слухового прохода по форме тампона, его материалу, длительности нахождения в наружном слуховом проходе и послеоперационной полости проходе, в виде тампонирования в зависимости от типа выполненной операции до настоящего времени не решены. Среди многообразия методик тампонады нет единой унифицированной. Используется широкий диапазон материалов для ушного тампона: от традиционных марлевых, до изготовленных из современных тканей. Однако их недостатки заставляют продолжать поиск как новых материалов, так и оптимальной формы тампона [1, 2].

Цель. В эксперименте на животных оценить свойства различных материалов для тампонады наружного слухового прохода после операции путём изучения клинической и цитологической послеоперационной динамики.

Методы исследования. В статье представлены результаты эксперимента с использованием лабораторных животных для изучения сравнительной оценки свойств целлюлозы в качестве материала для тампонады наружного слухового прохода с марлевым тампоном и тампоном типа Merocel. Для эксперимента использовались кролики породы Шиншилла в количестве 36 штук. В послеоперационном периоде проводилось изучали местным статус операционной области, анализировали цитограммы раневой области уха для

оценки влияния материалов для тампонады наружного слухового прохода на течение процесса заживления.

Результаты и их обсуждение. Оценка цитограмм с различными видами тампонов показала, что в начальные сроки после операции на 7-е и 14-е сутки не было выявлено значительной воспалительной реакции в наружном слуховом проходе, что подтверждает отсутствие выраженного роста микрофлоры и лейкоцитов.

На 21-е сутки после операции воспалительная реакция во всех группах увеличилась. В большей степени такая реакция проявилась при использовании марлевого тампона. На применение тампона типа Merocel и тампона из целлюлозы воспалительная реакция была значимо меньше, и проявление её в этих двух группах было одинаково.

Таким образом, можно отметить, что с точки зрения клинико-цитологической оценки тампоны из целлюлозы и Merocel обладают сходными свойствами, обеспечивающими контролируемый послеоперационный период тампонирования. Результаты исследования показали, что флора к 21 суткам после операции достоверно увеличивает свой рост, что предполагает необходимость удаления любого материала для тампонады из наружного слухового прохода к этому периоду.

Заключение. Целлюлоза представляется нам перспективным материалом для использования в послеоперационной тампонаде уха. Оценка цитологической картины послеоперационной области уха животного характеризует биоинертность целлюлозы, отсутствие нарушений гомеостаза и выраженной местной реакции в наружном слуховом проходе кролика, что позволяет использовать этот материал для разработки тампона для применения в клинической практике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Меланьин, В. Д. Реконструкция среднего уха после радикальной операции / В. Д. Меланьин, О. Г. Хоров // Современные вопросы клинической отиатрии: тез. докл. – М., 2002. – С.89–91.
2. Лечение деструктивных форм гнойных средних отитов: Дис. на соиск. учен. степ. д-ра мед. наук: 14.00.04: 14.11.2001: 10.04.2002 / Хоров О. Г., – Гродно, 2001.

«ПОРТРЕТЫ» БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

Хоха Р.Н.¹, Вежель О.В.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская детская областная клиническая больница

Актуальность. В патогенезе бронхиальной астмы (БА) принимают участие физиологические, морфологические и молекулярные механизмы, что

определяет целесообразность с целью прогнозирования эффективности различных видов терапии выделения фенотипов (так называемых клинических вариантов, или «портретов») БА. Фенотипы БА включают кластеры демографических, клинических и/или патофизиологических характеристик заболевания, которые являются результатом взаимодействия генов пациента с окружающей средой [1]. Впервые термин «фенотип» (phenotype от греч. phaino – являю, обнаруживаю и typos – отпечаток, форма, образец) был предложен датским ученым Вильгельмом Йогансеном в 1909 г. Фенотип БА устанавливают по интеграции изучаемых характеристик: клинических (возраст, пол, раса, дебют заболевания), патофизиологических (оценка воспаления с выделением эндотипа), функциональных (низкий ОФВ₁, фиксированная обструкция), ответ на терапию (ингаляционные кортикостероиды (ИКС), антилейкотриеновые препараты, биологические препараты), прогностические факторы (астматический статус, исход заболевания). Проблемы фенотипирования астмы у детей длительное время остаются в фокусе внимания, но до настоящего времени нет полного представления об их формировании и стабильности. Для решения задачи идентификации фенотипов БА используется кластерный анализ.

Цель. Идентификация фенотипов бронхиальной астмы у детей.

Методы исследования. В исследование включено 119 медицинских карт детей с БА в возрасте 5-17 лет, которые находились на обследовании и лечении в педиатрическом отделении УЗ «Гродненская детская областная клиническая больница» в период 2016-2017 гг. Диагноз, обследование и лечение пациентов с БА проведено в соответствии с рекомендациями Глобальной инициативы по БА (GINA, 2015) и «Клиническими протоколами диагностики и лечения аллергических заболеваний у детей» (Приказ МЗ РБ № 829 от 08.08.2014).

Анализировали следующие параметры: жалобы, анамнез заболевания, наследственный анамнез, пол, возраст, уровень общего IgE, количество эозинофилов в периферической крови и назальном секрете, антропометрические показатели (длина и масса тела) с расчетом индекса массы тела (ИМТ) кг/м², возраст появления симптомов и выставления диагноза БА, результаты кожного тестирования с группами неинфекционных (пищевые, бытовые, пыльцевые) аллергенов, использование препаратов базисной терапии (ингаляционные глюкокортикостероиды, модификаторы лейкотриеновых рецепторов (МЛТР), β₂-агонисты длительного действия (β₂-АДД)), показатели спирометрии (форсированная жизненная ёмкость лёгких (ФЖЕЛ), объем форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ₁), модифицированный тест Тиффно (ОФВ₁/ФЖЕЛ)).

Результаты и их обсуждение. Методом иерархического кластерного анализа получено 5 кластеров. 1 кластер – с поздним дебютом и нормальными функциональными параметрами. Кластер включает 30,25% детей младшего школьного возраста (средний возраст 9,0 [7; 11] лет), среди которых преобладают мальчики (86,1%, ДИ: 70,87-94,39% мальчики и 13,89%, ДИ: 5,61-29,13% девочки). Наследственная отягощенность по АЗ отмечалась у 61,11%

детей. Возраст появления симптомов составил 6,0 [4;9] лет, диагноз БА был выставлен в возрасте 8,0 [6; 10] лет. Дети этого кластера имеют ИМТ – 16,0 [15; 17]. Отмечается умеренное повышение уровня IgE общего в периферической крови до 305,0 [123; 491] Ме/мл, у 44,44% детей отмечается эозинофилия в периферической крови, у 63,89% – эозинофилия в назальном секрете. Триггер БА – аллергены, у 2,78% – ожирение У детей, формирующих этот кластер, отсутствуют нарушения функциональных показателей: ФЖЕЛ 91,0 [83,5; 101]%, ОФВ₁ 92,5 [83; 99,5]%, ОФВ₁/ ФЖЕЛ 92,5 [88; 97,5] от должных значений. Дети этого кластера получают не более одного препарата базисной терапии.

2 кластер – с поздним дебютом и пограничными нарушениями функциональных параметров. Кластер включает 25,21% детей старшего школьного возраста (16,0 [12; 16] лет) с одинаковой частотой мальчиков (95% ДИ: 36,14-69,77) и девочек (95% ДИ: 30,23-63,86). Наследственная отягощенность по АЗ отмечалась у 73,33% детей. Первые симптомы БА появились в возрасте 10,0 [5; 12] лет, диагноз БА был выставлен в возрасте 14,0 [12;16] лет. Дети этого кластера имеют ИМТ 22,0 [19; 24]. Уровень IgE общего в периферической крови повышен умеренно – до 310,0 [132,43; 644] Ме/мл, у 40% детей эозинофилия в периферической крови, количество эозинофилов в назальном секрете – 18,0 [1; 29]%. У 76,67% детей триггер – аллергены, у 10% – ожирение. Нарушения функциональных показателей выражено незначительно: ФЖЕЛ 89,0 [81; 104]%, ОФВ₁ 87,0 [71; 102]%, ОФВ₁/ФЖЕЛ 88,0 [80; 94]% от должных значений. Дети этого кластера получают не более одного препарата базисной терапии.

3 кластер – с ранним дебютом и умеренно выраженными нарушениями функциональных параметров. Кластер включает 17,65% детей младшего школьного возраста (средний возраст 7,0 [7; 9] лет). В гендерной структуре этого кластера преобладают девочки (девочки 80,95%, ДИ: 59,41-92,92, мальчики 19,05%, ДИ: 7,98-40,59). Симптомы БА у детей появились в возрасте 3,0 [1; 4] лет, диагноз БА был выставлен в возрасте 6,0 [5;7] лет. Дети этого кластера имеют ИМТ 16,0 [15; 17], средний уровень IgE общего в периферической крови составил 79,0 [36; 285] Ме/мл, у 23,81% детей отмечается эозинофилия в периферической крови, количество эозинофилов в назальном секрете 15,0 [1; 32]%, у 57,14% триггер БА – аллерген+инфекция и/или физическая нагрузка, у 14,29% – ожирение. Отмечаются умеренно выраженные нарушения функциональных показателей: ФЖЕЛ 73,0 [58; 85]%, ОФВ₁ 70,0 [58; 82]%, ОФВ₁/ФЖЕЛ 92,0 [83; 97]% от должных значений, у 52,38% пациентов риск развития обострений БА (ОФВ₁<60%). Дети этого кластера получают 2 и более препарата базисной терапии.

4 кластер – с ранним дебютом и нормальными функциональными параметрами. Кластер включает 14,28% детей старшего школьного возраста (15,0 [14; 16] лет), преобладают мальчики (мальчики 76,47%, ДИ: 52,23-90,95%, девочки 23,53%, ДИ: 9,05-47,77%). Наследственная отягощенность отмечается у 64,71% детей. Первые симптомы астмы появились в возрасте 3,0 [2;4] лет,

диагноз БА был выставлен в возрасте 3,0 [2; 4] лет. У 58,82% триггер – аллергены. Дети этого кластера имеют ИМТ 20,0 [19; 24], у 35,29% ожирение. Уровень IgE общего в периферической крови повышен незначительно (137,3 [65; 359] Ме/мл), у 35,29% детей отмечается эозинофилия в периферической крови с выраженным их повышением в назальном секрете, нарушения функциональных показателей отсутствуют (ФЖЕЛ 90,0 [80; 103]%, ОФВ1 87,0 [82; 101]%, ОФВ1/ФЖЕЛ 94,0 [89; 96]% от должных значений. Дети получают не более одного препарата базисной терапии.

5 кластер – с ранним дебютом и выраженными нарушениями функциональных параметров. Кластер включает 12,61% детей младшего школьного возраста (10,0 [9; 12]), преимущественно мальчиков (мальчики 73,33%, ДИ:47,62-89,54%, девочки 26,67%, ДИ: 10,46-52,38%). 33,33% детей имеют наследственную отягощенность по АЗ. Возраст появления симптомов астмы 2,5 [2;4] года, диагноз БА был выставлен в возрасте 6,0 [4; 7] лет. Дети этого кластера имеют ИМТ 18,0 [16; 20], у 26,67% – ожирение. Уровень IgE общего повышен значительно (1000,0 [515,18; 1000] Ме/мл), у 80% детей отмечается эозинофилия в периферической крови со средним содержанием эозинофилов 11 [7; 14]% и 28,0 [18; 34]% в назальном секрете, у 78% триггер – аллергены. Отмечаются нарушения функциональных показателей (ФЖЕЛ 57,0 [50; 70]%, ОФВ1 51,0 [47; 63]%, ОФВ1/ФЖЕЛ 84,0 [76; 87]% от должных значений. Присутствуют факторы риска обострения БА (ОФВ₁<60%, выраженная эозинофилия периферической крови). Дети получают 2 и более препаратов базисной терапии.

В результате проведенного исследования установлены 5 кластеров БА у детей. Фенотипические характеристики полученных кластеров подтверждают гетерогенный характер БА, а также могут быть полезны для обеспечения персонализированной базисной терапии БА у этой когорты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Wenzel, S. Severe asthma: from characteristics to phenotypes to endotypes / S. Wenzel // Clin. Exp. Allergy. – 2012. – Vol. 42 (5). – P. 650-658. doi: 10.1111/j.1365-2222.2011.03929.x.

РОЗА БАРЫСАЎНА ФЕЙГІНА. ДА БІАГРАФІІ ЁРАЧА

Ціхаміраў А.У.

Гродзенскі дзяржаўны музей гісторыі рэлігіі

Актуальнасць. Гісторыя медыцыны Беларусі ў гады Вялікай Айчыннай вайны і ў пасляваенны перыяд з'яўляецца важнай навуковай праблемай, якая мае таксама значны патэнцыял у выхаваўчым працэсе. Біяграфіі выдатных прадстаўнікоў беларускай медыцыны патрабуюць далейшых даследаванняў, у тым ліку ў міждысцыплінарнай перспектыве.

Мэта. Даследаванне біяграфіі Розы Барысаўны Фейгінай (1918-2013) – ветэрана Вялікай Айчыннай вайны, урача акушэра-гінеколага, загадчыцы гінекалагічнага аддзялення Гродзенскага радзільнага дома ў 1956-1977 гг.

Метады даследвання. Пры даследаванні дадзенай тэмы былі выкарыстаны разам з агульнанавуковымі таксама гісторыка-генетычны і параўнальна-гістарычны метады.

Вынікі і іх абмеркаванне. З верасня 2022 г. у Гродзенскім дзяржаўным музеі гісторыі рэлігіі дзейнічае экспазіцыя «Пасля Катастрофы. З гісторыі гродзенскіх яўрэяў». Яна адлюстроўвае мінулае гродзенскай яўрэйскай абшчыны сярэдзіны – другой паловы ХХ ст. праз біяграфіі яе вядомых прадстаўнікоў.

Экспазіцыя складаецца з некалькіх тэматычных блокаў. У першым з іх прадстаўлены лёсы гродзенцаў, якія прайшлі гета, нацысцкія канцлагеры і лагеры смерці. Таксама тут паказаны гісторыі яўрэйскіх байцоў антыфашысцкага супраціву і партызанаў. Асаблівае месца тут займае інфармацыя аб праведніках народаў свету.

Другі блок прысвечаны прадстаўнікам яўрэйскага народа, якія пераехалі ў Гродна з розных частак былога Савецкага Саюза ў пасляваенны час і ўнеслі значны ўклад у адбудову і развіццё горада. У экспазіцыі размешчаны асабістыя рэчы, дакументы, дзяржаўныя, грамадскія і прафсаюзныя ўзнагароды, фотаздымкі.

Сярод тых, хто прыехаў у Гродна ў пасляваенны перыяд і прысвяціў сябе працы ў галіне медыцыны, была ветэран Вялікай Айчыннай вайны Роза Барысаўна Фейгіна. Яна нарадзілася 13 снежня 1918 г. у мястэчку Лукомль Сенненскага павета Магілёўскай губерні (зараз гэта вёска ў Чашніцкім раёне Віцебскай вобласці) у сям’і Барыса і Цыпе Фейгіных, якія былі арандатарамі хутара Голубава [3]. У 1928 г. бацькі ўступілі ў калгас, дзе працавалі да пачатку вайны. На пачатку ліпеня 1941 г. бацькі Розы Барысаўны, як і іншыя яўрэі Лукомля, былі пераселены ў гета. Як і большасць вязняў гета, яны разам са старэйшай дачкой былі растараленыя 18 кастрычніка 1941 г. [1; 2; 3].

Р. Б. Фейгіна скончыла сямігадовую школу ў мястэчку Чарэя, затым фармацэўтычны тэхнікум у Магілёве. У 1936 г. паступіла ў Мінскі медыцынскі інстытут, у 1941 г. закончыла яго на выдатна. Апошні дзяржаўны экзамен здала 22 чэрвеня 1941 г., а дыплом атрымала ўжо ў эвакуацыі ў г. Горкім (зараз – Ніжні Ноўгарад).

Першыя гады Вялікай Айчыннай вайны маладая ўрач працавала ў г.п. Дэйнаў Чарджоўскай вобласці Туркменскай ССР (зараз – горад Дзянэў Лебапскага ваялата Туркменістана [5]) загадчыцай дзіцячай і жаночай кансультацыі, загадчыцай малярыйнай станцыі, а потым хірургам у камісіі райваенкамата. У 1944 г. Роза Фейгіна была накіравана на курсы ваенна-палявой хірургіі Сярэднеазіяцкай ваеннай акругі ў Ташкент. Пасля іх заканчэння была адкамандзіравана хірургам у 380-м медыцынскі санітарны батальён 3-га Прыбалтыйскага фронту. За час баявых дзеянняў медсанбат уваходзіў у склад 229-й стралковай дывізіі 1-га Украінскага фронту, а пазней –

2-га Беларускага фронту. Вайну скончыла ў званні старшага лейтэнанта медыцынскай службы [1; 4, с. 16]. Часы вайны ўзгадвала так: «В медсанбате были женщины-хирурги, которые мне очень помогли адаптироваться в новой обстановке. Объём операций был такой: остановка кровотечения, операции при осколочных ранениях, ампутации конечностей, ушивание пневмоторакса, противошоковые мероприятия. Операции производились под местной новокаиновой анестезии, масочный наркоз применялся в исключительных случаях. Антибиотиков ещё не было, основным препаратом был стрептоцид. Гемотрансфузии применялись широко. Когда заканчивался запас крови, сотрудники медсанбата ложились на стол, становились донорами и спасали жизнь раненых. Во время боя прибывало много раненых солдат, и мы работали по двое-трое суток без сна. Операционные развёртывались в специальных палатках вдали от фронта, но иногда во время операции стены палатки содрогались. Для ночлега использовались землянки» [2].

Пасля дэмабілізацыі Роза Барысаўна была накіравана на працу ў Гродна. З 1946 г. працавала ў гінекалагічным аддзяленні 1-й гарадской бальніцы, у 1952-1956 гг. – урачом акушэрам-гінеколагам у Гродзенскім радзільным доме. У 1956-1977 г. – загадчыца гінекалагічнага аддзялення. У 1957 г. ёй было прысвоена званне «Выдатнік аховы здароўя СССР», а ў 1968 г. была прызнана лепшым урачом горада Гродна [1; 3].

У сваіх успамінах аб гродзенскім перыядзе жыцця Р.Б.Фейгіна згадвала аб значных цяжкасцях аднаўлення медыцынскай службы ў горадзе і вобласці пасля вайны і працы з выдатнымі калегамі – Паўлам Яфімавічам Церашковым (1894-1974) і Міхаілам Венямінавічам Могілевым (1898-1967): «После демобилизации по направлению Министерства здравоохранения я приехала в г. Гродно. В марте 1946 г. начинаю работать в роддоме, который был расположен на ул. Чапаева, 8. Гинекологическое отделение находится в 1-й городской больнице, главным врачом которой был Терешков П.Е. Штат был очень ограничен. В маленькой операционной размещался один операционный стол. В этой операционной проводились также операции хирургического и онкологического отделений. Оперировали под масочным наркозом или местной новокаиновой анестезией. В роддоме было печное отопление. Главный врач Терешков П.Е. для обеспечения топливом сам выезжал в лес за дровами. А в роддоме мужья рожениц и родильниц сами приносили дрова. Несмотря на такие условия, персонал работал слаженно, выписывались в хорошем состоянии женщины и новорожденные. Пациенты с благодарностью вспоминают нас, преданных своему делу. Работа моя не ограничивалась стационаром. В области нет ни одного района, где мне бы не пришлось оперировать. Квалификация районных акушеров-гинекологов была довольно низкая, и приходилось исправлять грубые ошибки. На базе роддома мы проводили курсы усовершенствования акушеров-гинекологов. В г. Гродно существовало научное общество врачей. Его председателем был доцент Раппопорт, я была секретарём. В 1957 году мне было передано заведование гинекологическим отделением, так как Терешков П. Е. стал проводить занятия

со студентами мединститута. В 1962 г. Гродненский родильный дом переезжает в новое здание по ул. Горького. В отделении внедряются новые методики оперативной техники под руководством профессора Могилева М.В. Санитарно-просветительная работа проводилась на должном уровне. Мне приходилось читать лекции там, где работали женщины. Каждый акушер-гинеколог был прикреплен к производствам, где проводил профосмотры, выявлял больных женщин и направлял их на лечение. Я проводила профосмотры женщин в туббольнице г. Гродно и являлась консультантом по генитальному туберкулёзу. Работая председателем местного комитета в роддоме, я оказывала большую помощь администрации по воспитанию молодых кадров» [2].

Р.Б.Фейгина была удостоена орденом Айчинной вайны II степени, званием «Ветеран труда», медалью «За перамогу над Германіяй ў Вялікай Айчыннай вайне 1941-1945 гг.», шэрагам юбілейных узнагарод [3].

Пасля выхаду на пенсію Р.Б.Фейгіна працягвала актыўную грамадскую дзейнасць, удзельнічала ў працы яўрэйскай супольнасці, прымала ўдзел у розных мерапрыемствах [6]. Роза Барысаўна Фейгіна памерла 17 кастрычніка 2013 г. у Гродне. Яе жыццёвы шлях – выдатны прыклад прафесіяналізму, які можа быць узорам і для новых пакаленняў медыкаў.

ЛИТЕРАТУРА

1. Всегда в нашей памяти: Лукомль. [Электронны рэсурс]. – Режим доступу: <http://mishpoha.org/biblioteka/knigi/vsegda-v-nashej-pamyati/143-vsegda-v-nashej-pamyati-lukoml?ysclid=lqqkx520bk724140130> Дата доступу: 29.12.2023.

2. Гродзенскі дзяржаўны музей гісторыі рэлігіі (ГДМГР). – Матэрыялы.

3. ГДМГР. – Навуковы пашпарт КП 31121. Ляскоўская Г. К. [складальнік].

4. Дембовская, С. В. Ветераны Великой Отечественной войны Гродненского областного клинического перинатального центра / С. В. Дембовская, Л. Н. Кеда, Е. Н. Пашенко // Актуальные вопросы перинатологии: сб. науч. трудов обл. юбилейной научно-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 70-летию Гродненского областного клинического перинатального центра, 23 окт. 2015 г. / редкол.: Л. В. Гутикова, Н. С. Парамонова, В. Л. Зверко, А. И. Пальцева – Гродно: ГрГМУ, 2015. – С. 14-21.

5. Парламент Туркменистана внёс изменения в административно-территориальное деление Лебапского велаята. 28.11.2017 [Электронны рэсурс]. – Режим доступу: <https://turkmenportal.com/blog/12653/parlament-turkmenistana-vnes-izmeneniya-v-administrativnoterritorialnoe-delenie-lebapskogo-velayata> Дата доступу: 29.12.2023.

6. Фишман, Ц. Незабываемая встреча. 28.08.2003 [Электронны рэсурс]. – Режим доступу: <http://gazeta.grodno.net/290/t32.html> Дата доступу: 29.12.2023.

ОТКРЫТАЯ ТРАВМА ЖИВОТА И ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЛАПАРОСКОПИЯ

Цилиндзь И.Т., Полынский А.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Проблема травматизма не теряет своей актуальности. В структуре травм мирного времени повреждения живота составляют в среднем 3-4%. Проникающие ранения живота служат показанием к экстренной лапаротомии и ревизии органов брюшной полости. Однако в ряде случаев травма внутренних органов, требующая выполнения лапаротомии, отсутствует, а выполнение диагностической лапаротомии утяжеляет состояние пациента. Проблема диагностической лапаротомии при проникающих ранениях живота оказалась нерешенной [1].

Цель. Установить удельный вес диагностической лапаротомии при открытой травме живота в отделении общехирургического профиля.

Методы исследования. Проанализировать результаты диагностики и лечения пациентов с открытой травмой живота в клинике общей хирургии за последние 8 лет у 140 человек.

Результаты и их обсуждение. Из 140 пациентов закрытая травма живота диагностирована у 64 человек (45,7%), открытая травма живота – в 76 случаях (54,3%).

В группе с открытой травмой живота непроникающие ранения были у 21 пострадавшего, что составило 27,6%, проникающие ранения диагностированы в 55 случаях, что составило 72,4%.

Среди пациентов с проникающими ранениями у 43 человек (78,2%) были диагностированы повреждения внутренних органов. У 12 (21,8%) пациентов повреждений внутренних органов не было.

Травмированным с непроникающими ранениями была выполнена первичная хирургическая обработка ран.

У пациентов с проникающими ранениями живота в 10 случаях (18,2%) лапаротомия оказалась диагностической – при ревизии, несмотря на проникающий характер ранения, повреждений внутренних органов не было.

У 2 пациентов (3,6%) с проникающим ранением более суточной давности при отсутствии клиники перитонита и кровотечения была выполнена диагностическая лапароскопия при которой повреждений внутренних органов не выявлено, на этом объем оперативного вмешательства ограничен.

У 1 пациента (1,8%) при наличии колото-резаной раны в эпигастральной области выполнено лапароскопической ушивание раны передней стенки желудка с последующей интраоперационной фиброэзофагогастродуоденоскопией для исключения повреждения задней стенки желудка.

Выводы. В 21,8% случаях при проникающих ранениях живота повреждения органов брюшной полости не было.

В 18,2% случаях при проникающих ранениях живота выполненная лапаротомия оказалась диагностической.

Улучшить результаты и сократить сроки лечения пациентов с проникающими ранениями живота, избежать выполнения диагностических лапаротомий позволит более широкое использование лапароскопического метода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Цынцарь, С. И. Открытая травма живота – современный подход, собственный опыт / С. И. Цынцарь, Г. А. Рожновяну, И. М. Гагауз и др. // Актуальные вопросы неотложной хирургии: материалы XXVII пленума хирургов РБ. – Минск, 2016. – с.157–158.

МОНИТОРИНГ УРОВНЯ АНТИТЕЛ ПРОТИВ ВИРУСА КОРИ СРЕДИ ПЕРСОНАЛА УЧРЕЖДЕНИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ОБЛАСТНОГО ЦЕНТРА В 2023 ГОДУ

Цыркунов В.М., Грик А.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. По данным ВОЗ, за первое полугодие 2023 года в 33 странах зарегистрировано 9282 случая кори, которые у 128 пациентов закончились летальным исходом [1, 2]. За июнь 2023 года в мире зарегистрировано более 10 000 случаев кори. Смертность от кори составила около 2% от общего числа заболевших [3, 4]. По данным Минздрава, в начале декабря 2023 года в нашей стране было зарегистрировано 160 лабораторно подтвержденных случаев кори во всех областях и г. Минске, преимущественно в Брестской, Могилёвской и Витебской областях [5]. Большинство заболевших – люди в возрасте 25-59 лет, у которых корь протекала в легкой и средней степени тяжести.

Цель. Оценить напряженность иммунитета против вируса кори по уровню антител среди студентов и персонала учреждений здравоохранения (УЗ) областного центра в 2023 году.

Методы исследования. Объектом исследования стали 380 взрослых лиц (345 женщин и 35 мужчин), представляющих разные категории работников 7 городских/областных учреждений здравоохранения (УЗ) г. Гродно, среди которых: студенты 5-6 курсов – 13, врачи/медсестры – 309 и вспомогательный персонал УЗ (58 – без медицинского образования).

Уровни IgG к вирусу кори в сыворотке крови определялись ИФА с применением тест-систем «Вектор Бест» (Россия). Защитным (положительным) уровнем (международный критерий) являлся титр IgG более 0,18 МЕ/мл

Результаты и их обсуждение. Результаты исследования показали, что из 380 проб сыворотки 322 (84,7%) дали положительный результат (84,6% у женщин и 85,7% – у мужчин), подтвердив наличие напряженного иммунитета.

Распределение положительного (защитного) уровня антител среди разных возрастных групп составило: 19-30 лет (21 женщин и 1 мужчина) – 22 (66,7%) человек, 31-40 лет (28 женщин и 3 мужчины) – 31 (56,4%), 41-50 лет (48 женщин и 2 мужчин) – 50 (73,5%), 51-60 лет (102 женщины и 11 мужчин) – 113 (95,8%), старше 61 года (93 женщины и 13 мужчин) – 106 (100%) человек.

Показатели защитного уровня антител среди персонала УЗ (n=309, 84,5%) практически соответствовали общей статистике (n=380, 84,7%), однако они заметно отличались среди городских/областных УЗ города. Самым низким показателем напряжённости иммунитета против кори (60,7%) характеризовался персонал инфекционного стационара, среди которых у 25,0% уровень IgG оказался незащитным. Недостаточные показатели напряженности противокорревого иммунитета были у персонала 1-й и 3-й городских больниц и областного диспансера спортивной медицины (от 80 до 88%). Наиболее высокими показателями защищенности персонала от кори были у медработников педиатрического и родовспомогательного направления – перинатального центра и центральной детской поликлиники (по 92,6%).

У студентов медицинского университета была наиболее высокая частота (92,3%) защитных уровней антител.

Выводы. В 2023 году неиммунная прослойка персонала, работающего в УЗ города, не имеющая защитного уровня специфических антител составила 15,3%, что создает неблагоприятные условия и дополнительные риски для распространения кори в УЗ медицинским персоналом в возрасте от 19 до 50 лет, не имеющим противокорревого иммунитета [6, 7].

Существенное различие в напряженности иммунитета против кори у персонала различных УЗ требует проведения индивидуальной вакцинопрофилактики у лиц с отсутствием защитного уровня антител.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ежемесячные обновленные данные по кори и краснухе Европейского региона ВОЗ – ноябрь 2023 г. [Электронный ресурс] / Всемирная организация здравоохранения. – Режим доступа: <https://www.who.int/europe/ru/publications/m/item/measles-and-rubella-monthly-update-who-european-region-november-2023/>. – Дата доступа: 18.12.2023.

2. Эпидемиологическая оценка отдельных заболеваний, предотвращаемых вакцинацией [Электронный ресурс] // Эпидемиологическая справка ВОЗ. – 2023. – № 2. – Режим доступа: <https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2023-8231-48003-71091/>. – Дата доступа: 29.10.2023.

3. Страны Европейского региона прилагают активные усилия для того, чтобы остановить распространение кори, поскольку число случаев заболевания в 2023 г. уже превышает общее число случаев за весь 2022 г. [Электронный ресурс] / Всемирная организация здравоохранения. – Режим доступа: <https://www.who.int/europe/ru/news/item/26-04-2023-countries-in-the-european-region-stepping-up-to-stop-the-spread-of-measles-as-cases-in-2023-already-exceed-all-those-in-2022>. – Дата доступа: 29.10.2023.

4. Эпидемия кори в Киргизии: умерли трое детей [Электронный ресурс] // Eurasia Daily. – Режим доступа: <https://eadaaily.com/ru/news/2023/10/27/epidemiya-kori-v-kirgizii-umerli-troe-detey>. – Дата доступа: 29.10.2023.
5. В Беларуси из общего числа заболевших корью – 75% не были привиты и не знают свой прививочный статус [Электронный ресурс] // Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://minzdrav.gov.by/ru/novoe-na-sajte/v-belarusi-iz-obshchego-chisla-zabolevshikh-koryu-75-ne-byli-privity-i-ne-znayut-svoyu-privivochnyy-s/>. – Дата доступа: 14.12.2023.
6. Корь: популяционный иммунитет Гродненского региона / Е. Н. Кроткова [и др.] // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2020. – Т. 18, № 4. – С. 375–381. – doi: 10.25298/2221-8785-2020-18-4-375-381. – edn: GFNNOP.
7. Особенности санитарно-эпидемиологической обстановки по кори в Гродненской области в 2018 году / Е. Н. Кроткова [и др.] // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2018. – Т. 16, № 5. – С. 549–555. – doi: 10.25298/2221-8785-2018-16-5-549-555. – edn: YNVSUP.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА СИНУСИТОВ

Чайка Е.И.

Гродненская университетская клиника

Актуальность. В связи с повышением уровня заболеваемости в осенне-зимний период и увеличением количества выявляемых случаев синуситов врачами-отоларингологами УЗ «Гродненская университетская клиника», появилась необходимость в дополнительных методах исследования придаточных пазух носа. Наиболее доступным из методов на современном этапе является метод ультразвуковой диагностики [1].

Из имеющихся у человека околоносовых пазух с помощью ультразвуковой диагностики в В-режиме можно исследовать лишь некоторые из них: поверхностные лобные (фронтальные) и верхнечелюстные (гайморовы), представляющие собой пирамиду неправильной формы. Решетчатый лабиринт просматривается лишь частично через глазное яблоко, а клиновидная пазуха эхоскопически не лоцируется [2, 3].

В УЗ «Гродненская университетская клиника» врачи-отоларингологи направляют пациентов на ультразвуковое исследование для первичного скрининга и наблюдения в динамике патологий гайморовых и фронтальных пазух. В процессе ультразвукового исследования определяется наличие в пазухах воздуха, утолщения слизистой, жидкости, измеряют ее объемы, и могут

наблюдать пациента с течением времени на фоне назначенного лечащим врачом лечения [4].

Цель. Оценка значимости и информативности ультразвукового исследования в диагностике острых синуситов.

Методы исследования. Исследования проводились в УЗ «Гродненская университетская клиника» на ультразвуковом аппарате GE Healthcare LOGIQ P9.

В соответствии с методикой исследования осмотр может быть выполнен любым типом датчика, но обычно используют конвексный или кардиологический датчик. Пациент садится перед врачом, слегка наклоняя голову вперед. Изменение положения головы в процессе исследования позволяет дифференцировать выпот в пазухе от других возможных патологий. Плоскости сканирования – поперечная и продольная. Датчик помещается под глазное яблоко и от изображения стенки орбиты сканируется сверху-вниз, затем от переносицы слева-направо. Лобные пазухи эхоскопически лоцируются при установке датчика на переносицу пациента. Обязательно необходимо сравнивать получаемые изображения на экране аппарата с двух сторон.

В процессе ультразвукового исследования определяется наличие в пазухах воздуха, утолщения слизистой, жидкости, измеряют ее объемы, и могут наблюдать пациента с течением времени на фоне назначенного лечащим врачом лечения.

Результаты и их обсуждение. В результате исследования было осмотрено 24 пациента поликлинического приема (15 женского пола, 9 – мужского, включая детей, средний возраст – $11,4 \pm 3,2$ года) с подозрением на синусит. Подавляющее большинство пациентов предъявляло жалобы на головную боль и повышение температуры. Кроме вышеперечисленных жалоб:

- 11 пациентов предъявляли жалобы на продолжительную заложенность носа;
- 9 – на обильные из выделения из носа и носоглотки слизистого характера;
- 3 – на гнойные выделения;
- 1 – не предъявлял жалоб и был направлен на осмотр после проведенного в ином учреждении здравоохранения рентгенологического исследования для подтверждения или опровержения поставленного диагноза.

При осмотре здоровой пазухи, заполненной воздухом, ультразвук отражается от ее передней стенки, и на экране определяется только кожа, подкожно-жировая клетчатка и тонкая гиперэхогенная линия передней стенки. Также наблюдается явление многократного отражения УЗ-волн обратно к датчику в виде множественных параллельных линий (артефакт реверберации, А-линии). Остальные же стенки остаются не доступными осмотру и видны лишь при патологических состояниях.

Если пазуха частично заполнена жидкостным содержимым или же наблюдается утолщение слизистой, на экране визуализируется гиперэхогенный контур задней стенки в виде английских букв «V» или «U», боковые стенки не

лоцируются. При значительном утолщении слизистой оболочки задняя стенка визуализируется на расстоянии <35 мм от передней у взрослых, <20 мм у детей.

Если же пазуха полностью заполнена жидкостным содержимым, все ее стенки становятся видимыми для ультразвука, образуя форму треугольника, а полость пазухи выглядит гипо- или анэхогенной. Горизонтальной линии раздела сред, как при рентгенологическом исследовании, при УЗИ не видно, поскольку ультразвуковой луч проходит параллельно этой линии, поэтому о количестве жидкости следует судить по протяженности визуализации задней стенки. В динамике врачи ультразвуковой диагностики наблюдают уменьшение ее протяженности, вплоть до полного исчезновения (восстановления пневматизации).

При наличии в пазухе кисты, изменяется контур передней стенки пазухи, который деформируется и становится выпуклым. Задняя стенка кисты визуализируется в виде гиперэхогенной округлой линии, не повторяющей рельеф стенки пазухи.

Также следует помнить, что лобные пазухи у детей развиваются не ранее 6-7 лет, в отличие от верхнечелюстных, развитие которых заканчивается к рождению. Объем лобных пазух составляет от 3 до 5 см³, гайморовых – от 15 до 20 см³.

Осмотр позволил выявить 12 пациентов острым синуситом или же обострением хронического синусита, что получило подтверждение при дальнейшей проведенной обзорной рентгенографии. У девяти пациентов выявлено утолщение слизистой без эхоскопических данных за наличие жидкостного скопления. Пневматизация пазух у трех пациентов была сохранена.

Выводы. Метод ультразвуковой диагностики является наиболее безопасным, неинвазивным и дающим важную для лечащих врачей информацию, с учетом которой подбирается и проводится соответствующее лечение. Преимуществом метода является отсутствие лучевой нагрузки как при компьютерной томографии (золотой стандарт) и обзорной рентгенографии (самый распространенный метод), что позволяет не ограничиваться в количестве проводимых исследований, выполнять их беременным женщинам, детям, а также пациентам, недавно выполнившим рентгенологическое исследование.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пискунов, Г. З. Клиническая ринология / Г. З. Пискунов, С. З. Пискунов. – М. : Миклош, 2002. – 390 с.
2. Revonta, M. Ultrasound in the diagnosis of acute maxillary sinusitis / M. Revonta // Abstracts of ERS and ISIAN, Tampere, Finland, June 11-15, 2006. – P.1 –55.
3. Reilly, J. S. Use of ultrasound in detection of sinus disease in children / J. S. Reilly, A. J. Hotaling, D. Chiponis // Int J.Pediatr Otorhinolaryngol. – 1989. – Vol. 17. – № 3. – P. 225–230.

4. Пискунов, Г. З. Заболевания носа и околоносовых пазух. Эндохирургия / Г. З. Пискунов [и др.]. – Москва, 2003. – С. 208.

ОБМЕН ВИТАМИНА В₁ ПРИ ЕГО ДЕФИЦИТЕ И НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЯХ

Черникевич И.П., Костеневич Н.Н., Барановская Е.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Основными механизмами реализации биологической активности В₁(тиамина) в живых организмах считаются коферментные, регуляторные и нейротропные функции его фосфорилированных производных – тиамиди-(ТДФ) и трифосфатов [1, 2], получаемых в тиаминкиназной (Т-киназа, КФ 2.7.6.2) и тиаминдифосфаткиназной (ТДФ-киназа, КФ2.7.4.15) реакциях. Оценить вероятность реализации физиологических свойств белковых молекул, проявления физико-химических параметров, характеризующих их роль в формировании внутриклеточного пула В₁, можно лишь в модельных экспериментах или в условиях клиники. При исследовании значимости конкретных ферментов нами выбраны полярные ситуации, связанные с обменом тиамина, такие как В₁-авитаминозное состояние (когда, очевидно, затрагиваются коферментные свойства витамина), модель экспериментального аллергического энцефаломиелита (в данном случае доминирующим фактором может быть уровень ТДФ) и неврологические проявления остеохондроза (когда процессы репарации во многом определяются обеспеченностью организма тиамином).

Цель. Выяснение закономерностей функционирования ферментных систем биотрансформации активных форм тиамина при его недостаточности и неврологических нарушениях.

Методы исследования. Обследовано 29 пациентов мужского и женского пола в возрасте 25-40 лет с неврологическими проявлениями остеохондроза (люмбаго, люмбоишиалгия). Заболевание носило длительный характер (от 1 года до 7 лет) и вело к поражению дисков L₅-S₁, что подтверждено рентгенологически. Для анализа использовали цельную кровь, взятую натощак у пациентов в период обострения патологии. Контролем служила группа 12 доноров.

Экспериментальный аллергический энцефаломиелит воспроизводили на беспородных крысах-самцах массой 240-260 г. Энцефалитогенным материалом служила смесь гомологичного спинного мозга (100 мг мозговой ткани и 7-8 мг дважды автоклавированной сухой туберкулезной вакцины) с адьювантом Фрейнда. Энцефалитогенную эмульсию вводили однократно под наркозом в подушечки задних лапок в дозе 0,5 мл на животное. Проявление болезни регистрировали по клинической картине и на основе результатов морфологического анализа спинного и головного мозга. Опыты выполнены на

48 крысах, разделенных на 4 группы: 1 – контрольная, 2 – иммунизированные животные, 3 – иммунизированные в сочетании с тиамином (10 мг/кг массы) и 4 – иммунизированные в сочетании с окситиамином (20 мг/кг). Витамин и антивитамин вводили ежедневно с момента иммунизации. Согласно клинической карте контроля и данным морфологического обследования крыс декапитировали на 9 и 15 сутки, что соответствовало позднему преклиническому и клиническому периодам развития заболевания.

Тиаминовую недостаточность вызывали введением крысам-самцам (160-180 г) окситиамина в дозе 40 мг/кг массы. Через 3, 24 и 120 ч крыс (n=9) декапитировали, а в цельной крови и ткани мозга исследовали показатели обмена тиамин.

Результаты и их обсуждение. Анализ метаболизма тиамин, его ди- и трифосфорных эфиров в крови пациентов с неврологическими проявлениями остеохондроза не выявил выраженных отклонений, по сравнению с контролем, со стороны общего пула тиамин и его физиологически активной коферментной формы. При дифференцированном определении связанного ТДФ, находящегося в сфере действия ТДФ-зависимых ферментов, и свободного, отличающегося значительно более высокой концентрацией и выполняющего функцию депо в крови [3], прослеживается частичное перераспределение ТДФ в сторону снижения концентрации связанного ($p > 0,1$) и повышения свободного ($p < 0,1$), что свидетельствует о благополучном протекании процессов метаболизма обеих форм кофермента в организме пациента. Это нашло подтверждение в показателях ТДФ-эффекта и активности транскетолазы.

Однако наряду с незначительным повышением концентрации свободного ТДФ, субстрата ТДФ-киназной реакции, при остеохондрозе снижается концентрация ТТФ, обеспечивающего генерацию и распространение нервного импульса. Содержание трифосфорного эфира уменьшается в 2 раза. Количественное перераспределение тиаминди- и трифосфатов в крови больных с неврологическими проявлениями остеохондроза коррелирует с активностью ферментов синтеза и деградации активных форм тиамин, отражаясь преимущественно на скорости протекания Т-киназной и ТТФ-азной реакций. Очевидно, что снижение активности Т-киназы, регуляторного фермента со стратегическим положением в обмене витамина В₁ [3], приведет к одновременному снижению активности метаболически связанной с ней ТДФ-киназы, находящейся к тому же под собственным регуляторным контролем своего продукта – ТТФ. Подключение в такой ситуации адаптивных механизмов регуляции обмена коферментной формы витамина на фоне локальных биохимических нарушений в соединительной ткани будет способствовать активации специфической ТТФ-азы и снижению уровня ТТФ. В связи с этим становится понятным разнонаправленное, нацеленное на поддержание постоянства концентрации ТДФ регуляторное действие тиаминди- и трифосфатаз. Такая регулируемость активности ферментов, по-

видимому, контролируется гормонообразовательной функцией инсулоцитов или через стероидогенные реакции [3].

Аналогичная трансформация активных форм тиамин, направленность функционирования белковых систем, ведущая к преимущественной активации специфической ТТФ-азы, проявляется и при экспериментальном аллергическом энцефаломиелите, патологии с высокой скоростью распада миелина в нервных волокнах. На 9-е сутки после иммунизации крыс (поздний преклинический период), когда еще не регистрируются клинические симптомы, а деструктивные изменения мембран выражены недостаточно, наблюдается достоверное повышение уровня ТТФ на фоне снижения концентраций общего тиамин и ТДФ. На 15-е сутки, по мере усугубления демиелинизации и развития явных клинических признаков проявления болезни, концентрация трифосфорного эфира резко снижается при частичной нормализации уровня суммарного ТДФ. Инъекции антивитамина (но не тиамин) через угнетение скорости ТТФ-азной реакции вели к повышению концентрации ТТФ, положительно сказываясь и на патоморфологической картине миелиновых оболочек мозга.

В случае В₁-авитаминоза изменения касаются главным образом кофермента, свободного ТДФ, и регулируются в зависимости от глубины недостаточности В₁ Т-киназой или ТДФ-азой.

Выводы:

1. При дефиците тиамин средней тяжести, не затрагивающем структурированность и проницаемость мембран, основную роль в поддержании и восстановлении концентрации активных форм витамина играют ферменты синтеза – Т-киназа и ТДФ-киназа.

2. Скорость гидролиза ТДФ повышается с момента начала деструктивных изменений в мембранах.

3. Неврологические нарушения сопровождаются активацией специфической ТТФ-азы и снижением уровня ТТФ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Макарович, А. Ф. Тиаминтрифосфат: новый взгляд на некоферментную функцию витамина В₁ / А. Ф. Макарович. – Минск : Беларуская наука, 2008. – 430 с.

2. Алешин, В. А. Механизмы некоферментного действия тиамин: белковые мишени и медицинское значение / В. А. Алешин, Г. В. Мкртчян, В. И. Буник // Биохимия. – 2019. – Т. 84, № 8. – С. 1051–1075.

3. Воскобоев, А. И. Биосинтез, деградация и транспорт фосфорных эфиров тиамин / А. И. Воскобоев, И. П. Черникевич. – Минск : Наука и техника, 1987. – 200 с.

ИЗ ОПЫТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АКТИВНОЙ МЕТОДИКИ «ВИКТОРИНА» НА ЗАНЯТИЯХ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КУЛЬТУРОЛОГИЯ»

Чернякевич И.С.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Появившись в начале XX века и получив широкое распространение в педагогической практике со второй половины XX века, активные методы обучения на сегодняшний день являются наиболее эффективными способами организации взаимодействия преподавателей и обучающихся, исходя из новых задач, стоящих перед образованием [1, с. 6-10].

Цель. Проанализировать опыт внедрения и использования активной игровой методики «Викторина» в процессе преподавания дисциплины «Культурология», выявить сильные и слабые стороны методики, выработать рекомендации по ее использованию.

Методы исследования. Сравнительный, метод теоретического анализа.

Результаты и их обсуждение. Викторина – это игровая форма получения знаний и их контроля. В методической литературе описано несколько вариантов проведения викторины [2, с. 44-47; 3]. С учетом количества студентов, тематики и объема учебного материала в нашем случае на занятиях использовалась комбинированная форма викторины, состоящая из двух игровых этапов. На первом этапе команды поочередно отвечали на вопросы, сформулированные преподавателем заранее (в рамках оговоренного учебного материала). Вопросы подготовлены на карточках, которые представители команд вытягивали в порядке очерёдности, установленной жеребьевкой. Для обсуждения командой вопроса было установлено фиксированное время (от 0,5 до 1,5 минут, в зависимости от объема предполагаемого ответа), которое контролировалось преподавателем. В случае неправильного ответа право ответа передавалось другой команде. На этом этапе преподаватель оценивал правильность и полноту ответа.

На втором этапе команды задавали заготовленные в индивидуальном порядке вопросы по заранее оговоренной тематике, соответствующей конкретному учебному материалу. Нужно отметить, что в этом случае студенты более тщательно прорабатывали учебный материал, поскольку формулировка вопроса требует не простого запоминания, а и анализа материала. Здесь оценивалась правильность ответа и качество вопросов. Причем в этом случае могут быть вариации: а) вопросы готовятся заранее, за несколько дней до занятия; б) вопросы готовятся непосредственно на занятии, что требует, однако, дополнительного времени и подготовленности аудитории.

Продолжительность викторины может быть разной в зависимости от целей и задач применения метода: от нескольких минут до целого занятия. В нашем случае в форме викторины проводилось занятие целиком. Для викторины

лучше подбирать вопросы недискуссионного характера, которые требуют не слишком длинного и развернутого ответа.

В процессе подготовки занятия необходимо тщательно продумывать организационные моменты: от формирования групп и четкого объяснения последовательности действий, до объявления способов и критериев оценивания и строгого лимитирования времени.

Поскольку спецификой проведения семинарских занятий на кафедре социально-гуманитарных наук в ГрГМУ является работа в больших группах (22-27 человек), а активные методики рекомендуется применять в микрогруппах, в нашем случае наиболее целесообразным было разделить студентов на 4 команды.

В начале занятия после рассадки команд преподаватель объясняет условия игры и систему оценивания команд в ходе викторины, ответы на вопросы которой являются основанием для первой части итоговой отметки за занятие (одинаковой для всех участников каждой из команд). Вторую часть отметки каждый студент получает индивидуально: в конце занятия в качестве подведения итога проводится тестирование в moodle.

В игре одновременно участвуют две команды. Для определения соперника и очередности ответов на вопросы проводится жеребьевка (например, команде 1 в качестве соперника достается команда 2, а команда 3, таким образом, играет против команды 4, далее внутри соперничающих команд разыгрывается право первого выбора вопроса). На первом этапе команды отвечают на вопросы, сформулированные преподавателем в рамках материала по первым вопросам семинарского занятия. Представитель играющей команды вытягивает вопрос и громко и отчетливо зачитывает его всей аудитории. Далее преподаватель объявляет время обсуждения, после чего команда должна дать ответ. В случае неправильного или неполного ответа право ответа переходит команде-сопернице. Далее вопрос вытягивает вторая играющая команда. Следующие два вопроса разыгрываются командами, которые до этого выступали в роли зрителей. Далее право розыгрыша снова переходит первой паре соперников. Каждая команда получает право выбора трех вопросов, составленных преподавателем. Все ответы фиксируются и оцениваются преподавателем.

Перед началом второго тура команды получают 2 минуты для обсуждения очередности, в которой они будут задавать заранее заготовленные и записанные вопросы по оговоренным предварительно проблемам (в нашем случае это были вопросы 3-5 семинарского занятия). Студенты готовят избыточное количество вопросов с учетом того, что другая команда может задать такой-же или подобный вопрос. Далее команды-соперницы поочередно задают друг другу вопросы. В случае неправильного или неполного ответа задававшая вопрос команда озвучивает правильный ответ. Каждая команда получает возможность задать одинаковое количество вопросов с учетом темпа занятия (как правило, времени хватает на 3 вопроса от каждой команды). Все вопросы и ответы фиксируются и оцениваются преподавателем.

После окончания второго тура студенты приступают к выполнению теста в moodle. Тест состоит из двадцати закрытых вопросов, на выполнение которых отводится 12 минут. Тест выполняется индивидуально и призван продемонстрировать студенту и преподавателю степень усвоения пройденного на занятии материала. Пока студенты выполняют тест, преподаватель определяют отметку, которую получают участники каждой из команд по результатам викторины (сумма баллов за ответы на вопросы, разделенная на количество раундов, в которых принимала участие команда).

После выполнения теста преподаватель определяет лучший студенческий вопрос на викторине. Это дает его автору персональные 0,5 балла, которые добавляются к отметке за викторину. Отметка является среднеарифметическим суммой баллов, полученных за работу в команде, и индивидуальных результатов выполнения теста (максимальное количество – 10 баллов).

Выводы. Таким образом, применение активного метода обучения «Викторина» в процессе преподавания учебной дисциплины позволяет включить студентов в процесс активной познавательной деятельности на занятии. Студенты не только воспринимают и запоминают информацию, но и приобретают умения анализировать ситуацию, оценивать варианты альтернативных подходов, работать в команде. Методика развивает образное и критическое мышление, умение ставить грамотные вопросы. Применение метода обеспечивает более эффективное усвоение материала за счет высокой эмоциональной вовлеченности и активного участия студентов в занятии. Тем не менее, подобные методики не предусматривают глубокой проработки вопросов и исключают серьезные дискуссии по проблемам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Активные методы обучения в педагогическом образовании : учеб.-метод. пособие / В. В. Чечет, С. Н. Захарова. – Минск : БГУ, 2015. – 127 с.
2. Курьянов, М. А. Активные методы обучения : метод. пособие / М. А. Курьянов, В. С. Половцев. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2011. – 80 с.
3. Шилова, Е. С. Технология реализации интерактивного метода «Турнир-викторина» на факультативных занятиях «Введение в педагогическую профессию» / Е. С. Шилова // Адукацыя і выхаванне. – 2016. – № 8. – С. 57–64.

СКРИНИНГ РАКА ЛЕГКОГО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НИЗКОДОЗОВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ГРОДНЕНСКОЙ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ КЛИНИКЕ

Четырко Е.С.

Гродненская университетская клиника

Актуальность. Рак легкого является самым распространенным злокачественным новообразованием и занимает первое место в структуре

онкологической смертности. Ежегодно по всему миру фиксируют 2,1 млн новых случаев заболеваемости раком легкого, 1,8 млн человек погибает от этого недуга. Причиной возникновения подавляющего большинства (80–90%) случаев рака легкого является курение, оставшиеся случаи обусловлены воздействием индустриальных, экологических и других факторов.

По данным Министерства статистики и анализа Республики Беларусь, курят 54,4% мужчин. В возрастной группе 30-39 лет количество курильщиков составляет 64,8% среди мужчин и 14,9% среди женщин. Среди 14-17 лет курящие составляют 34,2%. 73% заядлых курильщиков пробовали курить до 17 лет, то есть в школе [1].

Травматизм и смертность, связанные с употреблением табака, – это не просто статистика, это катастрофа. По данным Всемирной организации здравоохранения, табак убивает 5 миллионов человек во всем мире каждый год (11 тысяч человек каждый день). В Беларуси ежегодно от болезней, связанных с курением, умирает около 15,5 тысяч человек. Ожидается, что к 2020 году табак станет причиной 10 миллионов смертей во всем мире [2].

Цель. Анализ данных по скринингу рака легкого в Гродненской университетской клинике.

Методы исследования. В процессе исследования использованы статистические данные отчетности по скринингу рака легкого мужского населения в г. Гродно в 2022 году из Гродненской университетской клиники. Исследования выполнялись на базе кабинета рентгеновской компьютерной томографии, оснащение которого позволяет выполнять исследования на высоком уровне.

Результаты и их обсуждение. С января по декабрь 2022 года было проведено 713 исследований органов грудной полости с помощью низкодозовой компьютерной томографии. Эта технология позволяет обнаружить различные заболевания легких на ранних стадиях. В ходе исследований у пациентов были обнаружены следующие патологические признаки:

- легочные узелки – в 344 случаях. Это небольшие образования в легких, которые могут быть доброкачественными или злокачественными. Для уточнения диагноза требуется дополнительное обследование;
- пневмофиброз – в 98 случаях. Это хроническое заболевание, при котором в легких образуется рубцовая ткань, нарушающая их функцию. Причинами пневмофиброза могут быть воздействие вредных веществ, инфекции, аутоиммунные заболевания и другие факторы;
- кальцинаты – в 97 случаях. Это отложения кальция в легких, которые могут быть следствием туберкулеза, саркоидоза, грибковых инфекций и других заболеваний;
- эмфизема – в 73 случаях. Это хроническое заболевание, при котором повреждаются альвеолы – воздушные камерки в легких. Это приводит к уменьшению поверхности газообмена и дыхательной недостаточности. Основной причиной эмфиземы является курение;

- консолидация – в 7 случаях. Это заполнение альвеол жидкостью, гноем, кровью или другими веществами, которое может быть признаком воспаления, инфекции, опухоли или травмы легких;
- полостные (кольцевидные) образования – в 6 случаях. Это полости в легких, окруженные стенкой из ткани. Они могут быть вызваны туберкулезом, абсцессом, раком или другими заболеваниями;
- диссеминированное поражение – в 5 случаях. Это распространение патологического процесса по всему легкому или обоим легким. Это может быть связано с метастазами рака, саркоидозом, лимфомой или другими заболеваниями;
- внутригрудная лимфаденопатия – в 3 случаях. Это увеличение лимфатических узлов в грудной полости, которое может быть признаком инфекции, рака, аутоиммунных заболеваний или других состояний;
- плеврит – в 1 случае. Это воспаление плевры – оболочки, покрывающей легкие и внутреннюю поверхность грудной клетки. Плеврит может быть вызван инфекцией, травмой, раком или другими причинами;
- другие патологии органов грудной клетки и костного аппарата – в 28 случаях. Это могут быть различные заболевания сердца, сосудов, средостения, диафрагмы, ребер и позвоночника;
- рак легкого – в 14 случаях. Это злокачественное новообразование, исходящее из тканей легких. Рак легкого является одной из самых опасных и частых форм рака в мире. Основным фактором риска является курение.

В 182 случаях исследования не выявили никаких патологий. В 633 случаях пациентам было предложено продолжить участие в программе скрининга рака легкого и повторить КТ-исследование через год. В 62 случаях пациентам было рекомендовано сделать повторное КТ-исследование через 3 месяца, а также проконсультироваться с пульмонологом. В 19 случаях пациенты были направлены в РНПЦ онкологии и медицинской радиологии им. Александрова для консультации специалистов.

Выводы. При проведении скрининга рака легкого патология органов грудной клетки была выявлена в 74% случаев, из них рак легкого – в 3%.

Низкодозовая компьютерная томография является эффективным методом скрининга рака легкого и других заболеваний органов грудной клетки.

Курение является основным фактором риска развития легочного рака, эмфиземы и других хронических заболеваний легких. Большая часть курильщиков начинают курить в подростковом возрасте, что повышает вероятность развития патологий в будущем.

При обнаружении патологий в легких необходимо своевременное дополнительное обследование и консультация специалистов для уточнения диагноза и назначения лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Министерство здравоохранения Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minzdrav.gov.by/ru/>. – Дата доступа: 12.12.2023.

2. National Cancer Institute [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.cancer.gov/>. – Date of access: 12.12.2023.

МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЁСШИХ ВИРУСНУЮ ПНЕВМОНИЮ

Чечетин Д.А., Макарчик А.В., Ядченко Н.М., Никонович С.Н.

*Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и
экологии человека*

Актуальность. Вирусные пневмонии относятся к заболеваниям, которые возникают в любом возрасте и имеют определенные особенности течения. На сегодняшний день не существует окончательного научного объяснения, определяющего однозначные факторы риска и причину возникновения вирусных пневмоний, для которых характерна острая клиническая картина с высокой температурой, симптомами интоксикации, проблемами с дыханием, кашлем, одышкой и болями в плевральной области [1].

Для пациентов, перенесших вирусную пневмонию, применяют медицинскую реабилитацию, в основе которой лежат физические упражнения, позволяющие улучшить дыхательную функцию органов дыхания, дренажную функцию бронхов, восстановить бронхиальную проходимость, предупредить формирование фиброза лёгких и дыхательную недостаточность [2].

Цель. Восстановить дыхательную функцию легких и предотвратить возможные осложнения, которые могут возникнуть у пациентов в период выздоровления.

Методы исследования. Исследование проводилось в физиотерапевтическом отделении ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека». В исследовании приняло участие 30 пациентов, которые прошли курс медицинской реабилитации по восстановлению дыхательной функции лёгких после перенесенной вирусной пневмонии.

Для восстановления дыхательной функции лёгких у пациентов, перенёсших вирусную пневмонию, применялись комплексы физических, дыхательных и дренажных упражнений, позволяющих активизировать основных функций внешнего дыхания. Для тренировки резко ослабленных дыхательных мышц пациента обучали произвольно изменять структуру дыхательного цикла за счёт увеличения глубины вдоха и выдоха, темпа дыхания, кратковременной задержке на вдохе и на выдохе. Увеличение глубины вдоха и выдоха сопровождалось увеличением экскурсии грудной клетки. Из-за особых патологических факторов вирусной пневмонии избегали задержки дыхания на длительное время, чтобы не увеличивать нагрузку на дыхательную функцию и сердце, а также на потребление кислорода.

Результаты и их обсуждение. Для определения степени одышки у пациентов применялась шкала Modified Medical Research Council (mMRC), после чего сравнивались результаты исследования.

Перед началом исследования шкала одышки mMRC оценивалась: очень тяжелая (IV балла) – у 3 пациентов (10%), тяжелая (III балла) – у 13 пациентов (43%), средняя (II балла) – у 10 пациентов (33%), легкая (I балл) – у 4 пациентов (14%), нет (0 баллов) – ни у одного пациента.

После прохождения курса восстановительного лечения шкала одышки mMRC оценивалась: очень тяжелая (IV балла) – ни у одного пациента, тяжелая (III балла) – ни у одного пациента, средняя (II балла) – у 11 пациентов (37%), лёгкая (I балл) – у 16 пациентов (53%), нет (0 баллов) – у 3 пациентов (10%).

У всех пациентов восстановлена дыхательная функция легких и предотвращены осложнения, отмечено расширение объема двигательной активности и повышение толерантности к физической нагрузке.

ЛИТЕРАТУРА

1. Харитонов, М. А. Вирусные пневмонии: новый взгляд на старую проблему (обзор литературы) / М. А. Харитонов [и др.] // Медицинский совет. – 2021. – № 16. – С. 60–77.

2. Бодрова, Р. А. Возможности физической реабилитации при пневмонии / Р. А. Бодрова [и др.] // Вестник восстановительной медицины. – 2020. – № 3 (97). – С. 31–39.

АРТИКУЛЯЦИОННАЯ ГИМНАСТИКА В УСТРАНЕНИИ НАРУШЕНИЙ ЗВУКОПРОИЗНОШЕНИЯ ПРИ ДИСЛАЛИИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Чечетин Д.А.¹, Полякова В.В.¹, Бондаренко А.Е.²

¹Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека,

²Гомельский государственный университет имени Ф.Скорины

Актуальность. Самым распространенным нарушением звукопроизношения у детей дошкольного возраста является дислалия. Для устранения дислалии применяется артикуляционная гимнастика, в которой применяются специальные упражнения, направленные на укрепление мышц речевого аппарата, развития силы, подвижности и дифференциальных движений органов, принимающих участие в речи [1].

Цель. Выработать у детей дошкольного возраста полноценные движения и определённые положения органов артикуляционного аппарата.

Методы исследования. Исследование проводилось на базе ГУО «Детский сад № 83» г. Гомеля. В исследовании приняло участие 10 детей дошкольного возраста. Занятия проводились индивидуальным методом, продолжительность 15-20 мин, 3 раза в неделю (понедельник, среда, пятница), на протяжении 1 года.

Артикуляционная гимнастика осуществлялась в три этапа.

I этап (ориентировочный) – формировал у детей произвольные формы деятельности и осознанного отношения к занятиям, а также посредством параллельного развития психических функций: внимания, памяти, мышления и аналитических операций.

II этап (основной) – формировал у детей первоначальные умения правильного произнесения звука посредством развития фонематического восприятия, артикуляторных умений и навыков, постановки, автоматизации и дифференциации звуков.

III этап (закрепляющий) – формировал у детей умения и навыки безошибочного употребления звуков речи во всех ситуациях общения посредством выработки самоконтроля и закрепления произносительных навыков.

Результаты и их обсуждение. Анализ результатов исследования показал эффективность артикуляционной гимнастики в устранении нарушений звукопроизношения при дислалии у детей дошкольного возраста. Были зафиксированы улучшения в следующих показателях: развитие артикуляционных умений и навыков – у 8 детей (80%); развитие фонематического слуха – у 9 детей (90%); постановка звуков – у 10 детей (100%); дифференциация звуков – у 10 детей (100%); автоматизация звуков – у 10 детей (100%).

Применение артикуляционной гимнастики при дислалии у детей дошкольного возраста позволило устранить нарушения звукопроизношения и преобразовать простейшие движения в более сложные, необходимые для правильного произнесения каждого конкретного звука и слова.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кудилова А. А. Роль артикуляционной гимнастики в устранении нарушений звукопроизношения при дислалии / А. А. Кудилова, И. И. Немцова // Концепт. – 2015. – Т. 36. – С. 121–125.

ЛОГОПЕДИЧЕСКАЯ РИТМИКА В УСТРАНЕНИИ НАРУШЕНИЙ ПСИХОМОТОРНОЙ ФУНКЦИИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СО СТЁРТОЙ ФОРМОЙ ДИЗАРТРИИ

Чечетин Д.А.¹, Полякова В.В.¹, Дрозд Е.А.²

¹Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека,

²Гомельский государственный медицинский университет

Актуальность. Наиболее распространенным нарушением психомоторной функции у детей дошкольного возраста является стертая форма дизартрии, которая отрицательно влияет на психическое развитие детского организма.

Логопедическая ритмика воздействует на моторику и речь, которые нарушены у детей со стёртой дизартрией и представляет собой комплексную методику, включающую в себя средства логопедического, музыкально-ритмического и физического воспитания, а также их взаимную координацию [1].

Цель. Устранить нарушения психомоторной функции у детей дошкольного возраста со стёртой формой дизартрии с помощью логопедической ритмики.

Методы исследования. Исследование проводилось на базе ГУО «Детский сад № 83» г. Гомеля. В исследовании приняло участие 10 детей дошкольного возраста. Занятия проводились индивидуальным методом, продолжительность 15-20 мин, 3 раза в неделю (понедельник, среда, пятница), на протяжении 1 года.

Структура логопедического занятия с дошкольниками со стёртой формой дизартрии включала в себя три этапа.

1. Организационный – происходило введение в тему, создание положительного настроения, пробуждение интереса к предстоящим занятиям у детей.

2. Основной – включал в себя дифференцированный массаж, дыхательную и голосовую практику, работу над общей, мелкой и артикуляционной моторикой детей.

3. Заключительный – был направлен для снятия эмоционального и физического напряжения у детей, а также для подведения итогов и определения результатов проведённых занятий.

Результаты и их обсуждение. Полученные данные указывают на положительную динамику развития всех компонентов речевой системы у детей дошкольного возраста при дислалии. Фонематическое восприятие – у 10 детей (100%); артикуляционная моторика – у 10 детей (100%); звукопроизношение – у 10 детей (100%); слоговая структура слова – у 10 детей (100%); словарь и навыки словообразования – у 8 детей (80%); грамматический строй – у 9 детей (90%); связная речь – у 8 детей (80%).

Логопедическая ритмика позволила устранить нарушения психомоторной функции у детей дошкольного возраста со стёртой формой дизартрии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Меженцева, Г. Н. Логопедическая ритмика как средство развития моторных и речевых функций детей дошкольного возраста с ОНР / Г. Н. Меженцева // Коррекционная педагогика: теория и практика. – 2019. – № 4. – С. 67–73.

МЕТОДИКА УПРАВЛЯЕМОГО РОСТА ПРИ ЛЕЧЕНИИ СГИБАТЕЛЬНОЙ КОНТРАКТУРЫ КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ У ДЕТЕЙ С ДЕТСКОМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

Чилимцев А.М., Сычевский Л.З.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Сгибательная контрактура коленных суставов является распространенным осложнением заболеваний нервной системы, в том числе при детском церебральном параличе (ДЦП) [1, 2]. Консервативное ведение пациента, включающее в себя физиотерапию и ортезирование, часто в сочетании с баклофеном или селективной и временной химической денервацией мышц ботулотоксином или фенолом, может применяться для лечения более легких проявлений [3, 4]. Однако естественное течение патологического процесса при ДЦП происходит от спастичности мышц к контрактуре и костной деформации [5]. Сопутствующая спастичность мышц, действующих через суставы, и приводящая к деформациям опорно-двигательного аппарата, делает походку более трудоемкой и энергозатратной [6].

Хирургические вмешательства, применяемые при неэффективности консервативного лечения сгибательной контрактуры коленных суставов, включают многоуровневые операции на мягких тканях и костях: тенотомия подколенных мышц, надмышцелковая остеотомия бедра, передний дистальный гемиепифизиодез бедренной кости [4, 6-9]. Оперативное лечение направлено на сохранение двигательных возможностей у детей с легкими формами ДЦП, а также на облегчение ухода за пациентом для детей с тяжелыми формами поражения [10]. Надмышцелковая разгибательная остеотомия является высокоинвазивной процедурой с достаточно частыми осложнениями. Потеря коррекции после такого вмешательства составляет около 1 градуса в месяц за счет интенсивного роста [11]. Множество недостатков оперативных методик требует модификации имеющихся или поиска альтернативных методов лечения сгибательной контрактуры коленных суставов у детей с ДЦП в период активного роста.

Цель. Оценка результатов лечения сгибательной контрактуры коленных суставов у детей с ДЦП методом дистального переднего гемиепифизиодеза бедренных костей.

Методы исследования. В исследовании были оценены данные 5 детей (2 мальчик, 3 девочки), находившихся на стационарном лечении в 3 отделении травматологии и ортопедии УЗ «Гродненская областная детская клиническая больница» в 2022-2023 гг., со сгибательными контрактурами коленных суставов на фоне ДЦП, которым был выполнен дистальный передний гемиепифизиодез бедренных костей (6 коленных суставов). Возраст пациентов составил от 11 до 15 лет. При клиническом обследовании проводилась оценка общего ортопедического статуса, с помощью гониометра оценивался объем

активных и пассивных движений в коленных суставах до и после оперативных вмешательств, оценивалась походка пациента и подколенный угол в положении стоя, измерялась относительная и абсолютная длина нижних конечностей. На рентгенограммах коленных суставов в боковой проекции оценивались наличие открытой зоны роста, высота стояния надколенников (индекс Caton-Deschamps) и задний дистальный бедренный угол. Оценка двигательной активности пациентов по шкале *Gross Motor Function Classification System (GMFCS)*.

Показанием для оперативного лечения методом дистального переднего гемиепифизиодеза является сгибательная контрактура коленного сустава на фоне ДЦП при условии открытой зоны роста и неэффективности консервативных методов лечения, включая лечение корригирующими гипсовыми повязками и ортезирование. Основными жалобами со стороны пациентов и их родителей на момент госпитализации были нарушение походки, ограничение движений в коленных суставах, быстрая утомляемость при ходьбе.

Детям младшего и среднего школьного возраста (до 14 лет) был выполнен дистальный передний гемиепифизиодез 8-образными пластинами либо канюлированными винтами без использования гипсовых повязок в послеоперационном периоде. Пациенту 15 лет, учитывая относительно низкий потенциал роста, был выполнен окончательный дистальный передний гемиепифизиодез методом кюретажа. В случае положительного хамстринг-теста дополнительно выполнялась чрезкожная тенотомия сгибателей голени с последующим наложением гипсовой повязки в положении максимального разгибания в коленном суставе сроком на 3 недели.

После оперативного вмешательства контрольный осмотр проводится каждые 3 месяца, рентгенография коленных суставов в боковой проекции выполняется каждые 6 месяцев после операции либо при достижении коррекции. Оценка коррекции проводится клинически. Целевым уровнем коррекции было разгибание в коленном суставе до 180° .

Результаты и их обсуждение. Дефицит разгибания в коленных суставах у исследуемых пациентов до операции составил до 10 до 25 градусов, что является главной причиной для формирования основных жалоб. Клинически коррекция деформации была достигнута в среднем через 12 месяцев после операции. Все пациенты отмечали улучшение двигательной активности и способности к передвижению. Уровень по шкале *GMFCS* после операции увеличился на 1 единицу.

При выполнении рентгенографии коленных суставов в боковой проекции у всех пациентов отмечалось высокое положение надколенников (индекс Caton-Deschamps 1,2-1,35). При выполнении контрольной рентгенографии после достижения коррекции отмечалась нормализация положения надколенников (индекс Caton-Deschamps 1,0-1,2).

Учитывая малую травматичность оперативного вмешательства и внесуставное положение импланта, мы не отмечали в послеоперационном периоде осложнений, требующих изменения тактики лечения, коррекции

положения металлоконструкции или ее удаления. Так же не наблюдалось преждевременного закрытия зоны роста, за исключение пациента 15 лет, которому выполнялся окончательный гемиэпифизиодез методом кюретажа.

Мы не наблюдали рецидива деформации после выполненного дистального переднего гемиэпифизиодеза.

Выводы. Метод переднего дистального гемиэпифизиодеза при коррекции сгибательной контрактуры коленных суставов у детей с ДЦП позволяет достичь значительных положительных результатов в лечении пациентов данной возрастной группы. Благодаря малой травматичности, низкому риску осложнений, высокой эффективности метод управляемого роста может быть основным при лечении сгибательной контрактуры коленных суставов в период роста.

ЛИТЕРАТУРА

1. Salami, F. Long term muscle changes after hamstring lengthening in children with bilateral cerebral palsy. / F. Salami [et al.]. – *Developmental Medicine & Child Neurology*. – 2019. – № 61(7). – P. 791–797.
2. Wren, T.A. Prevalence of specific gait abnormalities in children with cerebral palsy: influence of cerebral palsy subtype, age, and previous surgery. / T. A. Wren [et al.]. – *J Pediatr Orthop*. – 2005. – № 25. – P. 79–83.
3. Carbonell, P. G. Monolateral external fixation for the progressive correction of neurological spastic knee flexion contracture in children. / P. G. Carbonell [et al.]. – *Strategies Trauma Limb Reconstr*. – 2007. – № 2. – P. 91–97.
4. Molenaers, G. The effects of quantitative gait assessment and botulinum toxin a on musculoskeletal surgery in children with cerebral palsy. / G. Molenaers, [et al.]. – *J BoneJoint Surg Am*. – 2006. № 88. P. 161–170.
5. Management of knee joint impairment in Cerebral Palsy: a systematic review and meta-analysis. / R. Campbell [et al.]. – *Gait & Posture*. – 2020. – 80. – P. 347–360. doi:10.1016/j.gaitpost.2020.06.020.
6. Svehlík, M. G. The influence of age at single-event multilevel surgery on outcome in children with cerebral palsy who walk with flexed knee gait. / M. Svehlík [et al.]. – *Dev. Med. Child. Neurol*. – 2011. – № 53 (8). – P. 730–735.
7. Long, J. T. Improved clinical and functional outcomes in crouch gait following minimally invasive hamstring lengthening and serial casting in children with cerebral palsy. / J. T. Long [et al.]. – *Journal of Pediatric Orthopaedics*. – 2020. – № 40(6). – P. 510–515.
8. Волкова, М. О. Анализ эффективности сухожильно-мышечной пластики коленного сустава у пациентов со сгибательными контрактурами коленных суставов на фоне спастических форм детского церебрального паралича. / М. О. Волкова, К. В. Жердев, О. Б. Челпаченко, С. П. Яцык // *Детская хирургия*. – 2020. – № 24(4). – С. 272–277.
9. Asirvatham, R. Supracondylar femoral extension osteotomy: its complications. / R. Asirvatham [et al.]. – *J Pediatr Orthop* (1993) 13:642–645.

10. Park, H. Distal Femoral Shortening Osteotomy for Severe Knee Flexion Contracture and Crouch Gait in Cerebral Palsy. / H. Park [et al.]. – Journal of clinical medicine. – 2019. – № 8(9). – P. 1354.

11. Heinen, F. European consensus table 2006 on botulinum toxin for children with cerebral palsy. / G. Molenaers [et al.]. – Eur J Paediatr Neurol. – 2006. – № 10(5–6). – P. 215–225.

ПРОБЛЕМА ОТЧУЖДЕНИЯ ЛИЧНОСТИ В ФИЛОСОФИИ М.ШЕЛЕРА

Шафаревич И.О.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. К проблеме отчуждения на современном этапе достаточно часто обращаются как философы, так и социологи, исследуя социальную природу, структуру и способы развития личности. Выступая в качестве одной из достаточно популярных тем изучения ряда философских социологических школ XX века (школ марксизма, гегельянского марксизма, франкфуртской школы и пр.), проблема отчуждения достаточно актуальна и по сей день.

Цель. Исследование феномена отчуждения личности в философии М. Шелера.

Методы исследования. Методами исследования являются аналитический, описательный, а также метод исторической реконструкции.

Результаты и их обсуждение. Категория отчуждения достаточно принципиальна для понимания образа мыслей М. Шелера, а также всего его творчества. При этом имеется ввиду жизненная позиция Шелера, его установка по отношению ко всему, что имеет место в мире. Именно отчуждение, по мысли философа, есть скрытая движущая сила, вызвавшая определившая разложение этоса в следствие переворота в позитивном порядке ценностей.

Понятия «отчуждение», по М.Шелеру, трактуется следующим образом. Прежде всего, смысл этого понятия заключен в воспроизведении в переживании конкретной ответной реакции. Соответственно, отчуждение входит в определенную структуру причин и следствий. Отличаясь от активных и агрессивных импульсов, отчуждение имеет основой только воспринятые ранее чужие душевные состояния. Предшественником каждого отчуждения должны быть нападение или оскорбление, поэтому его необходимо отличать от злости, недоброжелательности, злорадства и т. п. уже из-за специфики его возникновения.

Отчуждение выступает долговременной психической установкой. Долговременность установки – это не столько результат повторяющихся внешних воздействий, сколько следствие систематического вытеснения самой возможности выхода (разрядки) ряда душевных движений и аффектов. Соответственно, реакция личности, которая подверглась нападению, никогда не

равна импульсу к контрудару или самозащите, даже если эту реакцию сопровождает гнев, ярость или возмущение.

Для феномена вытеснения важны два момента: мгновенное или длящееся какое-то время торможение непосредственного ответного импульса, а также связанный с ним перенос ответной реакции на другое время до более подходящей ситуации.

Отчуждение является переживанием, построенном на чувстве собственного бессилия. М. Шелер считает, что указанные выше торможение и перенос ответной реакции вызывает опережающая мысль о том, что за счет немедленной ответной реакции может наступить поражение, и с этой мыслью связаны чувства «немощи», «бессилия», по этой причине отчуждение так или иначе всегда имеет связь со слабостью.

Категорией «отчуждение» выражается качественно негативная, то есть имеющая враждебную направленность, эмоция. Наиболее подходящим в немецком языке словом, покрывающим основную часть значения понятия «отчуждение», Шелер считает «Groll» [2, с. 381]

Отчуждение является источником изменения ценностей и основанного на них мировоззрения. Посредством воздействия на ядро личности и стимулирования формирования более низких ценностей, вызывается своеобразная ценностная иллюзия и автоматически следующее за ней изменение картины мира, в большей или меньшей степени отклоняющейся от картины мира, основой которой являются позитивно-нравственные ценности.

Отчуждение способно наложить свой отпечаток не только на мир идей, но также и на сферу практического действия. Его наличие подтверждается самим поведением человека. Сформировавшейся под влиянием отчуждения установкой относительно жизненного мира как сферы осмысленного действия мотивируется соответствующее преобразование повседневности. Там, где это происходит, пропускание этого внутреннего беспокойства как переживания через практические действия (в понимании Шютца) имеют место все феномены негативного толка (это касается агрессивности, солипсизма, вероломства, мстительности, расизма и пр.)

Рассматривать отчуждение в одном ряду с прочими негативными эмоциями, а тем более отождествлять его с ненавистью или завистью было бы неверно. Так, его нельзя просто назвать эмоцией, он есть комплекс переживаний, куда может входить ряд самых разных эмоций.

Также, говоря о отчуждении, необходимо различать три уровня рассмотрения и применения его Шелером. Это феноменологический, историческо-социологический и философско-религиозный [1, с. 67].

На первом уровне отчуждение выступает предметом феноменологического исследования. И хотя М. Шелер видит отчуждение как чистый феномен, пройденный им путь, в процессе которого происходит очистка феномена от разного рода наслоений, он сам по себе является весьма поучительным и может выступить в качестве отправного пункта для эмпирического исследования,

которое может быть психологическим, социально-психологическим или социологическим.

На втором уровне отчуждение является предметом историческо-социологических изысканий и размышлений М. Шелера. Как таковой он выступает как важное культурологическое понятие (или понятие «социологии знания» в ее шелеровском понимании), а также образует ядро идеологической конструкции, которая призвана пролить свет на генезис капитализма, диагностировать его современное состояние и развитие.

Также отчуждение – это важнейшее философско-религиозное понятие Шелера. «Феноменология ресентимента» – это только прелюдия к философско-религиозному исследованию способов явленности (данности) людям космического начала, противоположного любви, в третьей главе «Христианская мораль и отчуждение». По мысли М. Шелера, оно имеет целью разоблачения перед людьми самого механизма действия мирового зла.

При рассмотрении чистой любви в качестве божественного начала в человеке и единственно верного пути к Христу М. Шелер именно отчуждение позиционирует в качестве основного источника «метафизических заблуждений». В этом смысле отчуждение позиционируется как дьявольское в человеке, ведущее все человечество к гибели. Такая философско-религиозная трактовка отчуждения М. Шелера основана на известных положениях «Генеалогии морали» Ф. Ницше.

Таким образом, отчуждение позиционируется М. Шелером не просто в качестве совокупности феноменов, а как целостный модус бытия человека и человечества. Процесс постижения негативных и порочных человеческих проявлений посредством исследования идеи отчуждения достаточно глубок и содержателен: он позволяет изучить их сущностные истоки и скрытые стороны, просмотреть их глубинную взаимосвязь, которая состоит в причастности к единому ядру культурно-исторического становления человечества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Прокофьев, А. В. Справедливость и отчуждение (заметки на полях «К генеалогии морали Ф. Ницше») / А. В. Прокофьев // Этическая мысль. М. : ИФ РАН, 2013. – С. 65–87.

2. Чухина, Л. А. Человек и его ценностный мир в феноменологической философии Макса Шелера / Л. А. Чухина // Шелер М. Избранные произведения. – М., 1994. – С. 377–398.

ФАРМАКОКИНЕТИКА ТАУРИНА И СВОБОДНЫЕ АМИНОКИСЛОТЫ В ПЛАЗМЕ КРОВИ ПРИ ОДНОВРЕМЕННОМ ВВЕДЕНИИ ЦИНКА ДИАСПАРТАТА

Шейбак В.М., Павлюковец А.Ю., Дорошенко Е.М., Жмакин А.И.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Таурин является β -аминокислотой, присутствующей в относительно высокой концентрации в большинстве клеток, особенно в возбудимых тканях. Таурин выполняет функции нейромодулятора в ЦНС, участвует в реализации антиоксидантных и противовоспалительных механизмов, а также в ряде метаболически значимых процессов. Хотя таурин выполняет множество функций в клетках у млекопитающих, его можно однозначно классифицировать как цитопротектор. Цитопротективные свойства таурина обусловлены его многочисленными эффектами на гомеостаз Ca^{2+} , осморегуляцию, биогенез митохондрий и участие в основных сигнальных механизмах [1].

Поскольку таурин является естественным нутриентом, его поступление в организм сопровождается минимальным количеством побочных эффектов (чрезвычайно высокие дозы, свыше 3 г/кг массы). В настоящее время таурин считают эффективным терапевтическим средством и важнейшей пищевой добавкой. Хотя официально одобренное клиническое применение таурина в настоящее время ограничено несколькими заболеваниями, он используется при сердечной недостаточности, в лечении сахарного диабета 2 типа и при дегенеративных нарушениях сетчатки глаза. В настоящее время таурин добавляется в детские смеси, пищевые добавки и энергетические напитки. Исследование ВОЗ, проведенное в 50 группах населения в 25 разных странах мира, показало, что потребление продуктов богатых таурином или добавки таурина, уменьшают риск развития гипертензии и гиперхолестеринемии. Добавки таурина также уменьшают индекс массы тела и снижают уровни маркеров воспаления у женщин с ожирением [2].

Один из основных механизмов цитопротекции, по-видимому, связан с антиоксидантной активностью таурина. Таурин обладает противовоспалительным действием, нейтрализуя основной окислитель нейтрофилов, хлорноватистую кислоту. Продукт реакции таурина и хлорноватистой кислоты, таурина хлорамин, также препятствует развитию воспалительного процесса. Таурин уменьшает образование супероксида митохондриями. Антиоксидантная активность таурина также распространяется на НАДФН-оксидазу, которая является важным источником цитозольных АФК в кардиомиоцитах. Показано, что митохондриальный окислительный стресс, в том числе вызываемый обработкой озоном, диоксидом азота, блеомицином, амиодароном, мышьяком, солями железа, адриамицином и катехоламинами, снижается при введении таурина [3]. Другим важным механизмом

цитопротекции таурином является ослабление стресса эндоплазматического ретикулума (ER). Дефицит таурина усиливает стресс ER [4].

Показано наличие цинк-тауринового комплекса, имеющего сродство к глутаматдегидрогеназе и кальций-связывающим белкам, объясняющих ряд физиологических эффектов таурина в ЦНС. Одновременно присутствие таурина в тонком кишечнике может влиять на абсорбцию цинка. Широкое распространение аминокислоты таурин и микроэлемента цинка в биологических системах, сопряженность их участия во многих клеточных функциональных механизмах указывает на то, что таурин и катионы цинка являются физиологическими синергистами.

Поскольку пул свободных аминокислот и азот-содержащих метаболитов аминокислот является интегральным показателем биохимических процессов в организме, он является важным маркером физиологической(патологической) активности того или другого биологически активного соединения.

Цель. Анализ пула свободных аминокислот и их азотсодержащих метаболитов плазмы крови крыс после однократного введения таурина совместно с органической солью цинка (диаспартата цинка).

Методы исследования. Эксперимент проводили на 49 крысах-самках массой 120-140 г. при свободном доступе животных к пище и воде. Животные были разделены на 4 группы: 1-й контрольной группе внутрижелудочно вводили 0,9% раствор натрия хлорида, 2-й, 3-й и 4-й группам животных внутрижелудочно вводили таурин в дозе 350 ммоль/л; 5-й, 6-й и 7-й группам внутрижелудочно вводили таурин (350 ммоль/л) и диаспартата цинка (19,4 ммоль/л). Декапитацию животных осуществляли через 15 мин, 90 мин и 180 мин после последнего введения исследуемых веществ. Все опыты проведены с учетом «Правил проведения работ с использованием экспериментальных животных». На данное исследование получено разрешение Комитета по биомедицинской этике Гродненского государственного медицинского университета. Для анализа использовали плазму крови. Определение свободных аминокислот производили методом обращеннофазной ВЭЖХ с о-фталевым альдегидом и 3-меркаптопропионовой кислотой с изократическим элюированием и детектированием по флуоресценции (231/445 нм). Все определения осуществляли с помощью хроматографической системы Agilent 1100, прием и обработка данных – с помощью программы Agilent ChemStation A10.01. Математическая обработка данных проведена с помощью программы Statistica 10.0.

Результаты и их обсуждение. Как через 15 мин после внутрижелудочного введения таурина, так и после его совместного введения с диаспартатом цинка в плазме крови снижались уровни аспарагина, серина, аргинина, аланина, лизина и цитруллина, аминокислот, задействованных в углеводном, липидном и белковом обменах. Концентрация таурина повышалась в 2,4 и 1,8 раза, соответственно.

Различия в изменении спектра свободных аминокислот плазмы крови при введении таурина и диаспартата цинка относительно результатов, полученных

для плазмы крови животных, получивших только таурин, в том, что введение таурина главным образом снижало уровни заменимых аминокислот (глутамина, гистидина, глицина), а композиция таурина и диаспартата цинка снижала концентрации незаменимых аминокислот тирозина, валина, метионина, фенилаланина, изолейцина, лейцина и α -аминомасляной кислоты, но повышала уровень аспартата, азот-содержащих метаболитов – β -аминомасляной и γ -аминомасляной кислот. Дискриминантный многомерный анализ показал, что разница расстояний Махаланобиса между групповыми центроидами контрольной и опытных групп доказывает, что совместное введение таурина и цинка диаспартата (40,3) модулирует эффекты таурина (30,8), более активно воздействуя на процессы белкового обмена, вероятно стимулируя синтез белка. Предположение подобного эффекта основывается на снижении концентрации в плазме крови незаменимых аминокислот, а также цитруллина.

Через 90 мин после внутрижелудочного введения таурина так и в сочетании его с диаспартатом цинка в плазме крови снижались уровни треонина, аргинина, аланина, тирозина, валина, изолейцина и лейцина, повышались 1-метилгистидина, фосфэтаноламина, цистатионина и орнитина. Концентрация таурина увеличивалась в 5,4 раза и 6 раз соответственно. Введение композиции таурина и диаспартата цинка через 90 мин повышало концентрации аспартата, глутамата, β -аланина, этаноламина и лизина, снижало уровни серина, метионина, изолейцина, лейцина и цитруллина. Расстояниями Махаланобиса между групповыми центроидами групп таурин-контроль составило 106,1, тогда как таурин+диаспартат цинка-контроль – 113,3.

Через 180 мин после внутрижелудочного введения таурина в плазме крови были ниже контрольных значений уровни фенилаланина, валина, тирозина, аргинина, повышались концентрации глутамата и аспартата. Повышались уровни азотсодержащих метаболитов аминокислот β -аланина и 1-метилгистидин, снижалось содержание цитруллина. Через 3 ч после совместного введения таурина и диаспартата цинка в плазме крови повышалась концентрация аспартата и снижался уровень тирозина. Одновременно повышались концентрации цитруллина, цистатионина, орнитина, β -аланина и γ -аминомасляной кислоты. Концентрация таурина регистрировалась выше контрольных значений в плазме животных, которым вводили таурин или таурин и диаспартат цинка в 2,4 и 2,5 раза соответственно. Следует отметить, что наибольшую разницу расстояний Махаланобиса между групповыми центроидами отмечали через 180 мин после введения препаратов: таурин-контроль 148,5 и таурин+цинка диаспартат-контроль 389,5.

Таким образом, нами показано, введение диаспартата цинка модулирует эффекты однократного введения таурина на пул свободных аминокислот плазмы, о чем свидетельствует более выраженное изменение спектра свободных аминокислот, а также разница расстояний Махаланобиса с центроидом контрольной группы. Следует отметить, что эффекты цинка диаспартата во многом не зависят от наличия дополнительных количеств таурина в организме и могут рассматриваться как самостоятельные.

ЛИТЕРАТУРА

1. Jong, C. J. The Role of Taurine in Mitochondria Health: More Than Just an Antioxidant. / C. J. Jong, P. Sandal, S. W. Schaffer // *Molecules*. – 2021. – Vol. 26. – P. 9–3.
2. Protective role of taurine against oxidative stress (Review). / S. Baliou [et al] // *Mol Med Rep*. – 2021. – Vol. 24 – P.6–15.
3. Seidel, U. Taurine: A Regulator of Cellular Redox Homeostasis and Skeletal Muscle Function. / U. Seidel, P. Huebbe, G. Rimbach // *Mol Nutr Food Res*. – 2019. – Vol. 63. – P.18–56.
4. Mechanism of taurine reducing inflammation and organ injury in sepsis mice. / Y. Ma [et al] // *Cell Immunol*. – 2022. – Vol.375. – P. 10–45.

ЭХИНОКОККОЗ ПЕЧЕНИ: РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Шило Р.С., Денищик А.А., Могилевец Э.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Эхинококкоз печени относят к тяжелому заболеванию паразитарной этиологии, возбудителем которого в большинстве случаев является *Echinococcus granulosus*. В основе патогенеза лежит образование кист – пузырей, заполненных жидкостью, имеющих двухслойную стенку и фиброзную оболочку. Эхинококковые пузыри небольших размеров могут длительное время не беспокоить пациента, что значительно затрудняет диагностику в раннем периоде заболевания [1]. Однако по мере своего роста они способны значительно нарушать функцию пораженного органа. Поэтому диагноз эхинококкоза печени является показанием к плановому оперативному вмешательству. Является актуальным вопрос выбора операции при эхинококкозе, так как существуют разные мнения об оптимальном методе радикального лечения в зависимости от размеров, распространенности и локализации паразитарных кист [2–4].

Цель. Анализ результатов хирургического лечения эхинококкоза печени.

Методы исследования. В основе исследования – истории болезни 28 пациентов с эхинококкозом печени, находившихся на лечении в отделении хирургической панкреатологии, гепатологии и трансплантации органов и тканей УЗ «Гродненская университетская клиника» в 2012–2023 гг. Мужчин среди пациентов было 10, женщин – 18. Возраст варьировал от 18 до 83 лет. Средний возраст заболевших составил $53,4 \pm 5$ лет.

Всем пациентам в обязательном порядке были выполнены общий анализ крови, биохимический анализ крови, иммуноферментный анализ на антитела к антигенам эхинококка, ультразвуковое исследование и магнитно-резонансная томография органов брюшной полости и забрюшинного пространства, компьютерная томография органов брюшной полости и грудной клетки,

а также головного мозга для поиска дополнительных очагов эхинококка. Средний размер выявленных эхинококковых кист составил 80,4×57,2 мм.

Трое пациентов были направлены на лечение в стационар республиканского уровня, учитывая наличие у них массивных паразитарных кист правой доли печени (104x86 мм у одного пациента, 160x105 мм – у другого). Третий пациент уже дважды был оперирован в клинике республиканского уровня по поводу эхинококкоза печени, в связи с чем диагностированный у нас рецидив заболевания послужил основанием для его перевода в этот же стационар.

Двум пациентам была выполнена правосторонняя гемигепатэктомия, трем – левосторонняя гемигепатэктомия. Атипичная резекция печени была выполнена 3 пациентам, открытая сегментэктомия с эхинококковой кистой – 7 пациентам. Атипичная резекция проводилась при краевом расположении эхинококковой кисты. Лапароскопическая анатомическая сегментэктомия была проведена в 8 случаях. Двум пациентам была проведена сегментэктомия эхинококковых кист печени с инвазивным ростом в правую печеночную вену с применением техники тотальной сосудистой изоляции.

Результаты и их обсуждение. Использование водоструйного диссектора, аппарата LigaSure, ультразвукового скальпеля позволило добиться хорошего гемостаза и ускорить время оперативного вмешательства. Отмечено, что использование техники тотальной сосудистой изоляции во время операции необходимо для минимизации кровопотери в случае развития кровотечения, что в свою очередь позволило в двух случаях осуществить безопасный и более агрессивный подход к выполнению сегментэктомии (S7) при интимном расположении кисты с правой печеночной веной.

В случаях выполнения правосторонних гемигепатэктомий эхинококковые кисты занимали значительную часть правой доли печени. При обследовании данной группы пациентов спустя 5 лет было обнаружено, что левая доля печени гипертрофировалась, так как на нее возлагалась функция органа после удаления его правой части.

При краевом расположении эхинококковых кист преимущество отдавали лапароскопическим вмешательствам, что снижало операционную травму и способствовало быстрейшему восстановлению пациентов.

Послеоперационных осложнений и летальности в наших случаях не было, все пациенты были выписаны на амбулаторное лечение на 12–18 сутки. После лапароскопических операций количество койко-дней составило 10±2, после открытых вмешательств – 16±3, что, в свою очередь, подчеркивает экономический эффект использования малоинвазивных методик.

Выводы. Пациенты с эхинококкозом вне зависимости от размеров и локализации кист в обязательном порядке должны быть подвергнуты хирургическому лечению в специализированном стационаре областного или республиканского уровня. Предпочтение при выборе способа операции следует отдавать малоинвазивным технологиям, которые малотравматичны и способствуют ранней активизации пациентов. Проведение оперативного

вмешательства с применением техники тотальной сосудистой изоляции позволяет контролировать кровопотерю во время операции и является предпочтительным при резекции кист с инвазивным ростом в близлежащие крупные сосуды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Медицинская паразитология и паразитарные болезни / А. Б. Ходжаян, С. С. Козлова, М. В. Голубевой. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 448 с.
2. Современное состояние проблемы хирургического лечения эхинококкоза печени / А. В. Шабунин, С. С. Лебедев, Ю. А. Коваленко, А. А. Карпов // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2021. – Т. 26. – №4. – С. 87–96.
3. Эхинококкоз печени. Хирургическое лечение / В. А. Вишневский, М. Г. Ефанов, Р. З. Икрамов, Н. А. Назаренко, А. В. Чжао // *Доказательная гастроэнтерология*. – 2013. – № 2. – С. 18–25.
4. Эхинококкоз печени: эволюция хирургического лечения / А. В. Шабунин, М. М. Тавобилов, А. А. Карпов // *Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова*. – 2021. – № 5. – С. 95-103.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ СОСУДОВ В ГРОДНЕНСКОЙ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ КЛИНИКЕ

Шпак А.Ю.

Гродненская университетская клиника

Актуальность. Актуальность изучения проблемы окклюзирующих поражений брахиоцефальных сосудов обусловлена тем, что в структуре смертности населения инсульт головного мозга занимает третье место, а среди лиц с атеросклеротическим поражением – второе после ишемической болезни сердца. Атеросклероз брахиоцефальных артерий – одна из основных причин ишемического инсульта. Возрастающая частота ишемических инсультов, в четыре раза превышающая геморрагические, высокая частота транзиторных ишемических атак, лакунарных инфарктов мозга, увеличение распространенности повторных ишемических нарушений мозгового кровообращения, а также хронической прогрессирующей цереброваскулярной патологии, в том числе сосудистой деменции, обуславливают интенсивное изучение вопросов патогенеза, диагностики, лечения и профилактики [1, 2].

Из года в год в нашей республике отмечается устойчивое снижение смертности от болезней сердца и кровеносных сосудов. Тем не менее, как причина летальных исходов, эта группа заболеваний у нас, как и во всём мире, лидирует. Согласно данным за первый квартал 2023 года, в Беларуси от всех причин умерло 31 039 человек. Из них от сердечно-сосудистых заболеваний

скончалось 18 417 человек, то есть 59,3% от общего числа умерших. За тот же период прошлого года по тем же причинам скончалось 18 977 человек [3].

Цель. Определение возможности и места ультразвукового исследования в диагностике атеросклеротического поражения брахиоцефальных артерий.

Методы исследования. Ультразвуковое исследование (УЗИ) обеспечивает достойную визуализацию сосудов и позволяет установить присутствие патологий или нарушений. Для того, чтобы понять, как важно систематически проходить данное обследование, стоит взглянуть на статистику заболеваний брахиоцефальных артерий.

Диагностические исследования сосудов брахиоцефальных артерий в УЗ «ГУК» проводятся высококвалифицированными специалистами на современных УЗ-аппаратах, в том числе экспертного класса: HITACHI ALOKA Noblus, Mindray DC-8 EXP, HITACHI ALOKA ARIETTA V70, Esaote MyLab, Logiq F 8, Logiq P 9, Logiq E, SIUI APOGEE 5800.

Ультразвуковые системы обладают целым рядом уникальных технических преимуществ, благодаря которым гарантируется высокая степень четкости изображений всех органов и систем, независимо от глубины их расположения и конституциональных особенностей пациента.

Современные методы УЗ-диагностики сосудов обладают следующими возможностями и позволяют:

- детально изучить артериальную стенку сосуда, изменение его диаметра, его просвет;
- оценить состояние сосудистых стенок (эластичность, подвижность, упругость);
- измерить скорость и интенсивность тока крови в сосудах;
- оценить места, препятствующие передвижению артериальной крови в мозг;
- выявить наличие атеросклеротического поражения;
- выявить наличие отслоек, расширений, окклюзий, стеноза сосуда;
- оценить размеры просвета пораженного сосуда.

Ультразвуковое исследование магистральных артерий головы проводилось 123 пациентам с использованием вышеуказанных аппаратов и стандартных датчиков: линейного 12L (5.0–12.0 МГц) и секторных M5S (1,5–4,5 МГц) и 10S (4.0–11.0 МГц).

Проводилось исследование общих сонных, внутренних сонных артерий (ВСА), внутренних яремных вен, позвоночных артерий и вен (сегмент V2 – сегмент позвоночной артерии, располагающийся в канале поперечных отростков шейных позвонков), средних мозговых артерий (СМА), позвоночных артерий и вен.

Результаты и их обсуждение. Ультразвуковое исследование сонных артерий проводилось по общепринятой методике при положении пациента лежа на спине после пятиминутного отдыха, с головой, слегка повернутой в сторону, противоположную исследуемой стороне. Сканирование проводилось линейным датчиком в двух проекциях: продольной – для оценки

протяженности бляшки и поперечной – для определения степени стенозирования сосуда. Дополнительно визуально оценивалась форма бляшек, их положение, морфологическая структура и плотность фиксации к сосудистой стенке. При оценке кровотока угол наклона датчика не превышал 30°. При оценке позвоночных артерий линейный датчик устанавливался под углом близким к 90° к продольной оси сосуда и поверхности шеи. Ориентиром правильности визуализации являлось нахождение изображения поперечных отростков шейных позвонков.

Для изучения основных параметров артериального и венозного кровотока у пациентов с атеросклерозом каротидных артерий были обследованы 52 пациента с диагнозом «стенозирующий атеросклероз сонных артерий». Степень стеноза у всех пациентов была от 25% до 70%. Средний возраст 60,8±7,1 года. Было обследовано 39 (75 %) мужчин и 13 (25%) женщин, средний возраст – 61,6±6,7 и 66,6±7,2 лет соответственно.

Выводы. Таким образом, методы ультразвуковой оценки артериального и венозного кровотока являются адекватным способом оценки мозговой гемодинамики и цереброваскулярного резерва.

Заключение. УЗИ способно дать оценку состоянию сосудов шеи, снабжающих головной мозг кровью. УЗИ брахиоцефальных сосудов — это изучение внечерепных участков брахиоцефальных артерий. При данном типе исследовании оценивается состояние и брахиоцефального ствола, позвоночных артерий, сонных артерий, подключичных артерий. Этот метод является высокоэффективным способом диагностики, позволяющий обнаружить полный спектр структурной патологии данных сосудов: стенозы (сужения), атеросклеротические поражения, аномалии развития сосудов, патологию хода сосудов (в частности связанную с остеохондрозом позвоночника) и др.

С высокой точностью оценивается место расположения и состояние АСБ, а также есть возможность обнаружить осложнения атеросклеротических бляшек (неровность покрышки бляшки, изъязвления, кровоизлияния), что предопределяет показания для проведения операции. Исследование не требует особой подготовки, абсолютно безболезненно и безопасно. Длительность процедуры составляет примерно двадцать минут.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гайдар, Б. В. Ультразвуковые методы исследования в диагностике поражений ветвей дуги аорты / Б. В. Гайдар [и др.]. – Петрозаводск, 1994. – 76 с.
2. Николенко, Н. Ю. Импульсная доплерография в диагностике атеросклероза сонных и бедренных артерий в амбулаторно-поликлинической практике / Н. Ю. Николенко, В. М. Головина, Л. В. Солдаткина // Тер. Архив. – 1987. – Т.59, №1. – С. 37–39.
3. Шмидт, Е. В. Тромбоз и стеноз сонных артерий / Е. В. Шмидт. – М. : Медицина, 1963. – С. 319.

ЭКСПРЕССИЯ ФАКТОРА РОСТА ЭНДОТЕЛИЯ СОСУДОВ ПРИ СЕРОЗНЫХ КАРЦИНОМАХ ЯИЧНИКОВ

Шульга А.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Распространение овариальных карцином представляет собой уникальный молекулярный процесс. Понимание биологических детерминант образования метастатических клеток рака, высвобождения и взаимодействия их с микроокружением поможет сформировать фундаментальную основу патогенеза рака яичников (РЯ), которая необходима для создания новых таргетных препаратов, направленных на предотвращение метастазирования [1, 2]. Важным фактором, индуцирующим образование новых сосудов в опухоли путем стимулирования деления и миграции эндотелиальных клеток близлежащих сосудов, является фактор роста эндотелия сосудов (VEGF). VEGF – гомодимерный белок, митогенный только для эндотелиальных клеток, уровень его повышается в тканях, где активно идет ангиогенез, его рецепторы экспрессируются на эндотелиальных клетках-мишенях в близлежащих кровеносных сосудах [3, 4]. Сведения о важной роли VEGF в осуществлении инвазивного и метастатического потенциала опухолей многих локализаций, а также противоречивость данных об их прогностической значимости при РЯ диктует необходимость дальнейшего изучения данного маркера [5, 6].

Цель. Изучение экспрессии VEGF при доброкачественных, пограничных и злокачественных новообразованиях яичников серозного строения.

Методы исследования. Исследование выполнено на архивном операционном материале 65 случаев серозных новообразований яичников (45 наблюдений овариального рака, 10 – пограничных опухолей, 10 – серозных цистаденом), выявленных у женщин Гродненской области. Критериями включения в исследование были стандартные объемы операций и схем химиотерапии пациентам с опухолями яичников согласно имеющимся протоколам лечения. При этом в 8 наблюдениях степень дифференцировки рака была отнесена к G1, в 17 – к G2, а в 20 – к G3. Согласно классификации FIGO, пациенты были выделены в группы с ранними стадиями РЯ (I и II; n=12) и поздними стадиями (III и IV, n=33). Проведено иммуногистохимическое (ИГХ) окрашивание с антителами (Ат) к VEGF А (VG-1, мышинные, 1:100). Анализ реакции с Ат к маркеру опухолевыми и стромальными клетками осуществлялся с использованием программ Aperio Image Scope и WCIF Image J. Статистическая обработка проводилась с применением стандартного пакета прикладных программ Statistica.

Результаты и их обсуждение. Иммуногистохимическая реакция с Ат к VEGF выявлялась в цитоплазме опухолевых клеток, стромы в виде гомогенного или гранулярного окрашивания разной степени интенсивности. Низкая экспрессия VEGF была выявлена в 48% случаев, выраженная – 52%

новообразований яичников. При анализе связей между экспрессией VEGF и клиничко-морфологическими признаками достоверные различия были получены для серозных карцином: при наличии регионарных метастазов экспрессия VEGF в клетках опухолей была значительно выше. Повышение интенсивности и распространенности реакции с Ат к VEGF в стромальных клетках серозного РЯ чаще определялось в группе пациентов с III, IV клиническими стадиями ($p < 0.05$), наличием отдаленных метастазов ($p < 0.01$) на момент постановки диагноза, низкой степенью дифференцировки первичной опухоли ($p < 0.05$).

Выводы. Высокая экспрессия VEGF опухолевыми и стромальными клетками характерна для серозных новообразований яичников с агрессивным течением и высоким метастатическим потенциалом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Молекулярный канцерогенез / В. Н. Аушев [и др.], – ООО ИД АБВ-пресс, 2016. – 418 с.
2. VEGF Expression to Support Targeted Therapy in Ovarian Surface Epithelial Neoplasms / S. Mukherjee [et al.] // J Clin Diagn Res. – 2017. – Vol. 11 (1). – P. 43–46.
3. Рак в Беларуси: цифры и факты. Анализ данных Белорусского канцер-регистра за 2010-2019 гг. / А. Е. Океанов [и др.]; под ред. С. Л. Полякова. – Минск : РНПЦ ОМР им. Н.Н. Александрова, 2020. – 298 с.
4. Folkman, J. Angiogenesis / J. Folkman // Annu. Rev. Med. – 2006. – № 57. – P. 1–18.
5. Ravikumar, G. Vascular endothelial growth factor expression in ovarian serous carcinomas and its effect on tumour proliferation / G. Ravikumar, J.A. Crasta // South Asian J Cancer. – 2013. – Vol. 2. – P. 87–90.
6. Cancer statistics, 2021 / R. L. Siegel [et al.] // CA Cancer J. Clin. – 2021. – Vol. 71. – P. 7–33.

ЭКСПРЕССИЯ ФАКТОРА ТРАНСКРИПЦИИ NF- κ B ПРИ ЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ ОПУХОЛЯХ ЯИЧНИКОВ

Шульга А.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Рак яичников представляет собой важную социально-медицинскую проблему в связи с ростом заболеваемости и высокой смертностью. Особенностью овариальных карцином является длительное бессимптомно течение, у подавляющего большинства пациенток опухоль распознается на поздних стадиях болезни, когда эффективность лечения снижена. Принципиально важным в такой ситуации являются возможность определения новых прогностических и предиктивных маркеров, а также вероятных мишеней для создания эффективных лекарственных препаратов [1, 2, 3].

NF-κB (nuclear factor kappa-light-chain-enhancer of activated B cells) – универсальный фактор транскрипции, контролирующей экспрессию генов иммунного ответа, апоптоза и клеточного цикла. Нарушение регуляции NF-κB вызывает воспаление, аутоиммунные заболевания, а также развитие опухолей. Семейство NF-κB состоит из 5 белков, активных в димерной форме: NF-κB1 (p50), NF-κB2 (p52), RelA (p65), RelB и c-Rel, образующих 15 комбинаций. NF-κB может быть активирован целым рядом факторов (различные цитокины, бактериальные и вирусные продукты, активные формы кислорода, ультрафиолет и другие). При этом NF-κB высвобождается, транслоцируется в ядро и активирует транскрипцию контролируемых генов, что, в свою очередь, может приводить к патологической пролиферации клеток. Некоторые авторы отмечают связь между наличием ядерной экспрессии маркера при раке яичников и чувствительностью к химиотерапии, увеличением общей выживаемости [4, 5]. В других исследованиях подчеркивают большую выраженность реакции с антителами к NF-κB при распространенных стадиях со снижением безрецидивного периода заболевания [6].

Цель. Определить уровень экспрессии фактора транскрипции NF-κB в клетках различных эпителиальных новообразований яичников.

Методы исследования. Материалом для исследования послужили 98 случаев различных эпителиальных новообразований яичников, выявленные у женщин Гродненской области в 2008-2016 годах. Операционно-биопсийный материал подвергался рутинной формалиновой фиксации, проводке и заливке в специальную среду на основе парафина по общепринятой методике. Из блоков на микротоме изготавливались срезы толщиной 4 мкм, которые затем депарафинировались и исследовались непрямим иммуногистохимическим методом с использованием первичных антител к NF-κB (abcam, разведение 1:200, инкубация 16 часов при температуре 4°C) и полимерной системы визуализации с контрокрашиванием гематоксилином Майера.

Микропрепараты исследовались под световым микроскопом с увеличением до 400×. Экспрессия исследуемого белка оценивалась полуколичественно по 4-бальной шкале: 0 – отсутствует, 1 – слабо выражена (окрашивание светло-коричневое, присутствует менее чем в 30% клеток), 2 – умеренно выражена (окрашивание средней интенсивности более чем в 30% клеток), 3 – резко выражена (темно-коричневое окрашивание во всех клетках). Исследовалось не менее 10 полей зрения с увеличением 200× для каждого препарата. Отдельно оценивалась экспрессия белка в клетках опухолевого эпителия и в строме. В качестве эталона для оценки использовался окрашенный по аналогичной методике срез эпителия толстого кишечника здорового взрослого человека, в котором экспрессия NF-κB в эпителии была слабо выражена (1 балл), а в строме – практически не выражена (0 баллов), что соответствует функциональному состоянию ткани. Обработка полученной информации производилась с использованием программы Statistica.

Результаты и их обсуждение. Распределение исследуемой группы по гистологическим типам выглядит следующим образом: злокачественные

опухоли – 64 случая (65,3%), из них серозные карциномы – 45 (46,0%), муцинозные карциномы – 10 (10,2%), эндометриоидные карциномы – 7 (7,1%) плоскоклеточный рак – 1 (1%) и светлоклеточный рак – 1(1%); пограничные опухоли – 18 случаев (18,3%) из них серозные – 6 (6,1%), муцинозные – 12 (12,2%), доброкачественные опухоли – 16 случаев (16,3%) из них серозные цистаденомы – 11 (11,2%) муцинозные цистаденомы – 5 (5,1%). Было установлено, что в целом уровень экспрессии NF-κB в опухолевых клетках весьма высок: в 70 наблюдениях (71,4%) был оценен в 3 балла, еще в 15 случаях (15,3%) – в 2 балла, 1 балл – 6 случаев (6,1%), 0 баллов – 7 случаев (7,1%). Исследуемый белок всегда обнаруживался равномерно распределенным в цитоплазме клеток. Экспрессия NF-κB в опухолевой строме заметно варьировала, но в большинстве наблюдений оставалась невысокой: 0 баллов – 30 случаев (30,6%), 1 балл – 39 случаев (39,8%), 2 балла – 20 случаев (20,4%), 3 балла – 7 случаев (7,1%). Причем чаще всего повышенная экспрессия NF-κB отмечалась в эндотелии опухолевых кровеносных сосудов и в цитоплазме фибробластов (11 случаев – 11,2%).

Значимой связи между экспрессией NF-κB и гистологическим типом овариальных опухолей, а также степенью злокачественности рака яичников, установить не удалось.

Выводы Полученные результаты согласуются с данными о том, что гиперэкспрессия NF-κB играет важную роль в патогенезе большинства эпителиальных новообразований яичников. Выраженность экспрессии NF-κB в паренхиматозном и стромальном компонентах опухолей не было связана с гистологическим типом и степенью злокачественности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Статистика онкологических заболеваний в Республике Беларусь (2008-2017) / А. Е. Океанов [и др.]; под ред. О. Г. Суконко. – Минск : РНПЦ ОМР им. Н. Н. Александрова, 2018. – 286 с.
2. Alvero, A. B. Recent insights into the role of NF-kappaB in ovarian carcinogenesis / A. B. Alvero // *Genome Medicine*. 2010. – № 2. – P. 56.
3. Siegel, R. L. Cancer statistics, 2017 / R. L. Siegel, K. D. Miller, A. Jemal // *CA Cancer J. Clin.* – 2017. – Vol. 67. – P. 7–30.
4. The biphasic role of NF-κB in progression and chemoresistance of ovarian cancer / Gong Yang [et al.] // *Clin. Cancer Res.* – 2011. – Vol. 17, № 8. – P. 2181–2194.
5. Xiao, X. Inhibition of nuclear factor-kappa B enhances the tumor growth of ovarian cancer cell line derived from a low-grade papillary serous carcinoma in p53-independent pathway / X. Xiao [et al.] // *BMC Cancer*. 2016. – № 6. – P. 582.
6. Cleaved caspase-3 and nuclear factor-kappaB p65 are prognostic factors in metastatic serous ovarian carcinoma / L. Kleinberg [et al.] // *Hum. Pathol.* – 2009. – № 40. – P. 795–806.

ЭКСПРЕССИЯ МАТРИКСНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ РЕЦЕПТОРОВ АНДРОГЕНОВ ПРИ СЕРОЗНОМ РАКЕ ЯИЧНИКОВ

Шульга А.В., Савоневич Е.Л.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Рак яичников (РЯ) затрагивает значительную часть женского населения. Ежегодно в мире регистрируется более 200 тыс. новых случаев овариальных карцином и более 100 тыс. летальных исходов. Данная патология является серьезной социально-медицинской проблемой, в том числе для Республики Беларусь, где заболеваемость за последние десятилетия увеличилась практически в 2 раза. Перспективным разделом изучения новообразований яичников является определение прогностических критериев. Сведения о важной роли матриксных металлопротеиназ (ММП) и рецепторов андрогенов (РА) в осуществлении инвазивного потенциала опухолей многих локализаций, а также противоречивость данных об их прогностической значимости при овариальных карциномах диктует необходимость дальнейшего изучения данных маркеров.

Цель. Оценка экспрессии MMP-2, MMP-9, AR при наследственных и спорадических серозных овариальных карциномах.

Методы исследования. Материалом для исследования стали 79 случаев серозного РЯ, выявленных у женщин Гродненской области в 2008-2017 гг. в возрасте от 37 до 79 лет (средний возраст составил $53,3 \pm 10,8$). Всем женщинам проведено ДНК-тестирование с определением мутаций BRCA1 5382insC, BRCA1 4153delA, BRCA1 C61G. У 41 из 79 женщин (52%) развитие РЯ было обусловлено наличием одной из трех мутаций в гене BRCA1, то есть имело наследственный характер. Иммуногистохимическое исследование проводили по стандартной методике с использованием антител к MMP-2 (HPA001939), MMP-9 (Ab 58803), рецепторам андрогенов (клон AR 441, Thermo Fisher) с определением положительных и отрицательных контрольных реакций. Для оценки степени окрашивания с антителами использовалась программа Aperio Image Scope, автоматически измеряющая интенсивность окраски продуктов реакции DAB – хромогена. При оценке количества клеток в опухоли, экспрессирующих маркер, использовались программа WCIF ImageJ или ручной подсчет. Статистический анализ полученных данных проводили с помощью программы Statistica 10.0.

Результаты и их обсуждение. В ходе ретроспективного анализа операционно-биопсийного гистологического материала в ряде случаев изменены стадия заболевания, степень дифференцировки, что было обусловлено обнаружением в структуре опухоли новых морфологических признаков, а также новых клинических данных в связи с длительностью последующего наблюдения. При анализе 79 наблюдений овариальных карцином на основании общепринятых морфологических признаков выявлено,

что во всех случаях имел место серозный гистологический тип. Основную часть составили низкодифференцированные аденокарциномы (63 случая), 15 – G2, 1 – G4. При гистологическом исследовании обнаруживались папиллярные, железистые и криброзные структуры, крупные гиперхромные и полиморфные ядра иногда с четкими ядрышками. Для стромы серозных раков была характерна относительно высокая степень лимфоплазмочитарной инфильтрации (57 случаев – 2 и 3 балла). Независимо от степени дифференцировки в новообразованиях определялись кровоизлияния и псаммомные тельца. Некроз не определялся в 11 опухолях. Метастазирование наблюдалось в пределах малого таза в матку и маточные трубы. Серозный рак преимущественно диссеминировал по брюшине, в сальник, относительно часто регистрировались отдаленные метастазы, в 39 случаях обнаружено поражение маточных труб (FIGO I – 3 наблюдения, FIGO II – 1, FIGO III – 64, FIGO IV – 11 случаев). Наличие мутаций в гене BRCA1 чаще определялось в группе пациентов с отдаленными метастазами ($p < 0.05$) на момент постановки диагноза, низкой степенью дифференцировки первичной опухоли ($p < 0.05$).

Иммуногистохимическая реакция с антителами к ММП выявлялась в цитоплазме опухолевых клеток, отдельных стромальных клетках в виде гомогенного или гранулярного окрашивания разной степени интенсивности. Низкая экспрессия ММП-2 была выявлена в 68% случаев, высокая – 32% новообразований яичников.

При анализе связей между экспрессией изученных маркеров и клинико-морфологическими признаками достоверные различия были получены для серозных карцином: при наличии регионарных метастазов экспрессия ММП-2 в клетках опухолей была значительно выше, а при наличии регионарных и отдаленных метастазов обнаружена стромальная гиперэкспрессия указанного маркера ($p < 0.05$). Высокая экспрессия ММП-9 в опухолевых клетках была выявлена в 74% случаев, низкая – 26% новообразований яичников. При использовании теста Краскела-Уоллиса статистически значимые различия в выраженности экспрессии ММП-9 опухолевыми клетками не были выявлены. Повышение интенсивности и распространенности реакции с антителами к ММП-9 в стромальных клетках серозного РЯ чаще определялось в группе пациентов с наличием отдаленных метастазов ($p < 0.01$) на момент постановки диагноза, низкой степенью дифференцировки первичной опухоли ($p = 0.04$).

Ядерная экспрессия PA в опухолевых клетках была выявлена в 40% исследованных случаев. Установлено, что отсутствие экспрессии в опухоли PA взаимосвязано с возрастом установления диагноза. Наличие экспрессии PA имело место в более молодой возрастной группе ($p = 0.11$).

При анализе взаимосвязи изученных маркеров было выявлено достоверное увеличение экспрессии ММП 2 и PA клетками опухоли в группе низкодифференцированных карцином ($p < 0.05$).

Выводы. Наличие мутаций в гене BRCA1 чаще определялось в группе с отдаленными метастазами на момент постановки диагноза, низкой степенью дифференцировки первичной опухоли.

Высокая экспрессия MMP-2, MMP-9 опухолевыми клетками была характерна для серозных новообразований яичников с агрессивным течением и высоким метастатическим потенциалом.

Экспрессия MMP-2 в опухолевых клетках была выше в группе РА позитивных новообразований высокой степени злокачественности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Siegel, R. L. Cancer statistics, 2020 / R. L. Siegel, K. D. Miller, A. Jemal // *CA Cancer J Clin.* – 2020. – Vol. 70. – P. 7-30.
2. Рак в Беларуси: цифры и факты. Анализ данных Белорусского канцер-регистра за 2010-2019 гг. / А. Е. Океанов [и др.]; под ред. С. Л. Полякова. – Минск : РНПЦ ОМР им. Н.Н. Александрова, 2020. – 298 с.
3. Low-grade serous ovarian cancer: A review / A. Kaldawy [et al.] // *Gynecol Oncol.* – 2016. – Vol. 16. – P. 320.
4. World health organization classification of tumors of female reproductive organs / R. J. Kurman [et al.] – IARS : Lyon, 2001 – 307 p.
5. Prognostic value of MMP-2 for patients with ovarian epithelial carcinoma: a systematic review and meta-analysis / H. Jia [et al.] // *Ar. of Gyn. and Obst.* – 2017. – Vol. 29 – P. 689–696.
6. Zhu, X. M. Association between matrix metalloproteinase polymorphisms and ovarian cancer risk: A meta-analysis and systematic review / X. M. Zhu, W. F. Sun // *PLoS One.* – 2017. – Vol. 12. – P. 1–14.
7. The role of the androgen receptor in ovarian cancer carcinogenesis and its clinical implications / H. Zhu [et al.] // *Oncotarget* – 2017. – Vol. 8, No. 17. – P. 29395–29405.
8. Liu, C. Pathological and prognostic significance of matrix metalloproteinase-2 expression in ovarian cancer: a meta-analysis / C. Liu // *Clinical and Experimental Medicine* – 2016. – Vol. 16. – P. 375–382.
9. Expression of metalloproteinases MMP-2 and MMP-9 is associated to the presence of androgen receptor in epithelial ovarian tumors / F. Morales-Vásquez [et al.] // *Journal of Ovarian Research.* – 2020. – Vol. 295. – P. 1–10.
10. Androgen receptor expression is a biological marker for androgen sensitivity in high grade serous epithelial ovarian cancer / A. Elattar [et al.] // *Gynecol Oncol.* – 2012. – Vol. 124, Iss. 1. – P. 142–147.

СРАВНЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ АНАЛГЕЗИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО ОБЕЗБОЛИВАНИЯ

Щурко А.С., Виноградов С.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Боль по определению Международной ассоциации IASP – это «неприятное сенсорное и эмоциональное переживание, связанное с

действительным или потенциальным повреждением и описываемое в терминах этого повреждения» [1]. Совершенствование методов анальгезии по сей день остаются одним из приоритетных вопросов ведения пациентов. Опубликованные данные в журнале *Anesthesiology* проспективного когортного исследования «Интенсивность боли в первые сутки после операции», включившего 50.523 пациента 105 клиник Германии, показывают интенсивность болей при операциях травматологической направленности и необходимость должного как интраоперационного, так и послеоперационного обезболивания [2].

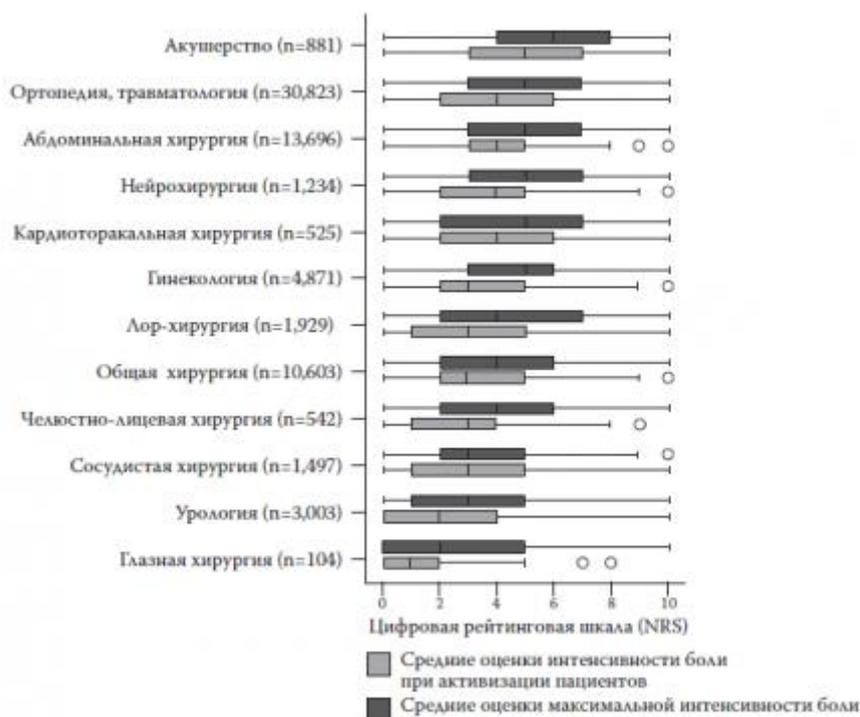


Рис. 1. Сравнительная оценка интенсивности боли в 1-е сутки после хирургических вмешательств различных типов (оценка по цифровой рейтинговой шкале) [2]

Согласно А. М. Овечкину, современные мощные анальгетики, воздействуя на отдельные механизмы боли, не обладают всеми должными требованиями достижения «идеального» обезболивания. Так, проводимые стандартные послеоперационные анальгетические мероприятия в травматологической практике зачастую предполагают применение опиоидных препаратов, которые имеют свои отрицательные стороны по отношению к пациенту (угнетение дыхательного центра, снижение АД, возникновение аритмии, «негативное» влияние на ЖКТ и др.) [3]. Таким образом, все большее внедрение в практическую деятельность новых безопиоидных методов анальгезии служит приоритетным направлением. Одним из таких подходов является использование комплексного метода мультимодальной анальгезии, который позволяет избежать данных побочных эффектов и достичь эффективного обезболивания. Необходимость рассмотрения вопроса по достижению

должного анальгетического эффекта в травматологической практике при мультимодальной анальгезии и сравнение полученных значений с аналогичными показателями при методах обезбоживания с применением опиоидов определяет актуальность изучения данного вопроса.

Цель. Проанализировать полученные данные анальгетического эффекта, в травматологической практике при использовании методов мультимодальной анальгезии, сравнить полученные значения с аналогичными показателями при обезбоживании с применением опиоидов.

Методы исследования. Данное исследование было выполнено на основании ряда интраоперационных и послеоперационных показателей 36 пациентов (15 мужчин, 21 женщин), которые подвергались эндопротезированию тазобедренного сустава по поводу коксартроза или перелома шейки бедра под субарахноидальной анестезией. Физическое состояние пациентов соответствовало III классу тяжести по ASA. В зависимости от вариантов проводимой анестезии пациенты были разделены на 3 репрезентативные группы.

1-я группа (контрольная) – 9 человек (в качестве субарахноидального анестетика был использован только 0,5% р-р бупивакаин спинал 2,6±0,1 мл). Средний возраст составил 64±6,6 лет. Средняя интраоперационная кровопотеря составила 466,04±51,23 мл.

2-я группа – 12 человек (0,5% р-р бупивакаин спинал 2,5±0,1 мл + паралгин 1000 мг + дексаметазон 4 мг в/в + кетаролак 30 мг в/м). Средний возраст составил 64±6,3 лет. Средняя интраоперационная кровопотеря составила 482,04±49,54 мл.

3-я группа – 15 человек (0,5% р-р бупивакаин 2,7±0,21 мл +0,1% р-р морфин-спинал 150 мкг). Средний возраст составил 68±6,1 лет. Средняя интраоперационная кровопотеря составила 492,47±52,65 мл.

Субъективная оценка болевого синдрома во всех группах проводилась с использованием ВАШ (Визуально-аналоговая шкала боли). Решение о начале послеоперационного обезбоживания принималось при 3-х баллах по ВАШ. Оценивались такие показатели, как временной диапазон от начала введения анестетика до первого послеоперационного введения опиоидного или неопиоидного анальгетика, вариабельность средней длительности операции. Статистическая обработка данных была выполнена непараметрическими методами с использованием критерия U Манна-Уитни с уровнем статистической значимости различий $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. В 1-й группе первое введение опиоидного анальгетика в сочетании НПВС производилось через 62,5±15,8 мин от конца операции. Во 2-й группе прослеживается схожая закономерность: каждому пациенту в послеоперационном периоде потребовалась анальгезия опиоидными анальгетиками в сочетании с НПВС с первым введением через 82,5±22,8 мин. В 3-й группе – двум пациентам первое введение опиоидного анальгетика в комбинации с НПВС потребовалось через 14 часов после окончания операции; десяти пациентам – через 6 часов в сочетании с 3-х разовым введением в сутки

НПВС; 3-м пациентам – вводились только НПВС 3 раза в сутки. При сравнении пациентов по показателю вариабельности временного диапазона от введения анестетика до первого послеоперационного введения опиоидного анальгетика значительно выделяются данные 3-й группы (477±12,69 мин). В свою очередь, по данному критерию временной интервал во 2-й группе имеет большее значение, чем в 1-й выборке пациентов (мин) (195 (190; 240), 175 (160; 240) см, $p>0,05$). В группе 3 – больше, чем во 2-й (мин.) (477 (467; 490), 195 (190; 240) см, $p<0,05$).

Длительность операций имела следующую вариабельность: контрольная группа – 100±20,5 мин, 2-я группа – 100±10,1 мин, 3-я группа – 94,02±8,21 мин. При сравнении сформированных групп пациентов отсутствовали статистически значимые различия между объемами кровопотери и показателями вариабельности гемоглобина на начало и конец операции.



Выводы:

1. Качество послеоперационной анальгезии зависит от выбранной методики интраоперационной анестезии.
2. Интратекальное применение опиоидного адьюванта обеспечивает наилучшую послеоперационную анальгезию.
3. Назначение послеоперационного обезболивания требует индивидуального подхода к каждому пациенту.

ЛИТЕРАТУРА

1. Калинин, П. П. Комитет по психологическим аспектам боли / П. П. Калинин // OPINION LEADER. – 2019. – № 6. – С. 50–53.
2. Герберсхаген, Х. Дж. Интенсивность боли в первый день после операции: проспективное когортное исследование, сравнивающее 179 хирургических процедур [Электронный ресурс] / Х. Дж. Герберсхаген,

С. Адукатил, Л. М. Пилен и др. // NCBI. – Режим доступа: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23392233/>. – Дата доступа: 8.12.2023.

3. Овечкин, А. М. Послеоперационное обезболивание в акушерстве и гинекологии [Электронный ресурс] / А. М. Овечкин // Регионарная анестезия и лечение острой боли. – 2014. – № 2. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/posleoperatsionnoe-obezbolivanie-v-akusherstve-i-ginekologii-analiticheskiy-obzor/viewer>. – Дата доступа: 7.12.2023.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ У ДЕТЕЙ В АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Юсупов Ш.А., Хакимова Л.Р.

Самаркандский государственный медицинский университет

Актуальность. Заболеваемость мочекаменной болезнью (МКБ) у детей во всем мире имеет тенденцию к увеличению. Встречаемость МКБ среди всех урологических патологий детского возраста составляет 3% [1]. Стоит отметить, что клиническое течение заболевания у детей отличается от такового у взрослых. Это обуславливает особый интерес и необходимость изучения эпидемиологических процессов в разбивке по половозрастным категориям, а также регионарно с определением причинных факторов риска возникновения МКБ [2]. Учитывая эти данные, возможно разработать алгоритм прогнозирования и ранней диагностики заболевания, что приведет к снижению заболеваемости и своевременному началу лечебных мероприятий, которые позволят осуществлять коррекцию определяемых нарушений, предупреждать осложнения и развитие рецидивов камнеобразования [3].

Цель. Разработать научно-обоснованный алгоритм прогнозирования и ранней диагностики мочекаменной болезни у детей в амбулаторно-поликлинических условиях.

Методы исследования. В исследование включены дети (n=100) с МКБ – основная группа, относительно здоровые дети (n=100) – контрольная группа; и их родители. С помощью разработанного анкетного-опросника проведен углубленный анализ по оценке анамнеза жизни детей и их родителей с учетом течения беременности у матери, наличия хронических заболеваний родителей, а также статуса камнеобразующих веществ, т. е. проведение биохимических исследований крови и мочи.

Результаты и их обсуждение. С помощью разработанного анкетного опросника в основной группе проведен углубленный анализ по оценке анамнеза жизни детей и их родителей.

В ходе нашего исследования основная группа детей с МКБ была разделена на две подгруппы: в подгруппу А включены 39 (39,0%) детей, родителям которых установлен диагноз МКБ; в подгруппу Б – 61 (61,0%) пациент с МКБ,

у родителей которых отсутствовали клиничко-лабораторные и инструментальные признаки уролитоаза. Контрольную группу составили 100 (100%) детей с родителями, у которых уролитоаз был исключен анамнестическими и клиничко-лабораторными исследованиями.

В соответствии с полученными данными анкетного опросника следует отметить, что 17,0% семей подгрупп А и Б проживали в экологически неблагоприятных условиях, на территории выявлялась наибольшее число техногенных предприятий, заводов, промышленных объектов, выбросы которых превышали ПДК, что оказывало влияние на формирование аномалий мочевогоделительной системы (МВС), способствующих развитию уролитоаза.

Наследственная отягощенность по МКБ у родителей выявила ее наличие у: отцов – 19 (48,7%), матерей – 24 (61,5%), при этом у 7 (17,9%) пар уролитоаз определялся у обоих родителей.

Анализ течения беременности в подгруппе А указывал на осложненную беременность с преэклампсией различной степени у 76,9% матерей; у 71,8% беременность протекала на фоне анемии; многоводие, угроза прерывания – у 25,6%, в 59,0% отмечались отеки и артериальная гипертензия. В подгруппе Б данные анамнестические параметры выявлялись соответственно в 70,5%, 59,0%, 18,0% и 16,4% случаях. В контрольной группе осложнения при беременности были достоверно ниже.

Изучение частоты возникновения МКБ и взаимосвязи заболевания с приемом лекарственных средств со стороны матерей в период беременности показало наличие прямой зависимости между использованием противовирусных, антибактериальных, витаминов, БАДов и гипотензивных.

Как известно, в развитии уролитоаза большое значение придают такому фактору риска, как нерациональное питание. Изучение этого фактора показало, что в подгруппе А большинство детей и их родители отдавали предпочтение растительной – 46,3% и белковой – 34,4% пище, тогда как употребление молочной и смешанной пищи составляло 16,1% и 3,2% соответственно. В подгруппе Б отдавалось предпочтение растительной и белковой пище – 47,5% и 33,2%. В контрольной же группе превалировала смешанная – 61,0% пища, несколько реже смешанная с предпочтением молочной (27,0%) или белковой (12,0%) пищи.

Изучение питьевого режима показало, что более половины опрошенных в подгруппах А и Б – 52,0% не имели информации о качестве потребляемой жидкости. При этом дети, употребляющие воду из природных водоемов, имели значительную тенденцию и большую частоту развития уролитоаза.

При анализе питьевого режима выявлено, что риски развития уролитоаза увеличивались при снижении объемов употребляемой жидкости менее 1-1,5 литров в сутки.

Выявленный полиморфизм генов VDR и интерлейкина-1 β свидетельствует о высоком риске формирования уролитоаза у детей.

Основываясь на результатах исследовательской работы, нами был разработан алгоритм ранней диагностики уролитоаза у детей на

доклинической стадии заболевания в амбулаторно-поликлинических условиях с учетом факторов риска и иммуногенетической предрасположенности.

Для этого разработано 10 основных вопросов, на основании которых индивидуально для каждого ребенка можно выявить степень риска по 10-и балльной шкале. Суммируя полученные результаты, прогнозируется степень риска развития уролитиаза. При выполнении второго действия разработанного алгоритма проводится маршрутизация пациентов в зависимости от соотношения их к той или иной степени риска развития МКБ.

Так, дети, набравшие согласно 10-ти балльной шкале от 1 до 3 баллов, составили группу с низким риском развития уролитиаза. Данной категории пациентов проведены клиничко-лабораторные исследования, а также ультразвуковая сонография МВС. Как правило, у детей данной группы отсутствуют клиничко-лабораторные и ультрасонографические проявления уролитиаза. Поэтому они наблюдаются у врача в амбулаторно-поликлинических условиях согласно утверждённому календарю профилактических осмотров.

Дети, набравшие от 4 до 6 баллов и вошедшие в группу среднего риска, также требуют проведения клиничко-лабораторных и инструментальных исследований. Пациентов, у которых обнаружены клиничческие и/или лабораторные, инструментальные изменения по уролитиазу, необходимо направить к детскому урологу в специализированную клинику для дальнейшего комплексного обследования и лечения. В случае, когда результаты клиничко-лабораторных и инструментальных методов исследования не выявляют признаков МКБ, рекомендуется проведение иммуногенетического анализа. Если результаты тестирования на иммуногенетические предикторы не свидетельствуют об их полиморфизме, то ребенок должен находиться под наблюдением врача в амбулаторно-поликлинических условиях. Выявление же у данной группы пациентов полиморфизма генов VDR и интерлейкина-1 β требует проведение соответствующего комплекса мероприятий по предупреждению развития уролитиаза, включая метафилактику.

Анализ проведенных исследований показал, что пациенты с высоким риском развития МКБ (от 7 до 10 баллов) требуют особого внимания. В случае выявления клиничческих признаков заболевания у детей, как правило, они направляются к детскому урологу специализированной клиники. В случае отсутствия клиничческих признаков уролитиаза необходимо провести лабораторные и инструментальные исследования (УЗИ). Дети, у которых были выявлены соответствующие изменения в лабораторных анализах и в данных ультрасонографии МВС, должны быть направлены к детскому урологу в специализированную клинику. При отсутствии изменений в лабораторных анализах и данных УЗИ проводится иммуногенетическое тестирование. Детям с высоким риском развития МКБ и при наличии полиморфизма генов возникает необходимость проведения комплекса мероприятий по предупреждению развития уролитиаза. В тех случаях, когда изменения

на генном уровне не обнаруживаются, дети должны находиться под наблюдением врача в амбулаторно-поликлиническом учреждении [4].

Таким образом, разработанный алгоритм ранней диагностики МКБ у детей и их последующая маршрутизация в соответствии с группой риска (низкая, средняя или высокая) будет способствовать выявлению уролитиаза на доклинической стадии в амбулаторно-поликлинических условиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Оценка функционального состояния почек у детей с уролитиазом, осложнённым хронической болезнью почек. / Т. Ш. Икромов, Х. И. Ибодов, А. М. Мурадов, С. К. Асадов, М.В. Шумилина. – Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. – 2020. – № 3. – С.17–23.

2. Тиктинский, О. Л. Мочекаменная болезнь. / О. Л. Тиктинский, В. П. Александров. – СПб : Питер; 2000. – 379 с.

3. Kirillov, VI, Bogdanova, NA. Problematic issues of causal treatment for urinary tract infections in children / VI Kirillov, NA Bogdanova // Ros Vestn Perinatol i Pediatr. – 2016. – 61: 6: – P. 32–37 (in Russ). DOI: 10.21508/1027–4065–2016–61–6–32–37.

4. Влияние генетических факторов на развитие уролитиаза в детском возрасте / Л. Р. Хакимова, Ш. А. Юсупов, Ш. А. Хусинова, Ж. А. Шамсиев // Проблемы биологии и медицины. – 2022. – № 2 (135) – С. 229–234.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕЖЛЕСТНИЧНОЙ БЛОКАДЫ ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УЗ-НАВИГАЦИИ В СРАВНЕНИИ С ИНФИЛЬТРАЦИОННОЙ АНЕСТЕЗИЕЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ДИСТАЛЬНОЙ АРТЕРИОВЕНОЗНОЙ ФИСТУЛЫ

*Якубцевич А.Р.¹, Ракашевич Д.Н.¹, Вунцевич И.М.², Хлюпина Н.П.²,
Щебет Л.З.², Невгень И.Н.²*

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника

Актуальность. В последнее время значительно расширилось использование блокады периферических нервов для анестезии и послеоперационного обезболивания [1]. Возможность визуализации расположения нерва, продвижения иглы, взаимодействия иглы и нерва и распространения местного анестетика делает блокаду нерва под ультразвуковым контролем более эффективным [2]. Ультразвуковое исследование сокращает время выполнения блокады, уменьшает количество проходов иглы и сокращает время наступления блокады. Блокады могут проводиться с использованием более низких доз лекарственного средства [3].

Цель. Проведение сравнительного анализа эффективности применения межлестничной блокады плечевого сплетения с использованием УЗ-навигации и инфльтрационной анестезии при формировании дистальной артериовенозной фистулы с целью проведения планового гемодиализа.

Методы исследования. Был проведен ретроспективный анализ состояния пациентов в периоперационном периоде при проведении межлестничной блокады плечевого сплетения с использованием УЗ-навигации (группа 1) и инфльтрационной анестезии (группа 2). Группа 1 включала в себя 12 пациентов: 8 мужчин (67%) и 4 женщины (33%), средний возраст которых составил 61,5 (26-79) лет. Группа 2 включала в себя 20 пациентов: 11 мужчин (55%) и 9 женщин (45%), средний возраст которых составил 52 (22-80) лет.

Для оценки интенсивности боли пациентов в периоперационном периоде использовалась визуальная аналоговая шкала (ВАШ) интраоперационно через 2, 6 и 12 часов после оперативного вмешательства. Статистическую обработку полученного материала проводили с помощью лицензионной программы Statistica 10.0 (Statsoft Inc, USA). При сравнении независимых групп с отличным от нормального распределением значений одного или двух количественных признаков использовался непараметрический метод – критерий Манна-Уитни (М-У-критерий). Критический уровень статистической значимости принимали за $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. В результате анализа течения анестезии было установлено, что уровень боли по ВАШ был значимо ниже в группе, где пациентам проводилась инфльтрационная анестезия, в сравнении с пациентами, которым проводилась межлестничная регионарная блокада, что обусловлено недостаточным развитием сенсорного блока у пациентов при проведении регионарной анестезии. Таким образом, учитывая недостаточное развитие сенсорного блока, восьми пациентам (67%) потребовалось дополнительное проведение инфльтрационной анестезии. При оценке течения послеоперационного периода не установлена достоверная разница как в уровне боли по ВАШ через 2 часа, так и в потребности в анальгезии на данном этапе исследования, однако она наблюдалась в уровне боли по ВАШ через 6 и 12 часов. Достоверной разницы в потребности в анальгезии через 6 и 12 часов также не установлено. При анализе периоперационного периода ни в одной из исследуемых групп не было отмечено токсичности местных анестетиков, формирующихся гематом в зоне пункции и парестезий (таблица).

Также пациентами была оценена удовлетворенность анестезиологическим обеспечением от 1 до 10 баллов. По результатам оценки, статистической разницы в удовлетворенности анестезиологическим обеспечением установлено не было (группа 1 – (6,0 (5,0;8,0), группа 2 - 7,0 (5,0;9,0), при $p = 0,276$ (М-У-критерий)).

Таблица - Уровни боли на разных этапах исследования

Показатель	Группа 1 (межлестничная блокада)	Группа 2 (инфильтрационная анестезия)	
	Me (25%, 75%)	Me (25%, 75%)	<i>p</i>
ВАШ интраоперационно	4,5 (0,0; 6,0)	1,0 (0,0; 2,0)	0,006
ВАШ 2 часа	3,0 (0,0; 4,0)	3,5 (2,0; 5,0)	0,056
Потребность в анальгезии 2 часа	1,0 (0,0; 1,0)	0,5 (0,0; 1,0)	0,447
ВАШ 6 часов	2,0 (1,0; 3,0)	4,0 (2,0; 5,0)	0,0001
Потребность в анальгезии 6 часов	0,0 (0,0; 1,0)	1,0 (0,0; 1,0)	0,106
ВАШ 12 часа	2,0 (1,0; 3,0)	2,5 (1,0; 4,0)	0,047
Потребность в анальгезии 12 часов	0,0 (0,0; 1,0)	0,0 (0,0; 1,0)	0,22

Примечания:

1. Уровень *p* по отношению к аналогичному этапу лечения в группе 1 (Критерий Манна-Уитни); выделенный жирным шрифтом *p* – различие достоверно
2. Потребность в анальгезии: 0 – нет, 1 – да

По результатам исследования можно сделать вывод, что межлестничная блокада плечевого сплетения при наложении дистальной АВ фистулы не может обеспечить адекватную анальгезию во время операции, не создает достаточный моторный и сенсорный блок операционного поля. Удовлетворенность пациентов данным методом анестезии достаточна низкая, учитывая дискомфорт, связанный с выполнением блокады, а также необходимость в проведении инфильтрационной анестезии интраоперационно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Chin, Ki Jinn, Vincent Chan Ultrasound-guided peripheral nerve blockade / Chin, Ki Jinn, Vincent Chan // Current opinion in anaesthesiology. – 2008. – Vol. 21,5. – P. 624–31. doi:10.1097/ACO.0b013e32830815d1.
2. Local Anesthetic Peripheral Nerve Block Adjuvants for Prolongation of Analgesia: A Systematic Qualitative Review / M. A. Kirksey [et al.] // PloS one vol. – 2015. – 10 Sep. 2015. doi:10.1371/journal.pone.0137312.
3. Koscielniak-Nielsen, Z. J. Ultrasound-guided peripheral nerve blocks: what are the benefits? / Z. J Koscielniak-Nielsen // Acta anaesthesiologica Scandinavica. – 2008. – Vol. 52,6. – P. 727-37. doi:10.1111/j.1399-6576.2008.01666.x.

ДИАГНОСТИКА РАКА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С ПОМОЩЬЮ СОВРЕМЕННЫХ ЛУЧЕВЫХ МЕТОДОВ

Якубчик А.А.¹, Кречик В.В.², Курочка Е.А.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника

Актуальность. В структуре рака панкреатодуоденальной области 75% занимает рак поджелудочной железы (РПЖ), среди всех его морфологических признаков 50-55% приходится на рак головки железы. Возрастной фактор играет большую роль, чаще опухоли панкреатодуоденальной области возникают у лиц старше 55 лет и среди пациентов преобладают мужчины, проживающие в городе и злоупотребляющие алкоголем. К основным методам диагностики РПЖ относят компьютерную томографию (КТ) с контрастированием, магнитно-резонансную томографию (МРТ) и транс абдоминальное ультразвуковое исследование (УЗИ, сонография).

Рентгенологическое исследование с контрастированием желудка и двенадцатиперстной кишки дает возможность обнаружить только ряд косвенных симптомов РПЖ, обусловленных давлением на соседние органы: деформацию и смещение желудка кпереди, смещение и развертывание «подковы» двенадцатиперстной кишки, сдавление ее нисходящей ветви с наличием дефекта наполнения по внутреннему контуру. При значительных размерах рака тела поджелудочной железы рентгенологически можно обнаружить смещение малой кривизны желудка с утолщением и инфильтрацией складок слизистой в этой области, смещение и сдавление тощей кишки в области связки Трейтца [1].

Цель. Проанализировать и оценить применяемые современные лучевые методы в диагностике РПЖ.

Методы исследования. Анализ и оценка 195 случаев рака головки поджелудочной железы по историям болезни пациентов УЗ «Гродненская университетская клиника» за период с 2018 по 2022 гг. (из них 80 женщин и 115 мужчин).

Результаты и их обсуждение. По возрастному критерию ВОЗ полученные данные распределились следующим образом: молодого возраста (от 18 до 44 лет) – 3,5% пациентов, среднего возраста (от 45 до 59 лет) – 28%, пожилого возраста (от 60 до 74 лет) – 52%, старческого возраста (от 75 до 90 лет) – 15% человек, долгожители (старше 90 лет) – 1%. При этом средний возраст мужчин составил 61,5 лет, а женщин – 67 лет.

До начала лечения всем пациентам проводилось полное обследование, на основании его уточнялась исходная локализация опухоли, распространенность опухолевого процесса, состояние регионарных лимфатических узлов, наличие отдалённых метастазов. Мультимодальный подход, включающий лучевые и лабораторные методы, позволял достаточно точно дифференцировать локальные формы аутоимунного панкреатита. При диагностике к признакам

аутоимунного панкреатита относили стеноз сегмента Вирсунгова протока протяженностью свыше 3 см, при диаметре супрастенотической части Вирсунгова протока не выше 6 мм, отсутствие атрофии паренхимы поджелудочной железы дистальнее места обструкции.

У всех 195 пациентов было подозрение на рак головки поджелудочной железы, в 49 случаях – с прорастанием стенки желудка. У 111 пациентов РПЖ выявлены признаки обструкции и протяженного сужения главного панкреатического протока, у 58 пациентов – камни в желчных путях (КЖП) как причина желтухи, в остальных случаях проток не изменен. При УЗИ у 136 пациентов заподозрен РПЖ, у 45 – панкреанекроз, в остальных случаях – панкреатит. При КТ у 104 пациентов определялся РПЖ, у 56 – с инфильтрацией перипанкреатической клетчатки и стенки желудка, у них же – увеличение регионарных лимфатических узлов и инфильтрация сосудов, у 33 – панкреанекроз, у остальных – панкреатит. МРТ во всех случаях подтвердила данные КТ, однако дополнительно у 51 пациента выявлен РПЖ на ранней стадии. Метастазы в печень у 74 пациентов определялись при УЗИ, КТ и МРТ. Оперативное лечение было проведено в 60,5% случаев. Метастазы были обнаружены в 13,3% случаев, механическая желтуха была выявлена в 18,8%, а дуоденальная непроходимость – в 1,5%.

Выводы. Методы лучевой диагностики: КТ с контрастированием, магнитно-резонансная томография и транс абдоминальное УЗ исследование применялись не только для диагностики, но и для уточнения стадии заболевания и планирования хирургического лечения: с их помощью определяли размеры новообразования, его соотношение с окружающими тканями, наличие отдаленных и регионарных метастазов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лучевая диагностика болезней органов брюшной полости [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://oncology.ru/specialist/diagnostic/radiodiagnostics/abdominal/>. – Дата доступа: 03.05.2023.

К ВОПРОСУ О КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ С КОНТРАСТИРОВАНИЕМ В ДИАГНОСТИКЕ МЕЗОТРОМБОЗА

Якубчик А.А.¹, Лепеев В.О.¹, Кречик В.В.², Курочка Е.А.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника

Актуальность. Острая мезентериальная ишемия (ОМИ) – сложное, труднодиагностируемое сосудистое заболевание в абдоминальной хирургии с высокой смертностью, которая достигает 80% с постоянным ростом на 1,5% в год. Чаще всего ОМИ встречается у женщин в возрасте от 75 до 90 лет.

Традиционно ОМИ по этиологии разделяется на четыре группы: артериальная эмболия, артериальный тромбоз, венозный тромбоз и неокклюзионная мезентериальная ишемия. Критериями диагностики ОМИ являются: деформация, перегибы, окклюзии, стенозы артерий, размывание контрастного вещества в устьях артерий, что является абсолютными признаками формирования абдоминальной ишемии. Дооперационная диагностика ОМИ позволяет снизить летальность и определиться с лечебной тактикой. Значимость изучения данного заболевания заключается в недостаточности информации о её влиянии на развитие перитонита. Поэтому диагностические мероприятия у пациентов с медленно прогрессирующей мезентериальной ишемией должны начинаться с КТ [1].

Цель. Анализ и оценка результатов КТ с контрастированием в диагностике мезотромбоза.

Методы исследования. В работе были использованы аналитический, сравнительно-оценочный методы данных, полученных в ходе исследования мезентериальных сосудов методом КТ с ангиографией. Проанализированы за период с 2018 по 2022 год в УЗ «Гродненская университетская клиника» истории болезней 62 пациентов с ОМИ (из них женщин 74% и мужчин 26%) в возрасте от 18 и старше 90 лет.

Результаты и их обсуждение. По возрастному критерию ВОЗ пациенты распределились следующим образом: младше 18 лет нет, молодого возраста (от 18 до 44 лет) – 3 человека, среднего возраста (от 45 до 59 лет) – 4 человека, пожилого возраста (от 60 до 74 лет) – 20 человек, старческого (от 75 до 90 лет) – 27 человек, долгожители (старше 90 лет) – 4 человека. Результаты КТ при ОМИ были специфичными или неспецифичными для ишемии кишечника. Специфичные диагностические КТ – признаки представленные центральными или пристеночными дефектами контрастирования, обусловленными тромбами наблюдались у 82,3% пациентов. Снижение или отсутствие перистальтики кишечника было наиболее достоверным признаком КТ со специфичностью 91%, но имело очень низкую чувствительность (18-60%). Кишечный пневматоз встречался в 23% случаев. В остальных случаях имелись неспецифические признаки, которые, как правило, указывали на ишемическое поражение кишечника и включали увеличение диаметра кишки, истончение стенки, гиперпневматоз, скопление жидкости с горизонтальными уровнями в просвете кишки, уплотнение окружающей жировой клетчатки, газ по ходу брыжеечных сосудов или в стенке кишки, нечеткие наружные контуры кишки, локальное снижение интенсивности накопления стенкой кишки контрастного вещества. Венозный мезентериальный тромбоз при КТ характеризовался дефектом заполнения (тромбами) в верхней брыжеечной или портальной венах, утолщением стенки кишки за счет отека, гиперпневматозом, уровнями жидкости, локальным или тотальным снижением интенсивности накопления контрастного вещества стенкой кишки, слоистостью стенки кишки (симптом «гало») при контрастном усилении.

Вывод. КТ – ангиография аорты и ее ветвей позволяет определить причину ОМИ и характер изменений, происходящих при этом, это может улучшить результаты лечения, снизить летальность и сроки госпитализации.

ЛИТЕРАТУРА

1. К вопросу ранней диагностики острой мезентериальной ишемии в эксперименте [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://zabmedvestnik.ru/arhiv-nomerov/nomer-2-za-2015-god/k-voprosu-rannej-diagnostiki-ostroj-mezenterialnoj-ishemii-v-jeksperimente>. – Дата доступа: 03.05.2023.

ЛЕКАРСТВЕННО-ИНДУЦИРОВАННОЕ ПОРАЖЕНИЕ ПЕЧЕНИ, ОБУСЛОВЛЕННОЕ ПРИМЕНЕНИЕМ ИНГАЛЯЦИОННЫХ АНЕСТЕТИКОВ

Янчевский П.Н., Литвинова Т.И.

Гродненская университетская клиника

Актуальность Проблема органотоксичности ингаляционных анестетиков остается немаловажной в настоящее время в медицине вообще и в анестезиологии в частности. Большинство исследователей говорят об отсутствии у современных ингаляционных анестетиков гепатотоксического и минимальной выраженности (не имеющей клинической значимости) нефротоксического эффектов. [1].

В постмаркетинговых исследованиях были зарегистрированы очень редкие случаи легкой, средней и тяжелой послеоперационной дисфункции печени или гепатита с или без желтухи. [2].

Цель. Выявить причинно-следственные связи поражения печени при интраоперационном применении ингаляционных анестетиков.

Методы исследования. Проанализированы медицинские карты послеоперационных пациентов, находящихся на лечении в онкологических отделениях Гродненской университетской клиники за последние 6 месяцев 2023 года. Выявлено 6 пациентов, у которых в послеоперационном периоде отмечено значительное повышение aminотрансфераз: двое пациентов с заболеваниями почек, двое с заболеваниями желудка и двое с заболеваниями поперечно-ободочной кишки.

Всем пациентам проведена стандартная комбинированная эндотрахеальная анестезия с применением релаксантов и наркотических анальгетиков (внутривенных и ингаляционных). В качестве ингаляционного анестетика использовался «Севоран» фирмы Аесика Квинборо Лтд (Великобритания) в концентрациях от 1 до 2,5 об% (МАК 1,1-1,2). Соотношение N₂O к O₂ было 1:1.

Длительность оперативного вмешательства составила от 40 минут до 150 минут. После операции для дальнейшего лечения пациенты переведены в отделение реанимации.

Результаты и их обсуждение. Стандартно в плановом порядке всем пациентам выполнялось биохимическое исследование крови вечером после операции. При выявлении значительного повышении аминотрансфераз (АСТ и АЛТ) собирався консилиум, который рассматривал все возможные причины повреждения печени, устранял их по возможности и принимал необходимые методы лечения. Всем пациентам проводилось динамическое исследование трансаминаз, определялся уровень щелочной фосфатазы, билирубина. Всем пациентам сразу назначалась гепатопротекторная терапия (адеметионин, урсодезоксихолевая кислота), дезинтоксикационная терапия (растворы глюкозы, кристаллоидные растворы).

Оценка вероятности лекарственного поражения печени, обусловленного использованием ингаляционных анестетиков (севофлюран), осуществлялась с использованием шкалы Русселя-Уклафа (RUCAM).

Из лабораторных исследований отмечено, что наиболее резко повышается уровень аспартатаминотрансферазы (АСТ) (до 400-600 Ед/л), уровень аланинаминотрансферазы (АЛТ) наблюдался в пределах 200-300 Ед/л. Уровень билирубина повышался незначительно (до 30 ммоль\л.)

Как правило, пациенты в течение еще одних суток находились на лечении в отделении реанимации и при стойком уменьшении ферментов, переводились в профильное отделение.

Выводы:

1. Данный анализ еще раз подчеркивает необходимость тщательного лабораторного контроля за послеоперационными пациентами, что позволяет незамедлительно принять меры и избежать многих осложнений

2. При подозрении на лекарственное поражение печени мы рекомендуем использовать шкалу Русселя-Уклафа (RUCAM), позволяющую оценить причинно-следственные связи между приемом лекарственных средств и поражением печени.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сидоров, В. А. Ингаляционная анестезия в педиатрии / В. А. Сидоров, Л. Е. Цыпин, В. А. Гребенников. – М.: Медицинское информационное агентство, 2010. – 65–68 с.

2. Инструкция: общая характеристика лекарственного препарата СЕВОРАН: утв. МЗ РБ 13.10.2023, пр. № 1504. – Минск, 2023. – 19 с.

КОРРЕЛЯЦИЯ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ И БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ С ВАРИАНТАМИ ХИРУРГИИ АТЕРОДИАБЕТИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА ИШЕМИИ, УГРОЖАЮЩЕЙ ПОТЕРЕЙ КОНЕЧНОСТИ

*Василевский В.П.¹, Иоскевич Н.Н.¹, Обухович А.Р.¹, Варнакуласурия Ф.Р.С¹,
Дайнович В.А.²*

*Гродненский государственный медицинский университет¹,
Гродненская университетская клиника²*

Актуальность: Сахарный диабет является одним из важнейших факторов риска развития облитерирующего атеросклероза. В группе пациентов сахарным диабетом распространенность облитерирующего атеросклероза достигает 29%, [2] а риск хронической ишемии нижних конечностей увеличивается в 3,5 раза у мужчин и в 8,6 раза у женщин [3]. Прогноз у этой группы больных неблагоприятный даже в случае своевременной реваскуляризации, как открытой, так и эндоваскулярной. В течение года после постановки диагноза 25–50% этих пациентов подвергаются ампутации. Без реваскуляризации летальность в течение года составит до 50%, а в течение 5 лет — до 80% [1,5].

У пациентов с плохо контролируемым уровнем глюкозы в крови наблюдаются изменения в метаболических, клеточных и иммунологических путях, что приводит к значительным изменениям показателей анализов крови. Гематологические изменения включают изменение функции, структуры и метаболизма лейкоцитов (лейкоцитов), эритроцитов (эритроцитов), количества тромбоцитов и показателей тромбоцитов. Гематологические параметры не совсем важны для диагностики сахарного диабета, но эти параметры все равно необходимо регулярно проверять для ранней диагностики и надлежащего лечения осложнений, связанных с диабетом. Лейкоциты играют наиболее важную роль в прогнозировании исходов гнойно-некротических осложнений сахарного диабета 2 типа [6]. В этой связи исследуются и оцениваются несколько ключевых гематологических параметров, таких как количество лейкоцитов, эритроцитов, гемоглобин (Hb), гематокрит, скорость оседания эритроцитов (СОЭ). Несколько ключевых биохимических параметров, таких как С-реактивный белок, уровень глюкозы в крови, общий белок, амилаза, триглицериды исследуются в этом контексте также [4].

Целью нашего исследования является оптимизация процесса выбора целесообразного варианта операции пациентов с угрожающей потерей конечности ишемией атеродиабетического генеза, на основе корреляции динамики гематологических и биохимических показателей на этапах хирургического лечения

Материалы исследования. Проведено изучение результатов хирургического лечения 51 пациента, оперированного за последние 10 месяцев (2023.01-2023.10) в отделение гнойной хирургии университетской клиники Гродненского государственного медицинского университета с ишемическими

гнойно-некротическими и гангренозными процессами нижних конечностей атеродиабетического генеза. Среди них было 33 (64,7%) мужчины и 18 (35,3%) женщин в возрасте от 49 до 86 лет. Большинство пациентов относятся к возрастной группе 61-65 лет. В следующей группе в количественном выражении находятся пациенты в возрасте 71-75 лет. Топическую диагностику во всех случаях инфраингвинальных поражений и определение оптимального варианта хирургического лечения осуществляли с помощью ангиографических исследований (рентгеновская субтракционная-30% и компьютерная томографическая -70%). Динамику ключевых гематологических (уровень эритроцитов и лейкоцитов, скорость оседания эритроцитов) и биохимических (общий белок, С-реактивный белок и глюкоза) показателей крови выявляли при поступлении в стационар и в послеоперационном периоде (за 1-2 суток) перед выпиской из стационара.

Результаты и обсуждение. Характер трофических нарушений оценивали по классификации Вагнера. W1 (поверхностно локализованные язвы кожи) – у 24 больных, W2 (инфекция кожи, подкожной клетчатки и мышц) – у 3, W3 (остеомиелит) - у 12, W4 (некроз всех слоев кожи) - у 12. С учетом характера, степени выраженности поражения и полученного результата ангиографии на начальном этапе лечения пациентам определен тактический хирургический алгоритм, разделивший их на три группы. У 43,0% пациентов были выполнены открытые хирургические операции бедренно-дистального аутовенозного шунтирования. 8 (16%) клинических наблюдениях вариантом выбора явились восстановительные (эндоваскулярные) интервенции ангиопластики артерий голени. Большинству из них (88%) потребовались сочетанные баллонные дилатации и стентирования вышележащих артериальных сегментов (поверхностная бедренная и подколенная артерии). В 41% случаев были выполнены малоинвазивные оперативные манипуляции (локальные некрэктомии и санационные дренирования). Из них в 33,3% (17 пациентов) проводили местную первично-эффективную хирургическую обработку ран. В остальных 7,8% (4 клинических случая) выполнялось изолированное вскрытие и дренирование абсцесса.

При окончательном рассмотрении результатов хирургического лечения гнойно-некротических осложнений сочетанного поражения диабетом и атеросклерозом сосудистого русла ниже паховой складки конечность без ампутации удалось сохранить у 67% оперированных. Из 51 клинического случая в 13 (25,5%) на последующем этапе послеоперационного (вышеописанных вариантов хирургических вмешательств) лечения произведена ампутация пальцев или атипичная ампутация дистальных отделов стопы. Еще 4 (7,8%) пациентам пришлось выполнить ампутацию нижней конечности на уровне бедра из-за стойкой критической ишемии тканей.

Гематологические, как и биохимические показатели при осложнениях сочетанных поражений инфраингвинальных сосудов сахарным диабетом и атеросклерозом нарушаются очень часто. Эти параметры в динамике реваскуляризирующей хирургии можно представить следующим образом.

Гематологические результаты перед реваскуляризацией нижних конечностей: уровень эритроцитов $3,3 \pm 0,17 \cdot 10^{12}/л$ (норма: $3,9-5,1 \cdot 10^{12}/л$), уровень лейкоцитов $13,2 \pm 0,53 \cdot 10^9$ г/л (норма: $4-9 \cdot 10^9$ г/л). Л), СОЭ $43 \pm 3,5$ мм/час (норма: 2-10 мм/час). Результаты после реваскуляризации ног выражены в виде эритроцитов $3,8 \pm 0,58 \cdot 10^{12}/л$, уровня лейкоцитов $10,5 \pm 0,92 \cdot 10^9$ г/л, СОЭ $34 \pm 1,6$ мм/час. Обе процедуры имеют положительную динамику и по биохимическим изменениям. При поступлении: общий белок $68 \pm 1,2$ г/л (норма: 65-85 г/л), СРБ $15 \pm 0,8$ мг/л (норма: 0-6 мг/л), глюкоза $12 \pm 0,7$ ммоль/л (норма: 3,5-6,2 ммоль/л). Результаты после реконструкций и восстановлений кровотока ног: общий белок $71,3 \pm 1,7$ г/л, СРБ $13,5 \pm 1,4$ мг/л, глюкоза $9,1 \pm 0,3$ ммоль/л.

Анализ динамики вышеназванных параметров на этапах некрэктомий и локальных санаций выглядит так: гематологические результаты до выполнения местной обработки ран, некрэктомий: уровень эритроцитов $3,8 \pm 0,23 \cdot 10^{12}/л$, уровень лейкоцитов $13,4 \pm 0,95 \cdot 10^9$ г/л, СОЭ $42 \pm 2,8$ мм/час. Результаты после местных санаций: эритроциты $3,9 \pm 0,12 \cdot 10^{12}/л$, уровень лейкоцитов $11,3 \pm 0,85 \cdot 10^9$ г/л, СОЭ $38 \pm 1,6$ мм/час. Биохимические результаты до выполнения местной обработки ран и некрэктомий: общий белок $64,0 \pm 1,8$ г/л, СРБ $25 \pm 1,2$ мг/л, глюкоза $10,2 \pm 0,6$ ммоль/л. После локально санационного лечения они составили: общий белок $66,3 \pm 1,5$ г/л, СРБ $15 \pm 1,6$ мг/л, глюкоза $8,8 \pm 0,4$ ммоль/л.

Сравнение исследуемых показателей крови пациентов, перенесших ампутационные операции, выявило более акцентированно заметную нормализующую динамику показателей общего анализа крови и одновременные аналогично направленные обсуждаемые параметры биохимического исследования. Гематологические результаты до ампутации пальцев ног и нижних конечностей: уровень эритроцитов $3,5 \pm 0,19 \cdot 10^{12}/л$, уровень лейкоцитов $11,4 \pm 0,83 \cdot 10^9$ г/л, СОЭ $53 \pm 3,8$ мм/час. После парциальной или типичной ампутации конечности полученные результаты выражались в виде эритроцитов $4,1 \pm 0,32 \cdot 10^{12}/л$, лейкоцитов $8,3 \pm 0,95 \cdot 10^9$ г/л, СОЭ $22 \pm 1,8$ мм/ч. Соответственно этапам хирургического лечения биохимические результаты были представлены до операции: общий белок $67,2 \pm 1,8$ г/л, СРБ $22 \pm 1,5$ мг/л, глюкоза $10 \pm 0,9$ ммоль/л и после нее: общий белок $72,4 \pm 1,4$ г/л, СРБ $10,5 \pm 1,3$ мг/л, глюкоза $7,8 \pm 0,6$ ммоль/л.

Выводы. При осложненном течении сочетанных поражений сосудов диабетом и атеросклерозом значительно увеличивается риск потери нижней конечности или ее сегментов.

Повторное обследование пациентов с успешной репарацией ампутационных ран хоть и характеризуется наиболее значимой как качественной, так и количественной позитивной динамикой ключевых параметров общего и биохимического анализов крови, однако они сопряжены с возникновением радикально или частично инвалидизирующих социально значимых статусов оперированных.

Гематологические и биохимические показатели в процессе выполнения реваскуляризирующих хирургических вмешательств существенно не отличаются. Однако следует отметить значимую, хотя и не столь существенную как при радикальных оргауноносящих операциях, но тем не менее положительную динамику как клеточных, так и биохимических воспалительных маркеров до и после операций.

Выполнение местной санации ран и некрэктомий, как и малых дренирующих оперативных процедур, существенно не влияет на анализируемые изменения в крови, что по средствам конкретной системной реакции пациента свидетельствует о парциальности, этапности и постепенной эффективности данного варианта хирургического лечения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Липатов, К.В. Рентгеноэндоваскулярная хирургия при критической ишемии поражения конечностей с гнойно-некротическим поражением стопы/ К.В. Липатов// Хирургия. – 2017. – № 9. – С. 4–16.

2. Мохорт, Т.В. Особенности течения заболеваний периферических артерий при сахарном диабете/ Т.В. Мохорт// Рецепт. – 2021, Т 24. – № 3. – С. 332–344.

3. Носенко, Е.М. Особенности поражения артерий развития конечностей у больных сахарным диабетом 2-го типа / Е.М. Носенко // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2017. – № 3. – 63–72.

4. Станимирович, Дж. Роль С-реактивного белка в диабетическом воспалении/ Дж. Станимирович // Медиаторы воспаления. – 2022. – № 10. – С. 1–15.

5. Такахара, М. Сахарный диабет и заболевания периферических артерий нижних конечностей/ М. Такахара // Журнал JMA. – 2021, Т4. – №3. – С 225–231.

6. Чо, Ю.И. Гемореологические нарушения при сахарном диабете / Ю.И. Чо, М.П. Муни, Д. Дж. Чо // Журнал диабетической науки и технологий. – 2008, Т 2. – № 6. – С. 1130–1138.

СОДЕРЖАНИЕ

UTILIZATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ECHOCARDIOGRAPHY <i>Mazalkova M.</i>	3
ANALYSIS OF CLINICAL CASES OF AORTIC COARCTATION IN CHILDREN OF GRODNO REGION <i>Pratasevich T.S., Denisik N.I., Manthripala Senuri, Maryam Rilwan</i>	5
АБ ХАРАКТАРЫ РЭЖЫМУ ХАРЧАВАННЯ СТУДЭНЦКАЙ МОЛАДЗІ І ПСІХАЛАГІЧНЫМ ПАДЫХОДЗЕ ДА ЯГО АПТЫМІЗАЦЫІ <i>Александровіч А.С., Зімацкіна Т.І.</i>	8
ДА ПЫТАННЯ АБ ПАВЫШЭННІ ЭФЕКТЫЎНАСЦІ ЗАБЕСПЯЧЭННЯ РАДЫЯЦЫЙНАЙ БЯСПЕКІ ПАЦЬЕНТАЎ <i>Александровіч А.С., Зімацкіна Т.І.</i>	10
ФОРМИРОВАНИЕ ТРАДИЦИОННЫХ ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВЫХ УСТАНОВОК У СТУДЕНТОВ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ <i>Алексо Е.Н.</i>	13
БОЛЕЗНЬ БИНСВАНГЕРА (ПРОГРЕССИРУЮЩАЯ СОСУДИСТАЯ СУБКОРТИКАЛЬНАЯ ЛЕЙКОЭНЦЕФАЛОПАТИЯ): ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ <i>Антипина Е.О., Бобрович В.А.</i>	14
ИНФАРКТ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА: ОСОБЕННОСТИ И ФАКТОРЫ РИСКА <i>Антипина Е.О., Пранюк Н.В., Шлыкович В.В.</i>	17
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ НЕСТЕРОИДНЫХ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ОТНОШЕНИИ МУЛЬТИРЕЗИСТЕНТНЫХ ШТАММОВ PSEUDOMONAS AERUGINOSA И ACINETOBACTER BAUMANNII <i>Артюх Т.В., Тапальский Д.В.</i>	20
ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ, КАК СИСТЕМА АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА <i>Бабурчик А.С., Кухарчик Ю.В.</i>	22
УРОВЕНЬ МОНОЦИТОВ, ПОКАЗАТЕЛИ ЛИПИДОГРАММЫ, ИНДЕКС СООТНОШЕНИЯ МОНОЦИТОВ К ХОЛЕСТЕРИНУ ЛИПОПРОТЕИДОВ ВЫСОКОЙ ПЛОТНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА <i>Балабанович Т.И., Котляренко Д.О., Рощенко Е.А.</i>	24

ПРИМЕНЕНИЕ ИГРОВЫХ СРЕДСТВ В УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ ГРУППЫ ПО ПЛАВАНИЮ В УСЛОВИЯХ ВУЗА <i>Балог З.З., Григоревич В.В., Олешкевич Р.П.</i>	27
ВЛИЯНИЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НА КОЖУ РУК ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19 И МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ <i>Барцевич И.Г., Конкин Д.Е.</i>	30
ИНФОРМИРОВАННОСТЬ И ОТНОШЕНИЕ ЖЕНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ К ГОРМОНАЛЬНОЙ КОНТРАЦЕПЦИИ <i>Башкирова Ю.В.</i>	33
СВЯЗЬ ХЕЛИКОБАКТЕРНОЙ ИНФЕКЦИИ С НЕКОТОРЫМИ КЛИНИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ У ДЕТЕЙ, СТРАДАЮЩИХ АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ <i>Бедин П.Г., Вежель О.В., Кривецкий Д.С.</i>	35
О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СЛИЗИ С ПОВЕРХНОСТИ МИНДАЛИН <i>Бедин П.Г., Новомлинова Л.В., Чернова Н.Н., Панасик О.А., Новик В.А.</i> ..	37
РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИИ СОСУДОВ ПАРАПАНКРЕАТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА <i>Белюк К.С., Могилевец Э.В., Иоскевич Н.Н., Васильчук Л.Ф., Сорока О.С., Антоненко С.П.</i>	40
ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ГЕМОСОРБЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕМОСОРБЕНТА «ГЕМОПРОТЕАЗОСОРБ» НА КОНЦЕНТРАЦИЮ ВАНКОМИЦИНА В ПЛАЗМЕ У ПАЦИЕНТОВ С СЕПСИСОМ <i>Белявский Н.В., Якубцевич Р.Э., Богданович А.Н., Юргель М.С.</i>	42
ПРОБЛЕМА ГИПЕРДИАГНОСТИКИ РАССТРОЙСТВ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА <i>Бизюкевич С.В.</i>	45
ИМПИДЖМЕНТ–СИНДРОМ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА <i>Богданович И.П., Конецкий А.А., Богданович И.И.</i>	48
СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В НЕЙРОНАХ ТЕМЕННОЙ КОРЫ КРЫС В УСЛОВИЯХ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ИШЕМИИ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ <i>Бонь Е.И., Максимович Н.Е.</i>	51

РОЛЬ I/D ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА АНГИОТЕНЗИНПРЕВРАЩАЮЩЕГО ФЕРМЕНТА В РАЗВИТИИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ <i>Буквальная Н.В., Якубова Л.В., Копыцкий А.В., Горчакова О.В., Кежун Л.В., Снежицкий В.А.</i>	52
ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЭМПИЕМОЙ ПЛЕВРЫ НА ФОНЕ БРОНХОПЛЕВРАЛЬНОГО СВИЩА <i>Вакулич Д.С., Карпицкий А.С., Шестюк А.М.</i>	56
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВРЕМЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ ХИРУРГИЧЕСКОЙ НЕКРЭКТОМИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГЛУБОКИХ ОТМОРОЖЕНИЙ <i>Валентюкевич А.Л., Колоцей В.Н., Меламед В.Д.</i>	60
МІЖМОЎНЫЯ АМОНІМЫ Ў МЕДЫЦЫНСКАЙ ЛЕКСІЦЫ <i>Варанец В.І.</i>	63
ПАЛАНІЗМЫ Ў СТРУКТУРЫ БЕЛАРУСКАЙ МЕДЫЦЫНСКАЙ ТЭРМІНАЛОГІІ <i>Варанец В.І., Палубок В.С.</i>	65
ВЛИЯНИЕ ИЗОПРЕНАЛИНА НА ПОВЕДЕНЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ КРЫС <i>Василевич М.В., Ходосовский М.Н., Лёлис А.Р.</i>	66
АНАЛИЗ ПОКАЗАНИЙ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЙ ДЛЯ РЕНТГЕНОВСКОЙ ДИАГНОСТИКИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ГРОДНЕНСКОЙ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ КЛИНИКЕ <i>Виришч Е.В.</i>	69
ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНЫЙ ГЕПАТИТ У РЕБЕНКА НА ФОНЕ РЕДКОГО НАСЛЕДСТВЕННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ (E71.3 НАРУШЕНИЕ ОБМЕНА ЖИРНЫХ КИСЛОТ): КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ <i>Волкова М.П., Вежель О.В.</i>	71
ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО И НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ, РОЖДЕННЫХ ПУТЕМ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ <i>Волкова М.П., Прокопович В.Н.</i>	74
РОЛЬ КУРАТОРА В АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ ОБУЧАЮЩИХСЯ НЕЯЗЫКОВОГО ВУЗА <i>Волошко Т.А.</i>	76
ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ О ПРЕДЭКСПОЗИЦИОННОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ <i>Волчкевич Д.Г., Матиевская Н.В.</i>	78

ВОЛОНТЁРСКОЕ ДВИЖЕНИЕ КАК АКТИВНАЯ ФОРМА РЕАЛИЗАЦИИ ПРИБРЕТЁННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ В ВУЗЕ	
<i>Воронец В.И.</i>	81
КОММУНИКАТИВНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ И ЕЁ ФОРМИРОВАНИЕ СРЕДСТВАМИ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН	
<i>Воронко Е.В.</i>	83
ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТОПОТЕРАПИИ В ГРУППЕ ЧАСТО И ДЛИТЕЛЬНО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ В САНАТОРНО- КУРОРТНЫХ УСЛОВИЯХ	
<i>Воскобойникова Е.А.¹, Кириченко А.И.², Сеница О.Б.¹, Воевода Н.Б.¹</i>	85
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОДЕРЖАНИЯ ЭОЗИНОФИЛЬНОГО НЕЙРОТОКСИНА В КРОВИ У ДЕТЕЙ С РЕЦИДИВИРУЮЩИМИ БРОНХИАЛЬНЫМИ ОБСТРУКЦИЯМИ И БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ	
<i>Гаевская Е.А., Ходосовский Н.М.</i>	89
АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА ДЕТСКОЙ ИНВАЛИДНОСТИ	
<i>Ганчар Е.П.</i>	92
СОДЕРЖАНИЕ ВИТАМИНА D ПРИ ОСЛОЖНЕННОМ ТЕЧЕНИИ БЕРЕМЕННОСТИ	
<i>Ганчар Е.П.</i>	95
ЧАСТОТА ГЕНЕТИЧЕСКИХ ПОЛИМОРФИЗМОВ У ЖЕНЩИН С ПРИВЫЧНЫМ НЕВЫНАШИВАНИЕМ БЕРЕМЕННОСТИ	
<i>Ганчар Е.П., Гутикова Л.В., Кажина М.В.</i>	99
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ГИПОКСИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ	
<i>Глуткина Н.В., Зинчук В.В.</i>	103
ОТНОШЕНИЕ К ВАКЦИНАЦИИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ	
<i>Горецкая М.В.</i>	106
РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ ЭПИЛЕПСИИ СРЕДИ ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ДЕТЕЙ	
<i>Гориславская Д.В., Зеневич О.В.</i>	109
ИЗУЧЕНИЕ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ 1 КУРСА ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ГРОДНЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА	
<i>Горустович О.А.</i>	110
ТУРИСТИЧЕСКОЕ СОБЫТИЕ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ РЕСУРС РАЗВИТИЯ ГРОДНЕНСКОГО РЕГИОНА	
<i>Гресь С.М., Ситкевич С.А.</i>	112

ХАРАКТЕР ЭКСПРЕССИИ МАТРИКСНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ ДЕВЯТОГО ТИПА В ПЛАЦЕНТАРНОЙ ТКАНИ У ЖЕНЩИН С ПРИВЫЧНЫМ НЕВЫНАШИВАНИЕМ БЕРЕМЕННОСТИ <i>Гриневич Т.Н.</i>	115
КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА МЕНИНГИТОВ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ У ДЕТЕЙ ЗА ПЕРИОД 2018-2022 гг. В ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Гринцевич Л.В.</i>	119
МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ДИАГНОСТИКА АСЕПТИЧЕСКОГО НЕКРОЗА <i>Громадская М.Ю.</i>	121
СТРУКТУРА ПАТОЛОГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В РАМКАХ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА <i>Гулинская О.В., Филипчик А.О., Кулеш Д.Б.</i>	124
ГЕТЕРОТОПИЧЕСКАЯ АУТОЛИЕТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПОСЛЕ СПЛЕНЭКТОМИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ <i>Гуща Т.С.</i>	126
ПРОФИЛАКТИКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПАНКРЕАТИТА ПРИ РЕЗЕКЦИИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ <i>Гуща Т.С.</i>	129
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИАСКИНТЕСТА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЛАТЕНТНОЙ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ У ВЗРОСЛЫХ ПЕРЕД НАЗНАЧЕНИЕМ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ <i>Демидик С.Н., Алексо Е.Н., Декевич С.С., Дюрдь Г.Ч.</i>	132
ОЦЕНКА ИСХОДОВ НОВЫХ РЕЖИМОВ ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА С МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ У ЖЕНЩИН <i>Демидик С.Н., Могилевец О.Н., Машинская А.Н., Мисюк Л.И.</i>	134
КОНЦЕНТРАЦИЯ ЭНДОПЕПТИДАЗЫ ММП-1 И МОЛЕКУЛЫ АДГЕЗИИ SICAM-1 В СЫВОРОТКЕ ПАЦИЕНТОВ С СИСТЕМНЫМ СКЛЕРОЗОМ И ЕЁ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ <i>Демидовец В.А., Рябцева Т.В., Чиж К.А., Апанасович В.Г.</i>	137
ОСОБЕННОСТИ И МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ ГРАММАТИКИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ <i>Деревлёва Н.В.</i>	139
АССОЦИАЦИЯ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ RRARA (RS4253778) НА КОМПЕНСАЦИЮ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА <i>Дехтярук М.В., Курбат М.Н.</i>	142

ГЛИКОГЕННЫЕ АМИНОКИСЛОТЫ ПЛАЗМЫ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С КОМПЕНСИРОВАННЫМ И ДЕКОМПЕНСИРОВАННЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА <i>Дехтярук М.В., Курбат М.Н.</i>	144
ОЦЕНКА ТОЛЩИНЫ ТВЕРДОЙ МОЗГОВОЙ ОБОЛОЧКИ ПОСЛЕ КРАНИОПЛАСТИКИ <i>Довнар А.И.</i>	145
МИКРОБНЫЕ БИОПЛЁНКИ СИНЕГНОЙНОЙ ПАЛОЧКИ И НАНОЧАСТИЦЫ СЕРЕБРА <i>Довнар Р.И.</i>	147
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЕМОДИАЛИЗЕ <i>Дорохин К.М., Вунцевич И.М., Орехов С.Д., Лосацкая Д.В., Кецо П.С.</i> ...	150
ОСОБЕННОСТИ СЕНСОРНОЙ АСИММЕТРИИ У СТУДЕНТОВ ГРОДНЕНСКОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА <i>Дорохина Л.В., Орехов С.Д., Маковецкая К.А.</i>	153
ИЗМЕНЕНИЯ ФОНДА СВОБОДНЫХ АМИНОКИСЛОТ И БИОГЕННЫХ МОНОАМИНОВ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ МОЗГА КРЫС ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ИШЕМИИ МИОКАРДА И ИХ КОРРЕКЦИЯ <i>Дорошенко Е.М.</i>	156
ХРОНИЧЕСКАЯ КРИТИЧЕСКАЯ ИШЕМИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ОБЛИТЕРИРУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СОСУДОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ: ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ <i>Дубровицк О.И., Довнар И.С., Семёнов С.А., Плющаница А.В., Демчук М.С.</i>	160
ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ <i>Дубровицк О.И., Семёнов С.А., Русин И.В., Хильмончик И.В., Левицкая М.Р.</i>	163
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ РУБЦОВО-СПАЕЧНЫЙ ЭПИДУРИТ КАК ОСНОВНАЯ ПРИЧИНА «СИНДРОМА НЕУДАЧНО ОПЕРИРОВАННОГО ПОЗВОНОЧНИКА» <i>Жездрин Д.В., Жездрин В.З.</i>	165
МЕДИЦИНСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПАХОВОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ ПО БАССИНИ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА <i>Жук С.А., Смотрин С.М.</i>	169

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭКСИМЕРЛАЗЕРНОГО ЛЕЧЕНИЯ АНОМАЛИЙ РЕФРАКЦИИ МЕТОДОМ ТРАНСФРК	
<i>Заборовский И.Г., Хвещук М.В., Савич В.В.</i>	171
ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ГИСТАМИНЕРГИЧЕСКИХ НЕЙРОНАХ ГИПОТАЛАМУСА КРЫС, ПЕРЕНЕСШИХ ПРЕНАТАЛЬНУЮ АЛКОГОЛИЗАЦИЮ	
<i>Заерко А.В., Гусаковская Э.В., Зиматкин С.М., Федина Е.М.</i>	173
ПРЕЗЕНТАЦИИ УЧЕБНЫХ ЛЕКЦИЙ ПО ГИСТОЛОГИИ НА YOUTUBE	
<i>Зиматкин С.М.</i>	175
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ СЕЗОННОГО АФФЕКТИВНОГО РАССТРОЙСТВА У СТУДЕНТОВ	
<i>Зиматкина Т.И., Александрович А.С.</i>	179
НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ ОЗОНОТЕРАПИИ	
<i>Зинчук В.В., Билецкая Е.С., Володина А.А.</i>	181
ОЦЕНКА УРОВНЯ ТАКРОЛИМУСА У РЕЦИПИЕНТОВ ПОЧЕЧНОГО ТРАНСПЛАНТАТА В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ	
<i>Зыблев С.Л., Зыблева С.В., Свистунова Е.А., Величко А.В., Кабешев Б.О.</i>	184
ВАКЦИНАЦИЯ ИММУНОКОМПРОМЕТИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ	
<i>Зыблева С.В., Зыблев С.Л.</i>	187
АНАЛИЗ ПЕРИПРОТЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ КОНЕЧНОСТЕЙ	
<i>Иванцов В.А., Трушко О.А., Гарнушкин Е.А., Гарнушкин Е.А., Матыс Д.М.</i>	190
ЦИКЛОСПОРИН А (ИКЕРВИС) В ЛЕЧЕНИИ БОЛЕЗНИ СУХОГО ГЛАЗА У ПАЦИЕНТОВ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ КОНТАКТНЫЕ ЛИНЗЫ	192
<i>Ильина С.Н., Каленик Р.П., Карвацкая Д.Ю., Залеская О.К., Мятлева И.А., Мадекин А.С.</i>	192
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ АНЕВРИЗМ ПОДКОЛЕННОЙ АРТЕРИИ	
<i>Иоскевич Н.Н., Горячев П.А., Труханов А.В., Кардис П.А.</i>	195
РЭЦЭПТ КАНЦА ХVІІІ СТАГОДДЗЯ З БІБЛІЯТЭКІ ГРОДЗЕНСКІХ ФРАНЦЫСКАНЦАЎ	
<i>Казуля С.В.</i>	197
НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ С ШИРОКОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ВОЗБУДИТЕЛЯ В СТАЦИОНАРНЫХ И АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ	
<i>Калечиц О.М., Глинская Т.Н., Климук Д.А., Саприкина Ж.Н., Бобрукевич Е.Л., Белько А.Ф.</i>	199

МУТАЦИОННЫЙ СТАТУС P53 ПРИ РАКЕ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ <i>Каравай А.В., Шульга А.В., Каравай Н.Л.</i>	203
ЖИЗНЕСТОЙКОСТЬ И КОПИНГ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ В ПЕРИОД РЕМИССИИ <i>Карнелович М.М., Козлова А.А.</i>	206
АССОЦИАЦИЯ СОСУДИСТОЙ ЖЕСТКОСТИ И ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ГИПЕРМОБИЛЬНОСТИ СУСТАВОВ <i>Карнович Ю.Л., Пронько Т.П., Петрашевич А.В., Гулько О.В.</i>	209
ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЛИМОРФНОГО СТАТУСА RS35068180 ГЕНА MMR-3 В КАЧЕСТВЕ ПРЕДИКТОРА РАЗВИТИЯ РАННЕЙ КАРДИОТОКСИЧНОСТИ НА ФОНЕ ХИМИОТЕРАПИИ ДОКСОРУБИЦИНОМ <i>Карпуть И.А., Снежицкий В.А., Курбат М.Н., Бабенко А.С.</i>	213
УРОВЕНЬ И ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ СРЕДИ ДЕТЕЙ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ЗА 2013-2022 Г.Г. <i>Карчевский А.А., Мысливец М.Г., Малышко Н.А., Воронцова О.М.</i>	216
ВРОЖДЕННАЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ: ЗАВИСИМОСТЬ ЧАСТОТЫ ОТ СРОКА ДИАГНОСТИКИ ВИЧ У МАТЕРЕЙ <i>Кашевник Т.И., Савко Д.Р., Шостак М.А.</i>	218
КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ И СПОСОБЫ ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОЙ МЫШЕЧНОЙ КРИВОШЕЙ <i>Квятковская О.А., Носович М.А., Парфенчик Е.А.</i>	221
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООТНОШЕНИЕ И УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ ВРАЧЕЙ УСЛОВИЯМИ ТРУДА КАК ФАКТОРЫ ИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СУБЪЕКТНОСТИ <i>Кежун Е.Р.</i>	223
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ДИРОФИЛЯРИОЗА ЧЕЛОВЕКА <i>Кивейша А.Д., Шило Р.С., Денищик А.А.</i>	226
ФАКТОРЫ ИСХОДА ТЯЖЕЛЫХ ФОРМ ПАНКРЕОНЕКРОЗА ПРИ СОВРЕМЕННОЙ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ <i>Кирычков Ю.Ю., Рей Е.О.</i>	228
ДИВЕРТИКУЛЯРНАЯ БОЛЕЗНЬ ТОЛСТОЙ КИШКИ: ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ <i>Климович И.И., Борисюк Т.А., Юркевич С.В.</i>	229
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ НЕЙРОНОВ ПОЯСНОЙ КОРЫ МОЗГА КРЫСЫ ПРИ ХОЛЕСТАЗЕ <i>Климуть Т.В., Заерко А.В., Емельянчик С.В., Зиматкин С.М.</i>	232

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ВОЕННОЙ КАФЕДРЕ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА	
<i>Князев И.Н.</i>	235
ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВОГО СОЗНАНИЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ВОЕННОЙ КАФЕДРЕ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА	
<i>Князев И.Н., Князева О.К.</i>	239
ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА ПИЩЕВОДА У ДЕТЕЙ: ХАРАКТЕРИСТИКА, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА	
<i>Ковальчук В.И., Пронько П.С.</i>	242
КЛИНИКА И ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ У ДЕТЕЙ	
<i>Ковальчук В.И., Трифонюк И.В.</i>	245
ОСОБЕННОСТИ ПРООКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ГЛУБОКОМ ТЕРМИЧЕСКОМ ОЖОГЕ КОЖИ У БЕРЕМЕННЫХ КРЫС	
<i>Ковальчук-Болбатун Т.В., Гуляй И.Э., Стасевич Д.Д.</i>	247
ОСОБЕННОСТИ ТРАНСПОРТА КИСЛОРОДА КРОВЬЮ ПРИ ГЛУБОКОМ ТЕРМИЧЕСКОМ ОЖОГЕ КОЖИ У БЕРЕМЕННЫХ КРЫС	
<i>Ковальчук-Болбатун Т.В., Стасевич Д.Д.</i>	249
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ COVID-19 У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ХАРАКТЕРА АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ	
<i>Козловский В.И., Матиевская Н.В., Кузнецова Е.В., Данилович Н.А.</i>	251
ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С ЭРОЗИВНЫМ ЭЗОФАГИТОМ В СОЧЕТАНИИ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА	
<i>Колодзейский Я.А., Шишко В.И., Лакотко Т.Г., Шульга М.А.</i>	254
ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА	
<i>Колоцей В.Н., Климович И.И., Страпко В.П.</i>	256
ТРУДНЫЙ ДИАГНОЗ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА И СОВРЕМЕННЫЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ	
<i>Колоцей В.Н., Смотрин С.М., Страпко В.П.</i>	259
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ДИСПЕРСИЯ ИНТЕРВАЛА QT В КАЧЕСТВЕ ПРЕДИКТОРА ЛЕКАРСТВЕННО-ИНДУЦИРОВАННОЙ ПОЛИМОРФНОЙ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИКАРДИИ	
<i>Колоцей Л.В.</i>	262

КОРЕЛЛЯЦИОННЫЕ СВЯЗИ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ЛИПИДНОГО ПРОФИЛЯ И УРОВНЕМ ИНТЕГРИНА БЕТА-3 У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА <i>Колоцей Л.В., Черняк А.А., Сагун Я.Р.</i>	265
ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК КАК УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА <i>Кондратьев Д.К.</i>	268
МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМИРОВАННОСТИ ПОЖИЛЫХ ГРАЖДАН РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ <i>Корнейко П.Л.</i>	271
НЕКОТОРЫЕ ПРИЧИНЫ ГОЛОВОКРУЖЕНИЙ (ВЕРТИГО) <i>Королёва Е.Г., Мазалькова М.</i>	274
РЕАЛИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ НА ЛЕЧЕБНОМ ФАКУЛЬТЕТЕ ГРОДНЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В КОНТЕКСТЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ <i>Королёнок Л.Г.</i>	277
НЕВЫНАШИВАНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ РАННИХ СРОКОВ: МИКРОСКОПИЧЕСКАЯ КАРТИНА СОСКОБОВ ИЗ ПОЛОСТИ МАТКИ <i>Косцова Л.В., Косцова А.З.</i>	280
ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ СУБХОНДРАЛЬНОГО ПЕРЕЛОМА НЕДОСТАТОЧНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ КОЛЕННОГО СУСТАВА <i>Кошман Г.А.</i>	283
ОСОБЕННОСТИ ГОСИТАЛИЗАЦИИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ МУЖСКОГО ПОЛА С АНДРОГЕНЕТИЧЕСКОЙ АЛОПЕЦИЕЙ <i>Кременецкий Е.И., Ходосовский М.Н., Барцевич И.Г.</i>	285
КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ И ДИАГНОСТИКА СИНДРОМА ДУЭЙНА <i>Кринец Ж.М., Стасюкевич Д.А., Бритько С.Л.</i>	288
АНАЛИЗ ГЕНОТИПОВ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ СИНТАЗЫ ОКСИДА АЗОТА NOS3 (C786T) У ПАЦИЕНТОВ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ГРОДНЕНСКОГО ОБЛАСТНОГО КЛИНИЧЕСКОГО КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА <i>Кротков К.О., Валентюкевич В.Н., Якубевич Р.Э.</i>	292
АНТИТЕЛА К RARP ПРИ ОПУХОЛЕВЫХ ПРОЦЕССАХ В ПЕЧЕНИ И ТОЛСТОМ КИШЕЧНИКЕ, АССОЦИИРОВАННЫХ С РАЗЛИЧНЫМИ ВИРУСАМИ <i>Кузнецов О.Е., Керимова С., Цыркунов В.М.</i>	293

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА У ПАЦИЕНТОВ, ПРОЛЕЧЕННЫХ МЕТОДОМ МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРОМБЭКТОМИИ <i>Кулеш С.Д., Хоперский П.Г., Васильчук Л.Ф., Мальевская А.С., Рилван М.М., Сатиша Дешан Лиянаге Л.Р.</i>	296
ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВИТАМИНОМ D БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С МИОМОЙ МАТКИ <i>Кухарчик Ю.В., Гутикова Л.В., Шулика В.Р., Колесникова Т.А.</i>	300
ОЦЕНКА ОСОБЕННОСТЕЙ ВЕТВЛЕНИЯ СЕЛЕЗЕНОЧНОЙ АРТЕРИИ ПРИ ПОМОЩИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ <i>Лагун Ю.Я., Волкова Е.Т., Лагун А.Ю., Никитин С.Г.</i>	303
ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОК С РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОСЛЕ НЕОАДЬЮВАНТНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ <i>Лагун Ю.Я., Хомбак А.М., Лагун А.Ю.</i>	306
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТОРЫХ КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ВРСА-ПОЗИТИВНОГО И ВРСА-НЕГАТИВНОГО РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ПАЦИЕНТОК В ЗАПАДНОМ РЕГИОНЕ БЕЛАРУСИ <i>Лазаревич М.И., Савоневич Е.Л., Хомбак А.М., Угляница Н.К.</i>	309
ПРОБЛЕМА ОТКРЫТОГО ОВАЛЬНОГО ОКНА У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА <i>Лашковская Т.А., Анина А.П.</i>	311
ПЕРСПЕКТИВЫ ДИАГНОСТИКИ АСЕПТИЧЕСКОГО НЕКРОЗА ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕНТГЕНО-ФЛУОРЕСЦЕНТНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ВОЛОС <i>Лашковский В.В., Быковский Э.А., Ануфрик С.С., Жарнова В.В., Анучин С.Н.</i>	313
ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ТРАВМ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ <i>Лашковский В.В., Гордилковский Г.Д.</i>	315
СОСТОЯНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ КРЫС ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ <i>Лелевич В.В.</i>	318
КОНЦЕНТРАЦИЯ ТОРМОЗНЫХ АМИНОКИСЛОТ В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ КРЫС ПРИ АЛКОГОЛЬНОЙ И МОРФИНОВОЙ АБСТИНЕНЦИИ: БИОХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОМОРБИДНОСТИ <i>Лелевич С.В.</i>	321

ПРОБЛЕМНАЯ ЛЕКЦИЯ КАК ФОРМА АКТИВНОЙ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ КЛИНИЧЕСКОЙ БИОХИМИИ <i>Лелевич С.В.</i>	323
ФОРМИРОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНОГО КАДРОВОГО РЕЗЕРВА КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ <i>Лелевич С.В., Минзар В.С.</i>	325
ВЛИЯНИЕ КЛОСТРИДИАЛЬНЫХ ТОКСИНОВ НА ТЯЖЕСТЬ ТЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИИ CLOSTRIDIUM DIFFICILE <i>Лемеш А.В., Бородавко О.Н., Войтович В.С.</i>	327
ВЫЯВЛЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ С БАКТЕРИОВЫДЕЛЕНИЕМ <i>Лещук Т.Ю. Гельберг И.С., Вольф С.Б.</i>	330
К ВОПРОСУ О СВОЕВРЕМЕННОЙ ДИАГНОСТИКЕ ФИБРОМИАЛГИИ И КОМОРБИДНЫХ ФИБРОМИАЛГИИ ПСИХИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ <i>Логис А.О., Логис Т.Е., Станько Э.П.</i>	333
ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ДЛЯ ОЦЕНКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ АДЕНОИДИТОМ <i>Логис А.О., Логис О.В., Станько Э.П.</i>	336
ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ АРТЕРИАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ БЕДРА С ЭЛЕМЕНТАМИ РАЗВИТИЯ КОЛЛАТЕРАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ У ЖИТЕЛЕЙ ГРОДНЕНСКОГО РЕГИОНА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ <i>Ложко П.М., Киселевский Ю.М., Кудло В.В., Цыдик И.С.</i>	339
ОПРЕДЕЛЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ СИСТЕМЫ L-АРГИНИН- НО У ДЕТЕЙ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ <i>Лукиша А.В., Максимович Н.А.</i>	342
РИСК НАЛИЧИЯ ОСТАТОЧНЫХ ПОСТВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫЯВЛЯЕМЫХ С ПОМОЩЬЮ ЛУЧЕВЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ПОСЛЕ ПНЕВМОНИИ, АССОЦИИРОВАННОЙ С ВИРУСОМ SARS-COV-2 <i>Ляликов С.А., Могилевец О.Н., Демидик С.Н., Котова Е.В.</i>	344
УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИССЛЕДОВАНИЙ ПАЦИЕНТОК С ОЧАГОВЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ГРОДНЕНСКОЙ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ КЛИНИКЕ <i>Майструк А.А.</i>	348
ПОТЕНЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛИСУЛЬФОНА ДЛЯ СОЗДАНИЯ НОВЫХ СОРБЕНТОВ ДЛЯ ГЕМОСОРБЦИИ <i>Макаревич Д.А., Рябцева Т.В., Савчук М.А.</i>	351
ПОКОЛЕНИЯ Y И Z: ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ <i>Марченко З.Н.</i>	354

АНАЛИЗ РЕЗИСТЕНТНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ К ЦИПРОФЛОКСАЦИНУ ЗА ПЕРИОД 2018-2022 Г.Г.	
<i>Мариулевич М.В.</i>	357
ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕПАРАЗИТАРНЫХ КИСТ СЕЛЕЗЕНКИ	
<i>Маслакова Н.Д., Мозилевец Э.В., Карпович В.Е., Кулага А.В., Кухта А.В., Борисюк Т.А.</i>	361
ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ ПО ТЕОРЕТИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ	
<i>Масловская А.А.</i>	363
АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЁННОСТИ СЛАБОСТИ В СТОПЕ У ПАЦИЕНТОВ С ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОЙ РАДИКУЛОПАТИЕЙ, ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ, УРОВНЯ ТРЕВОГИ И ДЕПРЕССИИ	
<i>Матюх Е.К., Гаманович А.И.</i>	366
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СЛИЗИСТОЙ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С ХЕЛИКОБАКТЕРИОЗОМ	
<i>Мацюк Т.В.</i>	368
ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТАЦИИ БЕЛОРУССКИХ И ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ ГРОДНЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА	
<i>Мизуро В.В.</i>	372
ВОЗМОЖНОСТИ ДИАГНОСТИКИ РАННЕЙ КАРДИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ЖЕНЩИН ПРИ РАЗНЫХ ВИДАХ МЕНОПАУЗЫ	
<i>Милош Т.С., Шулика В.Р.</i>	374
ВЛИЯНИЕ ОБТУРАЦИОННОГО ПОДПЕЧЕНОЧНОГО ХОЛЕСТАЗА МАТЕРИ НА СТРУКТУРУ ПОЧЕК 5-СУТОЧНОГО ПОТОМСТВА ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ БЕЛЫХ КРЫС	
<i>Михальчук Е. Ч.</i>	378
СОЗДАНИЕ УСЛОВИЙ ДЛЯ ВОСПИТАНИЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ	
<i>Мишонкова Н.А.</i>	380
ИЗМЕНЕНИЕ ГИСТОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АЦИНУСОВ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КРЫС, ПОДВЕРЖЕННЫХ ПРЕНАТАЛЬНОЙ ЭТАНОЛОВОЙ ИНТОКСИКАЦИИ	
<i>Можейко Л.А.</i>	384
КОРРЕЛЯЦИИ СВОБОДНЫХ АМИНОКИСЛОТ В МИКРОБНО-ТКАНЕВОМ КОМПЛЕКСЕ КИШЕЧНИКА И ПЕЧЕНИ ПОСЛЕ КУРСОВОГО ВВЕДЕНИЯ ЦИНКА ДИАСПАРТАТА	
<i>Николаева И.В., Шейбак В.М., Смирнов В.Ю.</i>	386

НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ ДИСПЛАЗИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ КАК ПРЕДИКТОР ПЛАЦЕНТАРНЫХ НАРУШЕНИЙ <i>Новицкая Т.В., Егорова Т.Ю., Лупачик Е.И.</i>	390
В ПРОДОЛЖЕНИЕ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ МЛАДЕНЧЕСКИХ ГЕМАНГИОМ <i>Новосад В.В., Ковальчук В.И., Новосад Е.А., Салкевич Я.Ф.</i>	393
МИКОЗ ГЛАДКОЙ КОЖИ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ <i>Новоселецкая А.И.</i>	396
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА CASE-STUDY ПРИ ОБУЧЕНИИ НА КАФЕДРЕ ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИИ <i>Новоселецкая А.И.</i>	399
ТЕНДЕНЦИИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАКОМ ОБОДОЧНОЙ, ПРЯМОЙ КИШКИ, ЛЕГКИХ, МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОД 2019-2022 гг. <i>Ногтев В.С., Ногтева А.В., Патюпо Е.О., Угляница К.Н., Миклашевич Ф.С., Шаповалова С.Н.</i>	401
ЭНДОТЕЛИН-1 У ПАЦИЕНТОВ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ, СОЧЕТАЮЩИМСЯ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ <i>Обухович А.Р., Иоскевич Н.Н., Василевский В.П., Шулика В.Р., Ждонец С.В.</i>	405
НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ИЗУЧЕНИИ ПАТОГЕНЕЗА COVID-19 <i>Островцова С.А.</i>	409
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭНДОМЕТРИОЗА ЯИЧНИКОВ <i>Павловская М.А., Гутикова Л.В., Кухарчик Ю.В., Шульга А.В.</i>	411
ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ: ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ СТУДЕНЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ НА МЕДИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ <i>Павлюковец А.Ю.</i>	414
ИЗМЕНЕНИЕ В МИКРОБИОМЕ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА КРЫС ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ АНТИМЕТАБОЛИТА МЕТИОНИНА И СВОБОДНЫЕ АМИНОКИСЛОТЫ ГИПОТАЛАМУСА <i>Павлюковец А.Ю., Пумпур М.П., Селезень Ж.Н., Дорошенко Е.М., Шейбак В.М.</i>	416
КЛИНИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ДЕТЕЙ С ЮВЕНИЛЬНЫМ ИДЕОПАТИЧЕСКИМ АРТРИТОМ <i>Парфёнова И.В., Якубова Ю.В.</i>	419

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАКА ПОЧКИ <i>Патюно Е.О., Бублевич Н.В., Гарелик Д.П., Астапенко Т.Г., Озем В.А., Миклашевич Ф.С.</i>	423
ПЕРИОПЕРАЦИОННАЯ ХИМИОТЕРАПИЯ ПРИ МЕСТНО- РАСПРОСТРАНЕННОМ РАКЕ ПРЯМОЙ КИШКИ <i>Патюно Е.О., Угляница К.Н., Каравай А.В., Ногтев В.С., Кулик О.А., Чушель С.Г.</i>	424
ЗНАЧИМОСТЬ НЕКОТОРЫХ УЗИ-ПАРАМЕТРОВ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ТРУДНОЙ ИНТУБАЦИИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ <i>Полудень А.В., Якубцевич Р.Э.</i>	426
ВЗАИМОСВЯЗЬ УМСТВЕННОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ <i>Полубок В.С., Воронеж В. И., Семашко Д.Н.</i>	429
ПЕРСПЕКТИВЫ РАСШИРЕНИЯ ВНЕДРЕНИЯ 3Д ТЕХНОЛОГИЙ В ПРАКТИЧЕСКУЮ МЕДИЦИНУ <i>Полюхович Н.П.</i>	431
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫХ ЭНДОКРИНОЦИТОВ СЕМЕННИКОВ КРЫС ПРИ ВВЕДЕНИИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ЛИПОПОЛИСАХАРИДОВ E. COLI И S. MARCESCENS НА 50-Е СУТКИ ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ <i>Поплавская Е.А.</i>	434
ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ УЗ-ВОЗМОЖНОСТИ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОДОЗРЕНИЕМ НА ОНКОПАТОЛОГИЮ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ГРОДНЕНСКОЙ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ КЛИНИКЕ <i>Потурило П.Ю.</i>	436
ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ЭНТЕРОВИРУСНОЙ КИШЕЧНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ <i>Пронько Н.В., Ключник Е.В.</i>	438
СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ ПРОТЕЙНОЙ ЭТИОЛОГИИ У ДЕТЕЙ <i>Пронько Н.В., Ключник Е.В.</i>	439
РАННЯЯ ТРАХЕОСТОМИЯ У ПАЦИЕНТОВ НА ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЁГКИХ С НАРУШЕНИЕМ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ <i>Протасевич П.П., Белевич Е.А., Котлинская И.Б.</i>	441

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЙ АНАЛИЗ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПОСЛЕ ЭЛЕКТРОИМПУЛЬСНОЙ ТЕРАПИИ <i>Протасевич П.П., Фидрик А.Н., Карник В.Н.</i>	443
РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ» <i>Пустошило Е.П.</i>	444
ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ С РЕСПИРАТОРНОЙ АЛЛЕРГИЕЙ <i>Равская В.А., Парамонова Н.С., Хоха Р.Н.</i>	447
РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В ПОВЫШЕНИИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ <i>Радыш И.В., Снегирева Т.Г., Шадрина Ю.Е., Коростелева М.М.</i>	450
ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РОЛЬ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН ЛИНГВИСТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ <i>Разводовская Я.В.</i>	451
АМИНОКИСЛОТНЫЙ ФОНД ПЛАЗМЫ КРОВИ ЗАВИСИМЫХ ОТ АЛКОГОЛЯ МУЖЧИН <i>Разводовский Ю.Е., Дорошенко Е.М., Смирнов В.Ю.</i>	454
ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ КАРБОГИДРАТДЕФИЦИТНОГО ТРАНСФЕРРИНА В ДИАГНОСТИКЕ АЛКОГОЛЬНОЙ ЗАВИСИМОСТИ <i>Разводовский Ю.Е., Шуриберко А.В., Смирнов В.Ю.</i>	456
АНАЛИЗ СТРУКТУР ПАХОВОГО КАНАЛА И ГОНАД ПОСЛЕ ПРОВЕДЕННЫХ ГРЫЖЕСЕЧЕНИЙ У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ <i>Ракевич М.В., Никуленков А.В.</i>	459
МОДЕЛИРОВАНИЕ ОБРАТИМОГО ОДНОСТОРОННЕГО ОБСТРУКТИВНОГО УРЕТЕРОГИДРОНЕФРОЗА <i>Розульский А.Г., Ковальчук В.И., Михальчук Е.Ч.</i>	462
АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАКОМ ЖЕЛУДКА В ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2022 ГОД <i>Рукиа Е.В., Маркевич Н.Б., Маркевич Я.З.</i>	465
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ ХРЯЦА, КОНСЕРВИРОВАННОГО В РАСТВОРЕ НА ОСНОВЕ ПРОИЗВОДНЫХ ГУАНИДИНА <i>Рыженкова Т.И., Хоров О.Г.</i>	467

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НАРУШЕНИЙ СНА У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ	
<i>Савицкий И.С., Ладинская П.С., Самсоненко В.В.</i>	470
РАССТРОЙСТВА ПОВЕДЕНИЯ В ФАЗУ СНА С БЫСТРЫМИ ДВИЖЕНИЯМИ ГЛАЗ У ПАЦИЕНТОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ	
<i>Савицкий И.С., Савицкий С.Э.</i>	471
МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАСЛЕДСТВЕННЫХ КАРЦИНОМ ЯИЧНИКОВ	
<i>Савоневич Е.Л., Матвейчик Н.В., Соколенко А.П., Имянитов Е.Н.</i>	473
ИЗМЕНЕНИЯ ЛИПИДНОГО СПЕКТРА КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНЫМ ИШЕМИЧЕСКИМ ИНФАРКТОМ МОЗГА	
<i>Сапотько Т.Н., Пронько Т.П., Трубка Д.С., Лисай Ю.В., Дайнеко А.А., Пиллюк О.В.</i>	475
ХАРАКТЕРИСТИКА ПУЛА СЕРОСОДЕРЖАЩИХ СОЕДИНЕНИЙ В СКЕЛЕТНОЙ МУСКУЛАТУРЕ КРЫС ПРИ 28-СУТОЧНОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ С РАЗЛИЧНЫМИ ИНТЕРВАЛАМИ	
<i>Семенчук А.К.</i>	477
ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗМА СПОРТСМЕНА-ГИРЕВИКА	
<i>Семашко Д.Н., Полубок В.С., Кравчук А.В.</i>	480
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УРОВНЯ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СОТРУДНИКОВ УНИВЕРСИТЕТА, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПРЕПОДАВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ	
<i>Семенчук И.В.</i>	484
ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННЫЙ САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 1 ТИПА У ДЕТЕЙ С ИНФЕКЦИЕЙ SARS-COV-2	
<i>Сергиенко В.К., Жемойтяк В.А., Мартинкевич В.Е.</i>	487
КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МАНИФЕСТАЦИИ ГЕМОЛИТИКО-УРЕМИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ В ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ	
<i>Сергиенко В.К., Трифонюк И.В., Балюк А.В.</i>	490
ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АДАПТАЦИИ НА ФОНЕ ПРИЕМА БИОЛОГИЧЕСКИХ ДОБАВОК	
<i>Сивакова С.П., Смирнова Г.Д.</i>	494
ТЕНДЕНЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ СМЕШАННЫХ МИКРОБНЫХ БИОПЛЕНОВ	
<i>Сидорович Е.А., Островская О.Б., Шейбак В. М., Артюх Т.В.</i>	497

ПРАВЫ КРЕСТЬЯН В ОКРЕСТНОСТЯХ ГРОДНО ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX – НАЧАЛЕ XX ВЕКА	
<i>Сильванович С.А.</i>	499
ВЛИЯНИЕ ПАРИТЕТА РОДОВ НА ОСВЕДОМЛЁННОСТЬ МАТЕРЕЙ О ДОРОДОВОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ РАХИТА	
<i>Синица Л.Н., Дырман Т.В., Скользаева Ю.Д.</i>	503
РОЛЬ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ГЛАЗАМИ СТУДЕНТОВ	
<i>Ситкевич С.А., Севенко Ю.С.</i>	506
АНАЛИЗ ПРИЧИН ВОЗНИКНОВЕНИЯ РАННЕГО РЕЦИДИВА РАКА ТЕЛА МАТКИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)	
<i>Скерсь А.И., Василевич Н.С., Яколцевич М.И., Скерсь А.С.</i>	507
ИЗУЧЕНИЕ ОТНОШЕНИЯ МОЛОДЕЖИ К РОЛИ ПИТАНИЯ В ПРОФИЛАКТИКЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ	
<i>Смирнова Г.Д., Сивакова С.П.</i>	511
ИЗУЧЕНИЕ ЧАСТОТЫ И ПРИЧИН УПОТРЕБЛЕНИЯ КОФЕ И КОФЕИНСОДЕРЖАЩИХ НАПИТКОВ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖЬЮ И СУБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ	
<i>Смирнова Г.Д., Сивакова С.П.</i>	513
СИМУЛЯЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК НОВЕЙШИЕ ТЕНДЕНЦИИ В ОБУЧЕНИИ АКУШЕРСТВУ И ГИНЕКОЛОГИИ	
<i>Смолей Н.А.</i>	516
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА	
<i>Смотрин С.М., Колоцей В.Н., Страпко В.П.</i>	518
МОЛЕКУЛЯРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОЛИГОПЕПТИДОВ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ФАКТОРА НЕКРОЗА ОПУХОЛИ-А В ПЛАЗМЕ КРОВИ	
<i>Смурага Д.Д., Рябцева Т.В.</i>	520
МИКРОИМПУЛЬСНОЕ ЛАЗЕРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ СЕРОЗНОЙ ХОРИОРЕТИНОПАТИИ	
<i>Солодовникова Н.Г., Сухоносик О.Н., Семянович Т.В., Карпович Н.В.</i>	522
СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА МРТ ДИАГНОСТИКУ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА	
<i>Солянская Е.Н.</i>	525
АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕЧЕНИЯ ПРЕДМЕНСТРУАЛЬНОГО СИНДРОМА	
<i>Ставер Е.Д., Кухарчик Ю.В.</i>	528

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ЖЕНЩИН С АНАЭРОБНЫМ ДИСБИОЗОМ ВЛАГАЛИЩА <i>Станько Д.Э., Логис А.О., Станько Э.П.</i>	530
ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ ПРИ КЛЕЩЕВОМ ЭНЦЕФАЛИТЕ <i>Старченко П.В.</i>	533
ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ КУРСА «ИСТОРИЯ БЕЛОРУССКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ», ОСНОВНЫЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ <i>Степанова Е.Ф.</i>	535
ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРОВ ШКАЛЫ ОЦЕНКИ АСТЕНИИ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ПОСТКОВИДНОГО ПЕРИОДА <i>Степура Т.Л., Комар Я.В., Новак И.Ю., Ягело А.А.</i>	538
ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ <i>Стрелков О.Г., Василенко В.А.</i>	541
О СОБОЛЮДЕНИИ ЭТИКИ И ДЕОНТОЛОГИИ В РАБОТЕ С ПАЦИЕНТАМИ, СТРАДАЮЩИМИ ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ <i>Стрелков О.Г., Воробей А.А.</i>	544
ПРОБЛЕМА ЦЕННОСТИ ЗДОРОВЬЯ В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ <i>Сурмач Е.М., Малкин М.Г., Аверьяновна А.И., Рапинчук Д.В., Мартюшина И.С.</i>	547
ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗИТИВНОГО ОТНОШЕНИЯ К ПРОФИЛАКТИКЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОНЛАЙН ТЕХНОЛОГИЙ <i>Сурмач Е.М., Малкин М.Г., Аверьяновна А.И., Рапинчук Д.В., Мартюшина И.С.</i>	550
ИННОВАЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОМЕДИЦИНСКОЙ ЭТИКИ НА КАФЕДРЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГРОДНЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА <i>Сурмач М.Ю.</i>	552
НАМЕРЕНИЯ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН В ОТНОШЕНИИ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ И ИХ РЕАЛИЗАЦИЯ ПОСЛЕ РОЖДЕНИЯ РЕБЕНКА <i>Сурмач М.Ю., Арцименя В.А., Прокопович В.Г.</i>	556

ИЗУЧЕНИЕ АСПЕКТОВ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ КАТЕГОРИИ 60 ЛЕТ И СТАРШЕ НА ПРИМЕРЕ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Сурмач М.Ю., Корнейко П.Л.</i>	558
МАЛОИНВАЗИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОГРАНИЧЕННЫХ ЭМПИЕМ ПЛЕВРЫ <i>Сушко А.А., Олейник А.О., Кропа Ю.С., Куль С.А.</i>	560
ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АСТРАХАНСКОГО ОБЛАСТНОГО НАУЧНО-МЕДИЦИНСКОГО ОБЩЕСТВА ТРАВМАТОЛОГОВ-ОРТОПЕДОВ <i>Тарасов А.Н., Михайлова Я.В.</i>	563
ПРОТИВООПУХОЛЕВЫЙ ЭФФЕКТ РЕЖИМОВ ЛОКАЛЬНОЙ ФЕРРОМАГНИТНОЙ ГИПЕРТЕРМИИ С ПОСТОЯННОЙ И ДИНАМИЧЕСКИ ПОВЫШАЮЩЕЙСЯ ТЕМПЕРАТУРОЙ <i>Терпинская Т.И., Кашевский С.Б.</i>	566
ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ АКТИВНОСТЬЮ ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТОК И ИХ СПОСОБНОСТЬЮ К ПОГЛОЩЕНИЮ НАНОЧАСТИЦ <i>Терпинская Т.И., Янченко Т.Л., Рубинская М.А., Грибовская В.А., Полукошко Е.Ф., Артемьев М.В.</i>	570
ПОДАВЛЕНИЕ РОСТА ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТОК ГИБРИДНЫМИ НАНОСТРУКТУРАМИ, ВКЛЮЧАЮЩИМИ ПРОИЗВОДНОЕ БЕТУЛИНОВОЙ КИСЛОТЫ <i>Терпинская Т.И., Янченко Т.Л., Радченко А.В., Полукошко Е.Ф., Артемьев М.В.</i>	573
КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОСОБЕННОСТИ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ ДЕТЕЙ С ПИЩЕВОЙ АЛЛЕРГИЕЙ И АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ <i>Тихон Н.М., Вежель О.В.</i>	576
АНАЛИЗ ГЕНДЕРНЫХ И ВОЗРАСТНЫХ АСПЕКТОВ МАНИФЕСТАЦИИ БРАДИАРИТМИЙ У ДЕТЕЙ <i>Томчик Н.В., Аржанович Л.В.</i>	580
АКТИВНЫЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ» <i>Томчик Н.В., Мулярчик О.С., Новицкая А.О.</i>	582
ИШЕМИЯ РЕСПИРАТОРНОГО ГЕНЕЗА. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НЕЙРОНОВ НЕОКОРТЕКСА <i>Федута М.А., Максимович Н.Е., Бонь Е.И., Зиматкин С.М., Хилинская А.В.</i>	584

ДОФАМИНЕРГИЧЕСКАЯ И СЕРОТОНИНЕРГИЧЕСКАЯ НЕЙРОМЕДИАТОРНЫЕ СИСТЕМЫ НЕКОТОРЫХ ОТДЕЛОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС ПРИ ВВЕДЕНИИ ПРЕПАРАТОВ МИКОФЕНОЛАТА МОФЕТИЛ И AZT (ЗИДОВУДИН)	
<i>Филина Н.И.</i>	587
СОСТОЯНИЕ СЕРОТОНИНЕРГИЧЕСКОЙ НЕЙРОМЕДИАТОРНОЙ СИСТЕМЫ В НЕКОТОРЫХ ОТДЕЛАХ ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС ПРИ ВВЕДЕНИИ ЗИДОВУДИНА И S-АДЕНОЗИЛ-L-МЕТИОНИНА	
<i>Филина Н.И.</i>	590
ЭМПИРИЧЕСКИЕ ТИПЫ ВЫРАЖЕННОСТИ ДИСФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МЕТАКОГНИТИВНЫХ УБЕЖДЕНИЙ И РЕФЛЕКСИИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА	
<i>Филипович В.И., Спасюк Т.И., Воронко Е.В.</i>	592
ПРОБЛЕМА БЕСПЛОДИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	
<i>Фурс В.В., Альферович К.А.</i>	595
РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ИШЕМИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА У КРЫС	
<i>Ходосовский М.Н., Василевич М.В., Шулика В.Р.</i>	597
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ТАМПОНА ИЗ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ ДЛЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ТАМПОНАДЫ УХА	
<i>Хоров О.Г., Сак В.Н., Рапецкая В.И., Никифорова Е.К.</i>	599
«ПОРТРЕТЫ» БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА	
<i>Хоха Р.Н., Вежель О.В.</i>	600
РОЗА БАРЫСАЎНА ФЕЙГІНА. ДА БІЯГРАФІІ ЁРАЧА	
<i>Ціхаміраў А.У.</i>	603
ОТКРЫТАЯ ТРАВМА ЖИВОТА И ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЛАПАРОСКОПИЯ	
<i>Цилиндзь И.Т., Полынский А.А.</i>	607
МОНИТОРИНГ УРОВНЯ АНТИТЕЛ ПРОТИВ ВИРУСА КОРИ СРЕДИ ПЕРСОНАЛА УЧРЕЖДЕНИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ОБЛАСТНОГО ЦЕНТРА В 2023 ГОДУ	
<i>Цыркунов В.М., Грик А.А.</i>	608
УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА СИНУСИТОВ	
<i>Чайка Е.И.</i>	610
ОБМЕН ВИТАМИНА В1 ПРИ ЕГО ДЕФИЦИТЕ И НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЯХ	
<i>Черникевич И.П., Костеневич Н.Н., Барановская Е.А.</i>	613

ИЗ ОПЫТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АКТИВНОЙ МЕТОДИКИ «ВИКТОРИНА» НА ЗАНЯТИЯХ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КУЛЬТУРОЛОГИЯ» <i>Чернякевич И.С.</i>	616
СКРИНИНГ РАКА ЛЕГКОГО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НИЗКОДОЗОВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ГРОДНЕНСКОЙ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ КЛИНИКЕ <i>Четырко Е.С.</i>	618
МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЁСШИХ ВИРУСНУЮ ПНЕВМОНИЮ <i>Чечетин Д.А., Макарчик А.В., Ядченко Н.М., Никонович С.Н.</i>	621
АРТИКУЛЯЦИОННАЯ ГИМНАСТИКА В УСТРАНЕНИИ НАРУШЕНИЙ ЗВУКОПРОИЗНОШЕНИЯ ПРИ ДИСЛАЛИИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА <i>Чечетин Д.А., Полякова В.В., Бондаренко А.Е.</i>	622
ЛОГОПЕДИЧЕСКАЯ РИТМИКА В УСТРАНЕНИИ НАРУШЕНИЙ ПСИХОМОТОРНОЙ ФУНКЦИИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СО СТЁРТОЙ ФОРМОЙ ДИЗАРТРИИ <i>Чечетин Д.А., Полякова В.В., Дрозд Е.А.</i>	623
МЕТОДИКА УПРАВЛЯЕМОГО РОСТА ПРИ ЛЕЧЕНИИ СГИБАТЕЛЬНОЙ КОНТРАКТУРЫ КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ У ДЕТЕЙ С ДЕТСКОМ ЦЕРЕБРАЛЬНОМ ПАРАЛИЧОМ <i>Чилимцев А.М., Сычевский Л.З.</i>	625
ПРОБЛЕМА ОТЧУЖДЕНИЯ ЛИЧНОСТИ В ФИЛОСОФИИ М.ШЕЛЕРА <i>Шафаревич И.О.</i>	628
ФАРМАКОКИНЕТИКА ТАУРИНА И СВОБОДНЫЕ АМИНОКИСЛОТЫ В ПЛАЗМЕ КРОВИ ПРИ ОДНОВРЕМЕННОМ ВВЕДЕНИИ ЦИНКА ДИАСПАРТАТА <i>Шейбак В.М., Павлюковец А.Ю., Дорошенко Е.М., Жмакин А.И.</i>	631
ЭХИНОКОККОЗ ПЕЧЕНИ: РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ <i>Шило Р.С., Денищик А.А., Могилевец Э.В.</i>	634
УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ СОСУДОВ <i>Шпак А.Ю.</i>	636
ЭКСПРЕССИЯ ФАКТОРА РОСТА ЭНДОТЕЛИЯ СОСУДОВ ПРИ СЕРОЗНЫХ КАРЦИНОМАХ ЯИЧНИКОВ <i>Шульга А.В.</i>	639

ЭКСПРЕССИЯ ФАКТОРА ТРАНСКРИПЦИИ NF-KB ПРИ ЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ ОПУХОЛЯХ ЯИЧНИКОВ <i>Шульга А.В.</i>	640
ЭКСПРЕССИЯ МАТРИКСНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ РЕЦЕПТОРОВ АНДРОГЕНОВ ПРИ СЕРОЗНОМ РАКЕ ЯИЧНИКОВ <i>Шульга А.В., Савоневич Е.Л.</i>	643
СРАВНЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ АНАЛГЕЗИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО ОБЕЗБОЛИВАНИЯ <i>Щурко А.С., Виноградов С.В.</i>	645
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ У ДЕТЕЙ В АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ <i>Юсупов Ш.А., Хакимова Л.Р.</i>	649
ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕЖЛЕСТНИЧНОЙ БЛОКАДЫ ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УЗ-НАВИГАЦИИ В СРАВНЕНИИ С ИНФИЛЬТРАЦИОННОЙ АНЕСТЕЗИЕЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ДИСТАЛЬНОЙ АРТЕРИОВЕНОЗНОЙ ФИСТУЛЫ <i>Якубцевич А.Р., Ракашевич Д.Н., Вунцевич И.М., Хлюпина Н.П., Щebet Л.З., Невгень И.Н.</i>	652
ДИАГНОСТИКА РАКА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С ПОМОЩЬЮ СОВРЕМЕННЫХ ЛУЧЕВЫХ МЕТОДОВ <i>Якубчик А.А., Кречик В.В., Курочка Е.А.</i>	655
К ВОПРОСУ О КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ С КОНТРАСТИРОВАНИЕМ В ДИАГНОСТИКЕ МЕЗОТРОМБОЗА <i>Якубчик А.А., Лепеев В.О., Кречик В.В., Курочка Е.А.</i>	656
ЛЕКАРСТВЕННО-ИНДУЦИРОВАННОЕ ПОРАЖЕНИЕ ПЕЧЕНИ, ОБУСЛОВЛЕННОЕ ПРИМЕНЕНИЕМ ИНГАЛЯЦИОННЫХ АНЕСТЕТИКОВ <i>Янчевский П.Н., Литвинова Т.И.</i>	658
КОРРЕЛЯЦИЯ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ И БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ С ВАРИАНТАМИ ХИРУРГИИ АТЕРОДИАБЕТИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА ИШЕМИИ, УГРОЖАЮЩЕЙ ПОТЕРЕЙ КЛОНЕЧНОСТИ <i>Василевский В.П., Иоскевич Н.Н., Обухович А.Р., Варнакуласурия Ф.Р.С, Дайнович В.А.</i>	660

Научное издание

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
МЕДИЦИНЫ**

Сборник материалов
итоговой научно-практической конференции

25-26 января 2024 года

Ответственный за выпуск С. Б. Вольф

Компьютерная верстка С. В. Петрушиной, А. А. Хартанович
Корректурa кафедры русского и белорусского языков (Е. П. Пустошило)

Подписано в печать 28.03.2024
Тираж 9 экз. Заказ 51.

Издатель и полиграфическое исполнение
Учреждение образования
«Гродненский государственный медицинский университет»
ЛП № 02330/445 от 18.12.2013. Ул. Горького, 80, 230009, Гродно

ISBN 978-985-595-883-4



9 789855 958834