

Министерство здравоохранения Республики Беларусь

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГИГИЕНЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

Сборник материалов
IX межвузовской студенческой научно-практической
интернет-конференции с международным участием

Гродно, 30 мая 2024 года

Министерство здравоохранения Республики Беларусь

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГИГИЕНЫ
И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ**

Сборник материалов
IX межвузовской студенческой научно-практической
интернет-конференции с международным участием

30 мая 2024 года

Гродно
ГрГМУ
2024

УДК 613:614.876:005.745(06)

ББК 51.2я431

А 43

Рекомендовано Редакционно-издательским советом ГрГМУ (протокол № 10 от 20.05.2024).

Редакционная коллегия: зав. каф. общей гигиены и экологии,

д-р мед. наук, проф. И. А. Наумов (ответственный редактор);

доц. каф. общей гигиены и экологии, канд. мед. наук С. П. Сивакова;

доц. каф. общей гигиены и экологии, канд. мед. наук Н. В. Пац;

доц., каф. общей гигиены и экологии, канд. мед. наук Е. А. Мойсеёнок;

ст. преподаватель каф. общей гигиены и экологии Е. В. Синкевич.

Рецензенты: зав. каф. общественного здоровья и здравоохранения

учреждения образования «Гродненский государственный

медицинский университет», д-р мед. наук, проф. М. Ю. Сурмач;

зав. каф. биологической химии учреждения образования

«Гродненский государственный медицинский университет»,

д-р мед. наук, проф. В. В. Лелевич.

А 43 **Актуальные** проблемы гигиены и экологической медицины : сборник материалов IX межвузовской студенческой научно-практической интернет-конференции с международным участием, 30 мая 2024 г. [Электронный ресурс] / отв. ред. И. А. Наумов. – Электрон. текст. дан. и прогр. (объем 2,9 Мб). – Гродно : ГрГМУ, 2024. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

ISBN 978-985-595-907-7.

В материалах девятой межвузовской студенческой научно-практической интернет-конференции с международным участием, посвященной актуальным проблемам гигиены и экологической медицины, представлены результаты научных исследований, проведенных студентами ряда университетов как Республики Беларусь, так и ближнего зарубежья.

Содержащаяся в сборнике информация имеет высокую научно-практическую значимость и будет полезна, студентам, аспирантам, научным сотрудникам, преподавателям биологического и медицинского профиля, врачам всех специальностей.

УДК 613:614.876:005.745(06)

ББК 51.2я431

ISBN 978-985-595-907-7

© ГрГМУ, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ФАКТОРЫ РИСКА В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ И РОЛЬ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ Адамонис А.Л.	9
АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ТУБЕРКУЛЕЗОМ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ЗА ПЕРИОД 2015-2021 гг. Азаренко А.А.	12
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАРКОМАНИЕЙ И ТОКСИКОМАНИЕЙ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ С 2000 ПО 2021 ГОДЫ Алеюн В.А.	15
АНАЛИЗ СТЕПЕНИ ИНФОРМИРОВАННОСТИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ О ВЛИЯНИИ НАРУШЕНИЯ СНА НА КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА Бабаева П.С.	19
ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ПАЛЬЦЕВ РУК КАК ФАКТОР ПРОГРЕССИИ В СКАЛОЛАЗАНИИ Бабашкин Д.И.	22
ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ БЕТАИНА НА ОРГАНИЗМ Бахонко П.С.	25
ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Бахонко П.С.	27
ЗАВИСИМОСТЬ ОСТРОТЫ ЗРЕНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ОТ ОСАНКИ И РЕЗИСТЕНТНОСТИ Бобко Е.Н.	29
ПАГУБНЫЕ ПРИВЫЧКИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ Булинг Е. С.	32
КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НОВОРЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ С ВРОЖДЕННЫМИ СЕПТАЛЬНЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА Бурак И.Н., Иванова А.Д.	35
ИНФОРМИРОВАННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ПО ВОПРОСАМ ВЛИЯНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА Воронов Д.А.	39

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ Гриневич А.Д.	43
АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА БРЕСТА И БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ БОЛЕЗНЯМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ (2015-2022 гг.) Дементьева П.Р.	47
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСКИНЕЗИИ – ПАТОЛОГИЯ РАЗЛИЧНЫХ СФЕР ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Душков В.Д., Довнар Д.А.	50
ТЕХНОГЕННЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА Ильючик Т.И., Сокол В.А.	53
ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ СПОРТСМЕНОВ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ ПОСЛЕ ТРАВМ Калинин Д.А., Карягин Д.И.	57
ИЗУЧЕНИЕ СТЕПЕНИ ИНФОРМИРОВАННОСТИ СТУДЕНТОВ О ВЛИЯНИИ ПЕСТИЦИДОВ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ Кислый А.Г.	60
ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ О РОЛИ ТАУРИНА В ОРГАНИЗМЕ, НОРМАХ ЕГО ПОТРЕБЛЕНИЯХ Климюк Д.В.	63
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НУТРИЕНТНОГО СОСТАВА РАЦИОНОВ ПИТАНИЯ ЖЕНЩИН СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА Ковальская М.С., Мартысюк А.А.	66
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ВОЗДУХА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СУШИЛОК ДЛЯ РУК НАСТЕННОГО И ПОГРУЖНОГО ТИПОВ Колесникович К.Н., Куневич Ю.В.	69
АНАЛИЗ ПЕРВИЧНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ БОЛЕЗНЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ И СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2013-2022 ГОДЫ Костыко А.В.	72
ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ МАГНИЯ В ХЕЛАТНОЙ ФОРМЕ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ Курадовец А.В.	75
ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ МЕТЕОТРОПНЫХ РЕАКЦИЙ СРЕДИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ Лагутик И.А.	79

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ АЛКОГОЛИЗМОМ И АЛКОГОЛЬНЫМ ПСИХОЗОМ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ Лапшевич И. А.	82
ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПРОБЛЕМ ПИТАНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ Лещинский А.П.	85
АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ МУЖСКОГО НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ БРОНХОВ И ЛЕГКОГО Мартынова Е.А.	87
АНАЛИЗ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НА ТЕРРИТОРИИ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ Омельченко Т.С.	90
ВЛИЯНИЕ УРБОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ ГОРОДА НА ЗДОРОВЬЕ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ Пушница М.А., Шулюк А.Г.	93
ИЗУЧЕНИЕ ОТНОШЕНИЯ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ К ЕДЕ БЫСТРОГО ПРИГОТОВЛЕНИЯ И ЕГО ОСВЕДОМЛЁННОСТИ О ВОЗМОЖНЫХ ПОСЛЕДСТВИЯХ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ Савощеня Д.А.	97
ЗАМЕСТИТЕЛЬНАЯ ФЕРМЕНТОТЕРАПИЯ У ДЕТЕЙ С НЕКОТОРЫМИ НАСЛЕДСТВЕННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОБМЕНА Сафонова П.Р.	99
ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ Г. МОЛОДЕЧНО И МОЛОДЕЧЕНСКОГО РАЙОНА Свиридёнok Л.Н.	102
АНАЛИЗ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О ЗНАЧИМОСТИ ВИТАМИНА В ₉ ДЛЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА И МЕРАХ ПРОФИЛАКТИКИ ЕГО НЕДОСТАТОЧНОСТИ Сергийчук М.А.	106
АНАЛИЗ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О ЗНАЧИМОСТИ ВИТАМИНА Е ДЛЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА И МЕРАХ ПРОФИЛАКТИКИ ЕГО НЕДОСТАТОЧНОСТИ Скируха А.А.	110

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О РАХИТЕ МАТЕРЕЙ-ГОРОЖАНОК Скользаева Ю.Д.	114
НОВЫЕ ВИДЫ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОДЕЖДЫ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА Слизевич Ю.О.	116
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ Смолина Д.М.	120
ВЛИЯНИЕ ПИЩИ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ Стецко К.В.	124
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕДИЦИНСКИЕ АСПЕКТЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ (НА ПРИМЕРЕ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ) Стойлик Н.И.	127
ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ О ВЛИЯНИИ АЗОТИСТЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА И ИССЛЕДОВАНИЕ ИХ КОНЦЕНТРАЦИИ В ВОДЕ ДЯТЛОВСКОГО РАЙОНА ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ Топоров Д.С., Линкевич К. Э., Шейбак И.А.	131
АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ КУРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ Уколова К.В.	133
АНАЛИЗ ПЕРВИЧНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ, ОБСЛУЖИВАЕМОГО УЗ «16-Я ГОРОДСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ ПОЛИКЛИНИКА» Г. МИНСКА Федорович В.В.	136
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЭТИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА ИНСУЛЬТА ГОЛОВНОГО МОЗГА СРЕДИ СТУДЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА Царькова В.В., Довнар Д.А.	139
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИЩЕВОГО СТАТУСА УЧАЩИХСЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 36 ГОРОДА ГРОДНО» Цыдик Э.В.	141
ВЛИЯНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ НА РАЗВИТИЕ МЕЖПОЗВОНОЧНОЙ ГРЫЖИ Чернуцкий А.А., Ягело А.А.	143

АНАЛИЗ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О ЗНАЧИМОСТИ ВИТАМИНА В ₁₂ ДЛЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА И МЕРАХ ПРОФИЛАКТИКИ ЕГО НЕДОСТАТОЧНОСТИ Чернуцкий А.А.	146
ОСОБЕННОСТИ ПРОТЕКАНИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ Чуркина Е.И.	150
ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ОБ ЭФФЕКТАХ МАЛЫХ ДОЗ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ Чухно Е.В.	155
ИЗУЧЕНИЕ ВЕДУЩИХ ФАКТОРОВ РИСКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У ДОШКОЛЬНИКОВ Шагай К.В.	159
ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВОДЫ И ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ УПОТРЕБЛЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НАТОЩАК Шелест С.С.	160
НАРУШЕНИЕ ОСАНКИ У ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ Шиханцова Е.С.	166
АНАЛИЗ СТЕПЕНИ ИНФОРМИРОВАННОСТИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ О ВЛИЯНИИ ЭНДОКРИННЫХ ДИЗРАПТЕРОВ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ Ягело А.А.	168
ИНФОРМИРОВАННОСТЬ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ МЕДИЦИНСКОГО ПРОФИЛЯ О ПЕРСПЕКТИВАХ ПРИМЕНЕНИЯ ФИТОЭСТРОГЕНОВ У ЛИЦ С НАРУШЕНИЕМ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА Янковский Р.А.	172
АНАЛИЗ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О ЗНАЧИМОСТИ ВИТАМИНА А ДЛЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА И МЕРАХ ПРОФИЛАКТИКИ ЕГО НЕДОСТАТОЧНОСТИ Яцук И.В.	175

ФАКТОРЫ РИСКА В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ И РОЛЬ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Адамонис А. Л.

Гродненский государственный медицинский университет,
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доцент Пац Н.В.

Актуальность. Состояние здоровья детей и подростков – важнейший показатель благополучия общества, отражающий не только настоящую ситуацию, но и прогноз на его будущее [1]. При этом, медико-статистические данные демонстрируют неуклонное ухудшение здоровья детей, особенно школьного возраста.

Целью настоящего исследования было проведение обзора литературы по анализу факторов риска в формировании здоровья детей и подростков и роли здорового образа жизни.

Материалы и методы. Проведен обзор 25 отечественных источников научной литературы.

Результаты исследования. Научными исследованиями доказано, что от 20 до 40% негативных явлений, ухудшающих здоровье детей, связано непосредственно со школой [1].

В значительной мере это объясняется тем, что в школе ребенок проводит 70% времени бодрствования и образовательная среда в комплексе факторов, ее определяющих (учебная нагрузка, технологии обучения и условия образовательного учреждения), оказывают свое воздействие на состояние здоровья каждого ребенка [1].

Если в школу приходит около 20-25% совершенно здоровых детей, то заканчивают совершенно здоровыми не более 5-10% [1].

При проведении сравнительного анализа результатов профилактических осмотров детей в возрасте 0-17 лет по Республике Беларусь в 2010 и 2020 годах наблюдается динамика увеличения выявленных детей с понижением остроты зрения (увеличение на 1,4%), понижением остроты слуха (0,1%), дефектами речи (0,9%), сколиозом (0,6%) [2].

Согласно статистическим данным, если в 1970 году соотношение населения в возрастной группе от 0 до 14 лет к гражданам в возрасте от 60 лет и старше составляло 1:2, то уже к 2020 году сложилась обратная тенденция: граждан в возрасте от 60 лет и старше стало на 956 579 человек больше, а детского населения в возрасте 0-14 лет – на 1 010 890 человек меньше [2]. Демографический дисбаланс в возрастных группах приводит к возникновению различных проблем, связанных с обеспечением устойчивости государственной экономики, снижением трудового и репродуктивного

потенциала страны. Поэтому состояние здоровья населения, в том числе детского, является одним из основных приоритетов социально-экономического развития белорусского государства. Формирование здорового образа жизни населения носит государственный характер регулирования.

В соответствии с Конституцией Республики Беларусь всем гражданам страны гарантируется право на охрану здоровья, принята Государственная программа «Здоровье народа и демографическая безопасность» на 2021-2025 годы, где одним из приоритетных направлений является разработка мер по формированию культуры здорового образа жизни и здоровьесбережения.

На сегодняшний день Всемирной организацией здравоохранения воздействие на образ жизни человека признано одним из самых перспективных и эффективных путей развития в медицине.

Состояние образа жизни населения Республики Беларусь в современных условиях, в том числе и детского населения, характеризуется широким распространением поведенческих факторов риска. Это низкая физическая активность, нерациональное питание, табакокурение, злоупотребление алкоголем, стрессы.

По социологическим опросам, большинство современных школьников (60%) хотели бы вести более здоровый образ жизни, чем в настоящее время. Следует отметить, что большинству учащихся известно влияние вредных привычек на организм человека. Например, о вреде курения – известно 100% школьникам, употребления спиртных напитков – 88%, наркотиков и др. химических веществ – 96% [3].

Однако таким аспектам здорового образа жизни как закаливание своего организма и занятия физкультурой и спортом учащиеся не уделяют должного внимания. Только 48% опрошенных активно занимаются физкультурой и спортом, остальные – 52% – от случая к случаю [3].

Согласно эпидемиологическим исследованиям, проведенным в Беларуси, установлено, что средний возраст начала курения 11-13 лет. В стране по минимальным подсчетам курит каждый четвертый подросток, а каждый десятый к 15 годам имеет серьезную табачную зависимость. Особенно тревожными опасными являются случаи употребления алкоголя и злоупотребления им среди молодежи. Установлено, что нижняя граница возраста, в котором ребенок впервые пробует алкоголь, опускается до 5-7 лет, массовое приобщение к алкоголю фиксируется сегодня уже в возрасте 13-15 лет [4].

Педиатры отмечают стремительный рост количества детей с избыточным весом. У детей дошкольного возраста (3-7 лет) почти в половине случаев имеется лишний вес. Переедание, а не сбалансированное питание, приводит к избыточному потреблению высококалорийных продуктов с высоким содержанием жира и низким содержанием клетчатки.

К возникновению избыточного веса приводит и низкая физическая активность – гиподинамия. Современный ритм жизни предполагает, что ребенок большую часть времени сидит.

К сожалению, в последнее время отмечается высокий уровень снижения у детей и подростков остроты зрения, нарушения осанки, стрессовых состояний, что обусловлено постоянным использованием гаджетов, неправильным освещением, повышением статической нагрузки на организм и отсутствием возможности нормального физического и психического развития.

Результаты исследований свидетельствуют о необходимости формирования здорового образа жизни у детей и подростков. Необходим поиск новых, более эффективных направлений профилактического воздействия, которые отвечали бы ожиданиям современных детей и были адекватны их возрасту и восприятию.

В тоже время, жизнь детей большую часть времени проходит в семье, поэтому их здоровый образ жизни определяется образом жизни их родителей. Полезные привычки – это тоже профилактика, это и есть формирование здорового образа жизни в будущем взрослого человека.

В среде подростков быть здоровым становится престижным и модным, к молодежи приходит понимание, что здоровье и успешная карьера в будущем не совместимы с употреблением алкоголя и курением. И если на этапах становления личности, идут определенные нарушения, то это скажется на последующем жизненном пути.

Тема формирования у населения здорового образа жизни остается актуальной. В первую очередь, сам человек должен заботиться о состоянии своего здоровья и здоровья своих детей, соблюдать основные правила здорового образа жизни: заниматься физической культурой и спортом, пересмотреть свой рацион питания, отказаться от фастфуда, газировок, полуфабрикатов в пользу овощей и фруктов, исключить вредные привычки, которые главные враги нашего организма, соблюдать режим дня, стараться не переутомляться, отводить достаточно времени на сон, предпочесть сидению в гаджетах прогулки на свежем воздухе.

Вывод. Медицинские работники в формировании ЗОЖ среди населения и его профилактики должны занимать ведущую роль, так как участие в формировании здорового образа жизни населения – составная часть профессиональной деятельности каждого медицинского работника.

Литература:

1. Борисова, Т. С. Гигиена детей школьного возраста и подростков : учеб. пособие / Т. С. Борисова, М. М. Солтан, Н. В. Бобок ; под ред. Т. С. Борисовой. – Минск : Новое знание, 2021. – 624 с.
2. Статистический ежегодник Республики Беларусь. 2022: стат. сб. – Минск. – с.34-36.

3. Формирование здорового образа жизни у подростков, используя метод «равный обучает равного» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bspu.by/handle/doc/48896>. – Дата доступа: 03.11.2023.

4. Молодежь в зоне риска: социально-культурные основы профилактики пьянства и алкоголизма / под ред. О.А. Павловской ; Нац. акад. наук Беларуси, ин-т философии. – Минск : Беларуская навука, 2015. – 429 с.

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ТУБЕРКУЛЕЗОМ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ЗА ПЕРИОД 2015-2021 гг.

Азаренко А. А.

Международный государственный экологический институт
имени А. Д. Сахарова Белорусского государственного университета
г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Дубина М. А.

Актуальность. Ежегодно в Республике Беларусь заболевает туберкулезом 4,6 тыс. человек, из них – 72,6% трудоспособного возраста, и умирает около 1000 человек (80,9% – лица трудоспособного возраста).

Туберкулёз (ТБ) в Республике Беларусь в последние два-три десятилетия продолжает оставаться распространённым заболеванием, причиняющим значительный ущерб здоровью населения и экономике страны.

Первопричин создавшегося положения не мало. Прежде всего, это связано с особенностями конкретного заболевания на современном этапе: с острым прогрессирующим течением процесса, преобладанием лекарственно-устойчивых форм. Возникли новые группы населения (группы риска), предрасположенные к заболеванию туберкулёзом, в особенности мигранты из стран с высоким показателем распространённости туберкулёза, ВИЧ-инфицированные лица, а также лица, приехавшие из пенитенциарных учреждений [1, 2].

Социально-экономические потери общества, связанные с заболеваемостью туберкулёзом, обусловлены как высокой стоимостью лечения, в первую очередь запущенных форм заболевания, так и длительной, а подчас и полной утратой работоспособностью и связанными с этим существенными затратами на социально-экономическое обеспечение по инвалидности.

Цель. Провести анализ заболеваемости населения Республики Беларусь туберкулезом по возрастному и половому признаку за период с 2015 по 2021 год.

Материалы и методы исследования. В работе представлен ретроспективный анализ заболеваемости туберкулёзом населения Республики Беларусь за период с 2015 по 2021 гг.; проанализирована структура и динамика, выявлены основные тенденции заболеваемости туберкулезом на основе имеющихся статистических данных (информация о числе случаев заболеваний туберкулезом населения Республики Беларусь за период с 2015 по 2021 год и информация о численности населения за тот же период).

Результаты и их обсуждение. В работе был проведен анализ динамики первичной заболеваемости населения Республики Беларусь туберкулезом и отдельно туберкулезом органов дыхания за период с 2015 по 2021 год.

Отмечено, что первичная заболеваемость населения Республики Беларусь туберкулезом за период исследования характеризовалась устойчивым снижением. Среднегодовой показатель частоты первичной заболеваемости составил 21,41 на 100 тыс. населения, ежегодный показатель тенденции – 3,47 на 100 тыс. населения.

При анализе первичной заболеваемости населения Республики Беларусь туберкулезом органов дыхания также было отмечено устойчивое снижение заболеваемости. Среднегодовой показатель частоты заболеваемости составил 19,93 на 100 тыс. населения, ежегодный показатель тенденции – 3,23 на 100 тыс. населения.

Анализ структуры заболеваемости населения республики за период с 2015 по 2021 год показал (по средним показателям), что вклад туберкулеза органов дыхания составляет 93,1%, вклад других форм активного туберкулеза, соответственно, составил 6,9%.

Анализ структуры заболеваемости населения республики туберкулезом по половой принадлежности за период с 2015 по 2021 год показал, что вклад заболеваемости мужского населения превышает таковой для женщин в среднем в 2,5 раза и составляет 71,23%, вклад заболеваемости женского населения, соответственно, составил 28,77%.

При анализе заболеваемости мужского населения Республики Беларусь туберкулезом было отмечено устойчивое снижение заболеваемости. Среднегодовой показатель частоты заболеваемости (A_0) составил 32,8 на 100 тыс. мужского населения, ежегодный показатель тенденции (A_1) – 5,12 на 100 тыс. мужского населения.

При анализе заболеваемости женского населения Республики Беларусь туберкулезом также, как и для мужского, было отмечено устойчивое снижение. Среднегодовой показатель частоты заболеваемости (A_0) составил 11,6 на 100 тыс. женского населения, ежегодный показатель тенденции (A_1) – 2,06 на 100 тыс. женского населения.

В работе также была проанализирована структура заболеваемости населения республики туберкулезом в разрезе возрастного распределения.

По данным исследования выяснилось, что самым восприимчивым к заболеванию туберкулезом является население в возрасте от 35 до 54 лет (вклад данной возрастной группы составил от 43,48% до 48,10%), наименьший вклад в структуру заболеваемости туберкулезом внесла возрастная группа «от 0 до 17 лет» (ее вклад варьировал от 0,93% до 1,84%).

Таким образом, ранговое распределение заболеваемости туберкулезом по возрастному признаку следующее: первое место занимает население в возрасте от 34 до 54 лет, второе место население возрастной группы «от 55 лет и старше», третье место – «от 18 до 34 лет» и четвертое место занимает население в возрасте от 0 до 17 лет.

В работе была проанализирована заболеваемость туберкулезом населения республики по отдельным возрастным группам.

При анализе заболеваемости населения Республики Беларусь в возрасте от 0 до 17 лет туберкулезом за период 2015 – 2021 год было отмечено устойчивое снижение заболеваемости. Среднегодовой показатель частоты заболеваемости (A_0) составил 1,6 на 100 тыс. населения, ежегодный показатель тенденции (A_1) – 0,4 на 100 тыс. населения.

В ходе анализа заболеваемости населения Республики Беларусь в возрасте от 18 до 34 лет туберкулезом за период 2015-2021 год было отмечено устойчивое снижение заболеваемости. Среднегодовой показатель частоты заболеваемости (A_0) составил 19,7 на 100 тыс. населения, ежегодный показатель тенденции (A_1) – 3,98 на 100 тыс. населения.

При анализе заболеваемости населения Республики Беларусь в возрасте от 35 до 54 лет туберкулезом за период 2015 – 2021 год было отмечено устойчивое снижение заболеваемости. Среднегодовой показатель частоты заболеваемости (A_0) составил 33,8 на 100 тыс. населения, ежегодный показатель тенденции (A_1) – 5,23 на 100 тыс. населения.

В ходе анализа заболеваемости населения Республики Беларусь в возрасте от 55 лет туберкулезом за период 2015 – 2021 год было отмечено устойчивое снижение заболеваемости. Среднегодовой показатель частоты заболеваемости (A_0) составил 23,8 на 100 тыс. населения, ежегодный показатель тенденции (A_1) – 3,44 на 100 тыс. населения.

Таким образом, было отмечено, что заболеваемость населения Республики Беларусь всех возрастных групп имеет тенденцию к устойчивому снижению за период исследования с 2015 по 2021 год.

Выводы. На основании проведенных исследований по изучению заболеваемости населения Республики Беларусь туберкулезом в 2015-2021 годы были сделаны следующие выводы:

1. Первичная заболеваемость населения Республики Беларусь туберкулезом, а также туберкулезом органов дыхания за период исследования характеризовалась устойчивым снижением.

2. Заболеваемость мужского населения превышает в среднем заболеваемость женщин туберкулезом более чем в 2,5 раза за период исследования с 2015 по 2021 год.

3. Самым восприимчивым к заболеванию туберкулезом является население в возрасте от 35 до 54 лет (вклад данной возрастной группы составил от 43,48% до 48,10%), наименьший вклад в структуру заболеваемости туберкулезом внесла возрастная группа «от 0 до 17 лет» (ее вклад варьировал от 0,93% до 1,84%).

4. Заболеваемость населения Республики Беларусь всех возрастных групп имеет тенденцию к устойчивому снижению за период исследования с 2015 по 2021 год.

Литература:

1. Гуревич, Г. Л. Клиническое руководство по организации и проведению противотуберкулезных мероприятий в амбулаторно-поликлинических организациях здравоохранения/ Г. Л. Гуревич, Л. А. Жилевич, А. П. Астровко, В. З. Русович // ГУ «РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии». – Минск: Белсэнс, 2013.

2. Жарко, В. И. Здравоохранение Республики Беларусь: прошлое, настоящее и будущее / В. И. Жарко // – Минск: Минсктиппроект, 2012.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАРКОМАНИЕЙ И ТОКСИКОМАНИЕЙ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ С 2000 ПО 2021 ГОДЫ

Алеюн В. А.

Международный государственный экологический институт
имени А. Д. Сахарова Белорусского государственного университета
г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Дубина М. А.

Актуальность. Проблема наркомании представляет собой значительное социальное явление, которое влияет на здоровье и благополучие общества. Увеличение числа лиц, употребляющих психоактивные вещества, и рост смертности, связанной с этим явлением, свидетельствуют о серьезности проблемы. Например, в 2016 году около 275 миллионов человек в возрасте от 15 до 64 лет по всему миру пробовали наркотики, а 31 миллион человек нуждались в лечении из-за сопутствующих заболеваний [1].

Значимость проблемы наркомании проявляется в нескольких аспектах, таких как быстрое формирование наркотической зависимости после первичного употребления, развитие толерантности к дозам, требующее

увеличения их для достижения эффекта, что способствует асоциальному поведению. Кроме того, наркотики оказывают серьезное воздействие на здоровье организма и общества в целом, включая летальные исходы от передозировок и органические заболевания при продолжительном употреблении [2].

Проведенный анализ заболеваемости наркоманией и токсикоманией в течение периода с 2000 по 2021 годы в Республике Беларусь показал, что за этот промежуток времени наблюдается тенденция к снижению темпов роста количества данных заболеваний. Средний показатель заболеваемости по всей стране составляет 12,6 случаев на 100 тысяч населения в год в указанном временном диапазоне. Однако, следует отметить, что город Минск является лидером по количеству зарегистрированных заболевших наркоманией и токсикоманией, со значением 19,4 случая на 100 тысяч населения в год также выше среднего показателя заболеваемости находится Минская область (12,2 случая).

Цель. Провести анализ заболеваемости населения Республики Беларусь наркоманией и токсикоманией с 2000 по 2021 годы и определить основные тенденции.

Материалы и методы исследования. В работе представлен расчет экстенсивных и интенсивных показателей, расчет темпа прироста наркоманией и токсикоманией населения Республики Беларусь за период с 2000 по 2021 гг. на основе имеющихся статистических данных (информация о числе случаев заболеваний наркоманией и токсикоманией населения Республики Беларусь за период с 2000 по 2021 год и информация о численности населения за тот же период).

Результаты и их обсуждение. В работе был проведен анализ динамики заболеваемости населения Республики Беларусь наркоманией и токсикоманией за период с 2000 по 2021 год по стране в целом, по всем областям и по городу Минску отдельно.

При анализе заболеваемости наркоманией и токсикоманией населения Республики Беларусь по областям и г. Минску отмечено, что средний показатель заболеваемости по всей стране составляет 11,3 случая на 100 тысяч населения в год за период 2000-2021 гг.

Город Минск является регионом с наивысшим средним показателем заболеваемости наркоманией и токсикоманией: в среднем 19,4 случаев на 100 тысяч населения в год за период 2000-2021 гг. В Минской области средний показатель так же выше показателя по стране и составляет 12,2 случая на 100 тысяч населения.

Самый низкий средний показатель заболеваемости наркоманией и токсикоманией выявлен в Брестской и Витебской областях: 6,6 и 6,8 случаев на 100 тысяч населения соответственно (рисунок 1).

Для Гомельской области средний показатель заболеваемости наркоманией и токсикоманией составляет – 11,1 случая на 100 тысяч населения, для Гродненской – 10,9, для Могилёвской – 8,2.

В городе Минске отмечается тенденция к росту заболеваемости наркоманией и токсикоманией с 2000-2010 гг. и к снижению заболеваемости за период 2010-2021 гг. ($R^2 = 0,07$). Среднегодовое значение показателя $A_0 = 19,4$ случаев на 100 тысяч населения, показатель тенденции A_1 составил – 0,53 (рисунок 2).

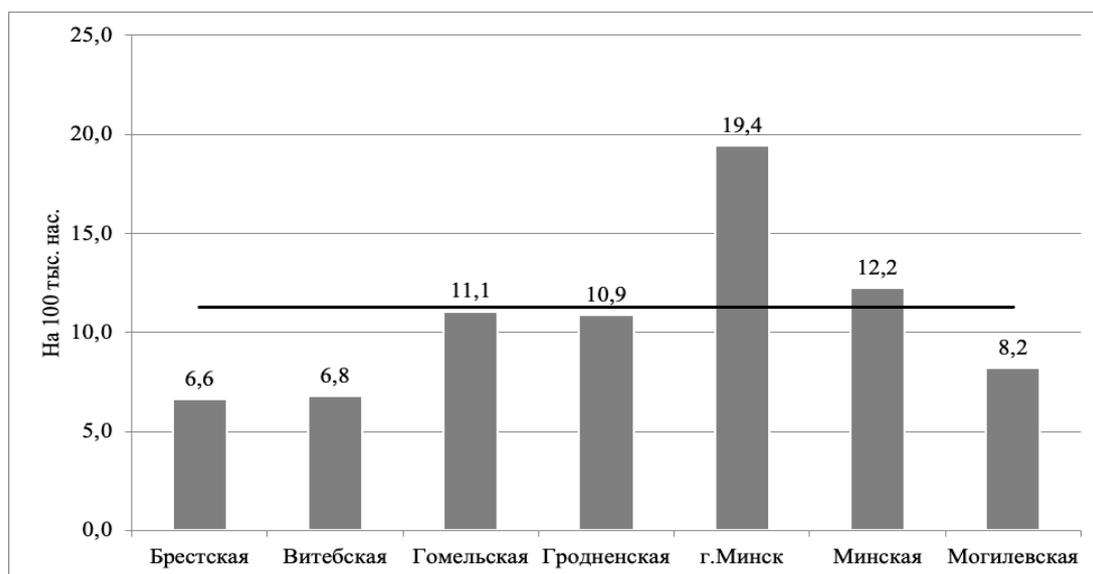


Рисунок 1 – среднегодовые показатели заболеваемости населения Республики Беларусь наркоманией и токсикоманией за период 2000-2021 гг. на 100 тысяч населения

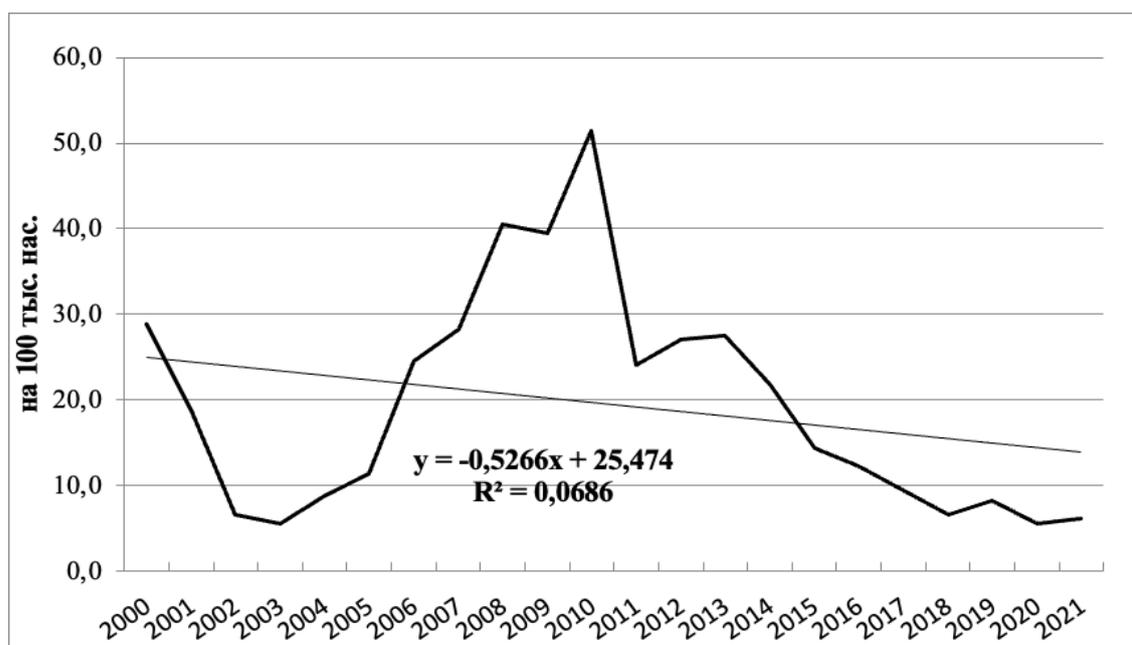


Рисунок 2 – Динамика заболеваемости населения г. Минска наркоманией и токсикоманией за период 2000-2021гг., на 100 тысяч населения

При анализе динамики заболеваемости населения Минской области наркоманией и токсикоманией не было отмечено выраженных изменений в сторону роста или снижения ($R^2=0,04$).

Среднегодовое значение показателя $A_0=12,2$ случаев на 100 тысяч населения, показатель тенденции A_1 составил – 0,15.

Анализ динамики заболеваемости населения Гомельской области наркоманией и токсикоманией так же не выявил выраженных изменений в сторону роста или снижения ($R^2=0,59$). Среднегодовое значение показателя $A_0=11,1$ случаев на 100 тысяч населения, показатель тенденции A_1 составил -0,41.

В Гродненской области отмечается тенденция к росту заболеваемости с 2000 по 2011 год и к спаду заболеваемости в период 2011-2021 гг. ($R^2=0,02$). Среднегодовое значение показателя $A_0=10,9$ случаев на 100 тысяч населения.

При анализе динамики заболеваемости населения Могилевской, Витебской и Брестской областей наркоманией и токсикоманией также не было отмечено выраженных изменений в сторону роста или снижения заболеваемости.

Среднегодовое значение показателя заболеваемости населения Могилевской области составил (A_0) 8,3 случаев на 100 тысяч населения, показатель тенденции (A_1) составил 0,25.

Для заболеваемости населения Витебской области среднегодовое значение показателя (A_0) составило 6,8 случаев на 100 тысяч населения, а показатель тенденции A_1 – 0,3.

Среднегодовое значение показателя заболеваемости населения Брестской области (A_0) – 6,6 случаев на 100 тысяч населения, а показатель тенденции A_1 составил 0,13.

Таким образом, общее снижение заболеваемости, за последние годы происходит в большей степени благодаря значительному снижению показателя в г. Минске и Минской области, которые были лидерами по заболеваемости в стране, а, значит, уменьшение показателя здесь значительно повлияло на его уменьшение общереспубликанского значения заболеваемости.

Выводы. На основании проведенного исследования по изучению заболеваемости населения Республики Беларусь наркоманией и токсикоманией были сделаны следующие выводы:

1. Город Минск является лидером по количеству зарегистрированных заболевших наркоманией и токсикоманией, со значением 19,4 случая на 100 тысяч населения в год также выше среднего показателя заболеваемости находятся Минская область (12,2 случая).

2. Самый низкий показатель заболеваемости наркоманией и токсикоманией выявлен в Брестской и Витебской областях: 6,6 и 6,8 случаев на 100 тысяч населения, соответственно.

3. Заболеваемость населения республики наркоманией и токсикоманией в целом, в г. Минске, в Минской и Гродненской областях характеризовалась умеренным ростом в период с 2000 по 2011 год, который сменился устойчивым снижением. Заболеваемость в Витебской и Гомельской областях характеризовалась умеренным снижением на протяжении всего периода исследования, в Брестской, Гродненской и Могилевской областях анализ динамики заболеваемости не выявил выраженного изменения в сторону роста или снижения заболеваемости наркоманией и токсикоманией.

Литература:

1. Аринчин, А. Н. Зобная эндемия и йодная недостаточность у детей и подростков Республики Беларусь / А. Н. Аринчин, М. Гембицкий, С. В. Петренко и др. // Здоровоохранение. – 2000. – № 11. – С. 25–30.

2. Валдина, Е. А. Заболевания щитовидной железы / Е. А. Валдина. – СПб.: Питер, 2006. – 368 с.

АНАЛИЗ СТЕПЕНИ ИНФОРМИРОВАННОСТИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ О ВЛИЯНИИ НАРУШЕНИЯ СНА НА КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Бабаева П.С.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доцент Есис Е.Л.

Актуальность. Для полноценной жизни, учебы и работы необходим полноценный отдых, одним из компонентов которого является сон. Именно во время сна происходит восстановление потраченных в период бодрствования ресурсов, согласование всех обменных процессов [1, 5].

Нарушения сна проявляются трудностями с засыпанием, прерывистым поверхностным сном или слишком ранним пробуждением. Эти признаки объединяют в понятие «бессонница», или «инсомния». При этом качество и количество сна является одним из ключевых аспектов, влияющих на когнитивные функции головного мозга. Неустойчивый режим сна может привести к серьезным нарушениям памяти, внимания, концентрации. Бессонница может сделать человека более чувствительным к внешним раздражителям, приводя к переутомлению, что затрудняет сосредоточение, снижает способность человека усваивать новые знания и навыки. Даже если информация была усвоена, инсомния затрудняет ее применение в практической деятельности, особенно при выполнении задач, требующих умственных усилий [6].

В исследованиях, проведенных разными авторами, доказано, что у студентов-медиков отмечают значительно худшее качество сна по сравнению с общей популяцией [2, 5, 7]. Недостаток сна влечет за собой нарушение биологических ритмов, ухудшение физического и психоэмоционального состояния, ухудшение памяти, мышления, концентрации и объема внимания, снижение скорости психомоторных реакций, приводит к появлению агрессивности и депрессивных состояний у студентов [2, 3, 4, 5, 7].

Цель: проанализировать степень информированности студентов-медиков о влиянии нарушения сна на когнитивные функции головного мозга.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось с помощью специально разработанной анонимной анкеты. В опросе принимали участие 68 студентов ГрГМУ в возрасте от 18 до 22 лет. Полученные данные обработаны с использованием платформы GoogleForms.

Результаты и их обсуждение. В результате анкетирования было выявлено, что 91,2% респондентов знают о влиянии нарушения сна на когнитивные функции головного мозга, в то время как 8,8% слышали об этом, но не интересовались данной проблемой.

Более того, 83,8% студентов указали, что часто страдают бессонницей, 11,8% редко испытывают эту проблему, а 4,4% практически никогда не сталкиваются с инсомнией.

Интересно отметить, что 83,8% респондентов связывают бессонницу с учебой, в то время как 16,2% опрошенных нарушения сна беспокоят в связи со сменой обстановки или переездом.

Следует отметить, что 66,2% студентов отмечают снижение работоспособности после длительной бессонницы, в то время как 33,8% не замечали таких нарушений у себя.

88,2% студентов не имеют трудностей в восприятии информации, в то время как 11,8% отмечали у себя таковые.

На вопрос: «Замечали ли вы нарушения в кратковременной памяти и воспроизведении только что прочитанного материала?» 61,7% респондентов ответили, что никогда не испытывали проблем с пересказом материала, 22,1% – редко и 16,2% студентов указали, что у них довольно часто возникают сложности, связанные с запоминанием информации.

При анализе методов борьбы с бессонницей, выяснилось, что 50% студентов, которые страдают инсомнией, используют лекарственные средства, назначенные специалистами, 29,4% предпочитают решать проблему прогулками на свежем воздухе, а 20,6% – занятиями спортом.

48,5% респондентов беспокоит чувство тревоги без явных на то причин, 35,3% – редко, а 16,2% практически никогда не сталкивались с этим.

44,1% студентов испытывают хроническое переутомление, постоянное перенапряжение, 55,9% не отмечают у себя данных нарушений состояния здоровья.

Следует указать, что большинство опрошенных (69,1%) спят от 5 до 7 часов в сутки. Однако 19,1% студентов спят менее 5 часов, а 11,8% – более 9 часов в сутки.

Интересно, что 88,2% респондентов знают, что норма сна для взрослого человека составляет 7 – 8 часов, в то время как 7,4% ошибочно полагают, что это 6 – 7 часов, а 4,4% считают нормальным сон продолжительностью в 9-10 часов.

Также необходимо отметить, что 14,7% опрошенных засыпают мгновенно и тратят на это менее 7 минут, в то время как 26,5% тратят на засыпание более часа, 58,8% тратят на это от 10 до 30 минут.

Важным показателем оценки качества сна является количество ночных пробуждений: у 61,8% студентов отсутствуют ночные пробуждения, 22,1% нечасто страдают этой проблемой, 16,2% – очень часто.

При оценке качества сна студентами получены следующие результаты: своё качества сна на «отлично» оценили только 14,7% респондентов, 73,5% дали оценку «хорошо», а 11,8% оценили качество своего сна на оценку «плохо».

Наконец, на вопрос о симптомах последствий бессонницы студенты отмечали проблемы с концентрацией (76,5%) и логическим мышлением (8,8%) трудности в обучении (10,3%) и отсутствие любопытства (4,4%).

Выводы. Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что студенты информированы о влиянии нарушения сна на когнитивные функции головного мозга, однако не уделяют должное внимание данной проблеме.

Литература:

1. Гордеев, К. С. Физиология сна и его влияние на работу мозга человека / К. С. Гордеев [и др.] // Современные научные исследования и инновации. – 2018. – № 12(92). – С. 3.

2. Крапивин, С. Оценка качества сна у студентов медицинского университета очной формы обучения / С. Крапивин [и др.] // Всероссийский научный форум студентов и учащихся – 2022: сборник статей Всероссийской науч.-практ. конференции, Петрозаводск, 22 ноября 2022 года. – Петрозаводск: 2022. – С. 89–93.

3. Мальцева, А. А. Влияние нарушения режима сна на когнитивные функции у студентов / А. А. Мальцева // 76-я науч. конф. студентов и аспирантов Белорусского государственного университета: материалы конф.: в 3 ч., Минск, 13–24 мая 2019 г. / Белорус. гос. ун-т. – Минск: БГУ, 2019. – С. 332–335.

4. Новикова, Ю. Л. Физиология сна и его влияние на психоэмоциональное состояние студентов / Ю. Л. Новикова, О. Ю. Аулова, Е. С. Быковская // Вестник МГПУ. Серия: Естественные науки. – 2023. – № 2(50). – С. 46–59.

5. Саидова, М. Г. Хроническая усталость, нарушения сна и их роль в учебном процессе у студентов медицинских ВУЗов / М. Г. Саидова [и др.] // Биология и интегративная медицина. – 2023. – Т. 65, № 6. – С. 89–118.

6. Толстой, В. А. Влияние депривации сна на некоторые функциональные показатели организма человека / В. А. Толстой, Д. М. Масюк, Е. О. Савилина // Естественные и математические науки в современном мире. – 2014. – № 22. – С. 38–43.

7. Якимова, А. А. Оценка нарушения сна у студентов медицинского факультета / Якимова А. А., Филиппова Е. С., Дмитриева А. В. // Сборник научных трудов молодых ученых и специалистов: Сборник статей. В 2-х частях. Ч. I. – Чебоксары: Чувашский государственный университет им. И. Н. Ульянова, 2021. – С. 423–427.

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ПАЛЬЦЕВ РУК КАК ФАКТОР ПРОГРЕССИИ В СКАЛОЛАЗАНИИ

Бабашкин Д.И.

Уральский государственный университет физической культуры
г. Челябинск, Российская Федерация

Научный руководитель – канд. пед. наук, доцент Звягина Е.В.

Введение. Скалолазание – экстремальный ациклический (олимпийский) вид спорта, включающий несколько дисциплин, специфика которых зависит от рельефа трассы для прохождения и реализации вертикализированной работы. При занятиях скалолазанием включается значительное количество мышц, развиваются характеристики силы, выносливости, координации и т. д. Комплексно эти параметры позволяют спортсмену-скалолазу быть конкурентоспособным соперником в спортивных поединках. Например, данный вид спорта активно популяризируется, в том числе как вариант двигательной активности в рамках спортивных программ (образовательных, развлекательных) с участием спортсменов представителей разных видов спорта. Спортсмены, занимающиеся скалолазанием, оказываются по статистике более эффективными в прохождении препятствий.

Определяющим фактором прохождения трассы скалолазами является развитие мышечного каркаса пальцев рук. Сила пальцев – центральная точка приложения усилий.

Цель исследования – оценить степень развития силы, выносливости пальцев рук спортсмена-скалолаза в зависимости от реализации модульно-блочной программы.

Материалы и методы исследования. С целью оценки степени развития силы и выносливости пальцев рук скалолаза, в исследовании приняли участие 18 спортсменов разной специализации ($n=9$ – м, $n=9$ – ж),

квалификационный ряд включал мастеров спорта, кандидатов в мастера, разрядники, средний возраст составил $21 \pm 1,23$ год. Получение первичных данных проводилось на одном скалодроме, с широкой технической базой: скалодром, кампус (используется для отработки сложных перехватов, динамических движений и висов), пегборды (стенные скалолазные панели для развития силы), фингерборд (тренировочная база для развития силы и выносливости пальцев, статистических висов и подтягиваний).

Максимальную силу пальцев определяли через оценку максимального веса, с которым испытуемые могут повиснуть на краю фингерборда с глубиной 10 мм.

Для определения выносливости, нам также потребуется фингерборд, обычные висы на 10 мм планке с полуоткрытым хватом по 5/5 секунд (5 сек отдых, 5 сек работа). Первостепенным фактором является четкое соблюдение режима отдых/работа (не более 5 сек), так как моделируется естественно-анатомическая работа сгибателей предплечий во время прохождения сложного маршрута.

Результаты исследования. Следует обратить внимание, что упражнений для совершенствования силы, выносливости значительное количество, которые можно сгруппировать в четыре основных вида (рисунок 1).

Тренировочный процесс пальцев рук может быть длительным и не приносить должного (ожидаемого) результата (скоростной рост показателей без долгосрочной перспективы реализации возможностей).

Программа тренировок для испытуемых включает боулдеринг (отвесное лазание по зацепам) с неограниченным количеством попыток за короткое время, чтобы минимизировать развитие утомления мышц после одного прохождения. Спортсмены в рамках одного полхода выполняли три прохождения одного маршрута с активным хватом, с достаточным временем для отдыха (2-3 минуты). Цикл включает 5 подходов, с разными хватами: «щипок», активный, закрытый, пассивный, полуактивный хват.

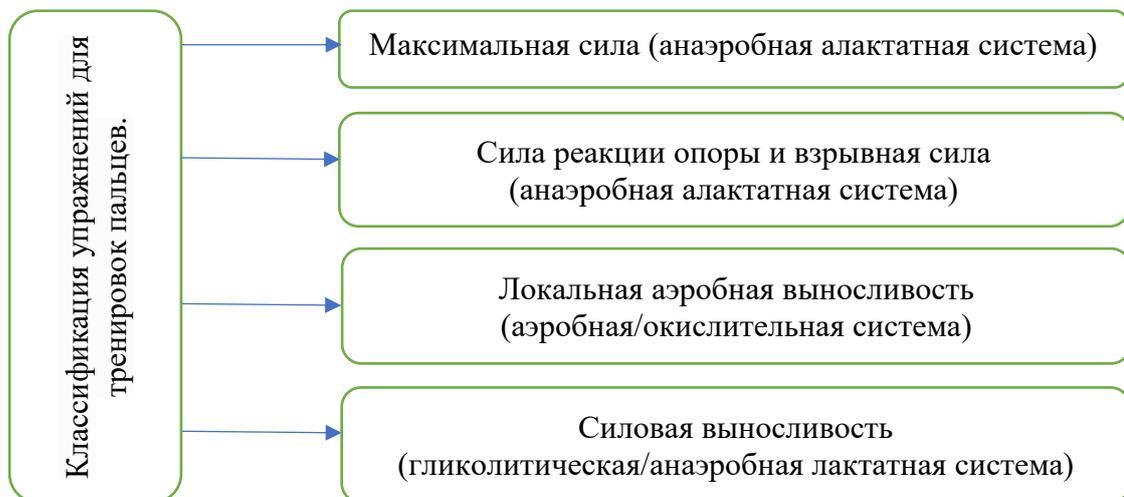


Рисунок 1 – Классификация видов тренировочных нагрузок для пальцев рук

Испытуемые с программой тренировок на «кампусе» (1) включает тренировочный комплекс «лестницы», перехватов и рывок одной рукой с опоры. «Лестница» на кампусе выполнялась на прямых руках, обычные подъемы вверх от больших планок к маленьким. Нужно подняться как можно быстрее до самого верха и приступить к следующему подъему. Три подъема с высокой скоростью и отдыхом 2-3 минуты. Перехваты на кампусе выполняются одной рукой за планку, а другой перехватывается вверх, на столько высоко, как у спортсмена получается. По 2 подъема на каждую руку в подходе, отдых от 30-60 секунд. Рывок одной рукой с ногами, стоящими на полу, ближе к стене. Затем испытуемые берут планку двумя руками, одну опускают и прижимают к боку или уводят за спину и, делая подтягивания на второй рук, в момент дедпоинта (момент квази-невесомости для этой руки) отпускают планку и хватаются за планку выше, затем отпускают и берут планку, с которой начинали. По 12 раз в подходе для каждой руки с отдыхом 2-3 минуты.

Испытуемые с программой тренировок на фингерборде (2) отличалась кратковременными висами на фингерборде в режиме 10/20 – работа/отдых (6 упражнений, 3 подхода), висы «7-53» с максимальным весом (индивидуализированные нагрузки по 7/53 сек (3 виса в подходе, 3 подхода); и длинные висы (30/15 сек, 4 виса в подходе, 4 подхода). Среднее время висов на пальцах представлено в таблице.

Таблица – Среднее время висов на пальцах

Тип тренировки выносливости пальцев	До применения программ, с	После применения программ, с	p
1 «Кампус»	10,5±0,41	30,6±0,32*	<0,043
3 Фингеборд	11,6±0,25	37,9±0,81*	

Выводы:

1. До применения тренировочных программ, испытуемые, которые использовали в качестве СФП (специальная физическая подготовка) работу на «кампусе», среднее время виса составило 10,5±0,4 с. После применения тренировочных программ их результат увеличился на 20,1 с.

2. Испытуемые, которые использовали фингерборд, как развитие силы и выносливости пальцев, до применения программ показали результат, равный 11,6±0,25. После применения тренировочной программы, повысили свои результаты на 26,3 с.

3. Тренировочная программа, реализуемая на фингеборде, показала наибольший прирост в силе и выносливости пальцев скалолазов.

Литература:

1. Галышева, С. М., Легчинова, С. Н. Карбогидратная разгрузка-загрузка как средство повышения специальной выносливости спортсменов-скалолазов высокой квалификации // ТиПФК. – 2022. – №1. – С. 39-41.

2. Королев, А.С. Особенности развития теоретического знания о физической культуре // Ученые записки университета Лесгафта. – 2023. – № 3 (217). – С. 240-243.
3. Котченко, Ю. В. Оценка специальной выносливости скалолазов высокой квалификации // Вестник спортивной науки. – 2019. – №3. – С. 15-18.
4. Хёрст Э. Дж. Скалолазная подготовка, истощающее руководство по улучшения результатов / Самая простая программа тренировки пальцев. – 2016. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.lasportiva.ru/articles/samaya-prostaya-programma-trenirovki-palcev.html?ysclid=ltoafshww3352141372>

ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ БЕТАИНА НА ОРГАНИЗМ

Бахонко П.С.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – Гутько А.Г.

Актуальность. Печень является основным органом-мишенью с наибольшей степенью повреждения тканей в результате чрезмерного употребления алкоголя, поскольку она является основным местом метаболизма этанола. Стеатоз печени, определяемый как накопление избыточного жира в печени, возникает, когда механизмы, которые обычно используют или удаляют липиды, нарушаются [1].

Индукцированное алкоголем накопление жира в печени обусловлено повышенным поглощением свободных жирных кислот, полученных из жировой ткани, заново ускоренным липогенезом, замедлением митохондриального окисления жирных кислот и снижением экспорта липопротеинов очень низкой плотности. Эти изменения являются результатом индуцированного алкоголем изменения активности нескольких ферментов, факторов транскрипции и сигнальных событий [2].

Многочисленные научные отчеты показали, что многие из натуральных продуктов обладают благоприятными биологическими свойствами, что способствует их использованию в терапии. Одним из таких натуральных продуктов является бетаин, также известный как триметилглицин, стабильное, нетоксичное природное вещество, присутствующее в организмах животных, растениях и микроорганизмах. Бетаин представляет собой короткоцепочечное нейтральное производное аминокислоты. Действует в основном как осмолит и донор метильной группы. Бетаин передает свою метильную группу токсичному метаболиту гомоцистеину, превращая его в метионин. Эта реакция катализируется бетаин-гомоцистеинметилтрансферазой,

ферментом, который, как сначала предполагалось, присутствует в основном в печени и почках.

Цель. Найти в литературе доказательства положительного влияния бетаина на организм.

Материалы и методы. Проанализировано более 20 источников: статьи, тезисы научно-практических конференций, о влиянии бетаина на организм, представленные в PubMed за последние 15 лет.

Результаты и их обсуждение. Исследования, проведенные на нескольких моделях грызунов, показали, как вызванные алкоголем изменения оси жировая ткань – печень способствуют стеатозу печени. Одним из наиболее хорошо задокументированных явлений является снижение секреции адипокина и адипонектина и нарушение экспрессии печеночных рецепторов адипонектина, что способствует развитию алкогольного стеатоза печени.

Все события, которые способствуют накоплению жира в печени, косвенно или прямо связаны с изменениями метаболизма метионина и смягчаются лечением бетаином.

Лечение бетаином обеспечивает защиту от повреждений, вызванных этанолом, восстанавливая внутripеченочное соотношение S-аденозилметионина и S-аденозилгомоцистеина и поддерживая нормальную активность метилирования, обеспечивая метильную группу гомоцистеину. Эта реакция катализируется альтернативным ферментом, бетаин-гомоцистеинметилтрансферазой, который реметилюет гомоцистеин для удаления S-аденозилгомоцистеина и образования метионина, необходимого для синтеза S-аденозилметионина, и тем самым поддерживает соотношение этих ферментов в печени. Следовательно, активность Фосфатидилэтаноламин-N-метилтрансферазы сохраняется, что приводит к нормальным уровням секреции липопротеинов очень низкой плотности.

Известно, что бетаин восстанавливает уровень адипонектина в сыворотке у крыс, получавших этанол, за счет увеличения его продукции в жировой ткани. Введение бетаина активирует АМР-зависимую протеинкиназу, который усиливает гены, кодирующие белки, участвующие в транспорте и окислении жирных кислот, одновременно снижая синтез жирных кислот, тем самым предотвращая накопление триглицеридов и холестерина в печени. Лечение бетаином также блокирует индуцированную алкоголем синтазу оксида азота (II) и образование оксида азота, что сохраняет функцию митохондрий. Таким образом, введение бетаина защищает от развития вызванного алкоголем повреждения печени за счет восстановления потенциала метилирования, усиления митохондриального окисления и снижения как поглощения свободных жирных кислот, полученных из жировой ткани, так и липогенеза [3].

Выводы. Бетаин может выступать в качестве профилактического средства для лечения различных заболеваний, включая стеатоз, благодаря

его свойству донора метильных групп. Защитные эффекты в первую очередь связаны с регуляцией метаболизма метионина путем удаления гомоцистеина и поддержания клеточного соотношения SAM:SAH. В результате целесообразно дальнейшее изучение бетаина, поскольку он оказывает значительное терапевтическое и биологическое действие, потенциально полезное для облегчения целого ряда заболеваний человека.

Литература:

1. Domitrovic, R. A comprehensive overview of hepatoprotective natural compounds: Mechanism of action and clinical perspectives / R. Domitrovic, I. Potocnjak // Arch. Toxicol. – 2016. – Vol. 90, iss. 1. – P. 39-79. – doi: 10.1007/s00204-015-1580-z.
2. Betaine in Inflammation: Mechanistic Aspects and Applications / G. Zhao [et al.] // Front. Immunol. – 2018. – Vol. 9. – Art. 1070. – doi: 10.3389/fimmu.2018.01070.
3. Dietary Natural Products for Prevention and Treatment of Liver Cancer / Y. Zhou [et al.] // Nutrients. – 2016. – Vol. 8, iss. 3. – Art. 156. – doi: 10.3390/nu8030156.

ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Бахонко П.С.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – Гутько А.Г.

Актуальность. Человек ежедневно подвергается риску воздействия токсических соединений, входящих в состав пластика, при нагревании пластиковых контейнеров в микроволновой печи или использовании пластиковой посуды. Под воздействием температуры химические вещества попадают в пищу, а затем проникают в организм человека, где могут вызвать отравление или поспособствовать возникновению других проблем со здоровьем. Некоторые исследования связывают наличие пластиковых микрочастиц с воспалительными процессами, аллергическими реакциями и даже повреждением ДНК [1]. Пластик оказывает неблагоприятное влияние на здоровье человека, что является актуальной и серьезной проблемой в современном мире: одной из главных опасностей является содержание бисфенола-А и фталатов, которые нарушают гормональный баланс в организме, так как обладают эстрогенными свойствами. Длительное воздействие этих химических веществ на организм способно приводить к множеству различных заболеваний, таких как ожирение и диабет. Кроме того, возрастает риск возникновения нарушений репродуктивной системы, развития рака и сердечно-сосудистых заболеваний [2].

Активное загрязнение окружающей среды бытовым мусором приводит также к серьёзной социальной проблеме – ухудшению условий проживания и здоровья людей. В среднем один человек за год выбрасывает: полимерной упаковки – 30,9 кг, ПЭТ-бутылок – 15,4 кг. В Беларуси ежегодно образуется более 3 млн. тонн бытового мусора [1]. Проблема нарастания количества пластика в окружающей среде и его проникновения в пищевую цепь становится все более острой. Недавние исследования указывают на присутствие мельчайших частиц пластика в питьевой воде, пиве, меде и даже сахаре. Существуют три основных пути попадания пластика в организм человека: через воздух, воду и пищу [3]. Когда микропластик попадает в организм, он оказывает сложное воздействие. Из желудка и кишечника он может проникать в кровь и распространяться по всему телу, накапливаясь в печени, почках и других органах. В легких микропластик может вызывать механические повреждения и воспалительные реакции. Накопление пластика в организме может иметь канцерогенное действие и приводить к мутациям клеток и развитию новообразований [1]. Глобальный выпуск пластика составляет 275-299 миллионов тонн в год. При этом значительная часть пластика производится для одноразовых изделий или изделий с коротким сроком использования. В Беларуси вопросы переработки пластика только начинают обсуждаться, и большая его часть остается неразложенной в почве или на ее поверхности [2].

Цель. Изучение отношения населения к влиянию бытовых пластиковых отходов в окружающей среде на состояние здоровья человека.

Материалы и методы исследования. Валеологическое исследование проводилось среди 427 респондентов (83,6% девушек и 16,4% юношей) в возрасте от 17 до 23 лет. Результаты исследования были обработаны при применении пакета программного обеспечения «Statistica 6.0»

Результаты и их обсуждение. Выяснилось, что проблема бытовых пластиковых отходов в окружающей среде и образование из них вторичного микропластика фактором экологического риска здоровью человека 88,9% респондентов. Все участники исследования используют пластиковые изделия в повседневной жизни, но, к сожалению, только 36,8% респондентов обращают внимание на состав пластика, из которого он произведен. С термином «микропластик» знакомы 68,6% участников исследования. Среди основных причин образования бытового пластикового мусора в разных сферах производства и сбыта респонденты выделили: увеличение количества видов различной пластиковой упаковки (62,4%), перепроизводство различных упаковок (34%), ошибки при их изготовлении (37,2%) и повреждения их во время транспортировки (33,2%). При оценке состава мусора на стихийных свалках, лидирующие позиции у 75,6% молодежи занимают пластиковые отходы.

Считают, что микропластик попадает в организм человека через воздух, воду и пищевые продукты, 84,2% опрошенных. О том, что пластиковые

изделия могут оказывать негативное воздействие на состояние здоровья человека, указали 93,6% респондентов. При этом все они связали мигрени, упадок сил, апатию, судороги с симптомами отравления формальдегидом, входящим в состав пластиковых изделий. Об отдалённых последствиях влияния накопления в организме человека компонентов пластика, знают 83,3% участников исследования. Среди них нарушения репродуктивной и эндокринной функций указали 96,3% респондентов. Риск развития онкологических заболеваний как самое опасное отдаленное последствие отметили 93,6% участников исследования.

Минимизировать использование изделий из пластика не готовы только 64,7% молодых людей, а 54,7% респондентов вообще не видят им замену и массово их используют. В том, что бытовые отходы не могут являться источником материального дохода уверены 48,7% и 6,1% участников исследования считают, что бытовые отходы не оказывают негативного влияния на окружающую среду и здоровье человека.

Вывод: По результатам опроса можно сделать вывод о том, что хотя пластиковые отходы являются экологическим риском для здоровья человека, использование пластиковых упаковок остается неотъемлемой частью повседневной жизни и респонденты пока не готовы уменьшить их использование или полностью отказаться от них.

Литература:

1. Бытовые отходы и что с ними делать? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://eneca.by/novosti/ekologiya/bytovye-othody-i-chto-s-nimi-delat>. – Дата доступа: 07.10.2023.

2. Пластиковое загрязнение планеты. Есть ли жизнь без пластика? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ria.ru/20171110/1508554568.html> – Дата доступа: 08.10.2023.

3. Сколько пластика вы выдыхаете и съедаете, и чем это может грозить. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://uzi-moscow.ru/blog/skolko-plastika-vy-vdyhaete-i-sedaete-posledstvija> – Дата доступа: 08.10.2023.

ЗАВИСИМОСТЬ ОСТРОТЫ ЗРЕНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ОТ ОСАНКИ И РЕЗИСТЕНТНОСТИ

Бобко Е.Н.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доцент Пац Н.В.

Актуальность. Несмотря на достижения современной медицины, каждый четырнадцатый человек на нашей планете имеет ограниченные возможности здоровья. В современное время у 80% дошкольников можно

выявить какие-либо хронические заболевания, нарушения осанки, зрительной функции, умственную и эмоциональную заторможенность, гипокинезию. [1, 2, 3.] Современные исследователи проблемы отмечают, что избыток различных гаджетов, компьютерных игр занимает у ребёнка огромное количество времени, которое отбирается от подвижных игр на свежем воздухе, что в конечном счёте приведёт к снижению двигательной активности ребёнка.

Активные движения мобилизуют защитные силы организма, стимулируют иммунитет, повышают устойчивость ребенка к заболеваниям. Благодаря двигательной активности обеспечивается не только нормальное физическое развитие, но и стимулируется познавательная деятельность детей, развиваются мыслительных процессов и коммуникативные способности, улучшается социальная адаптацию и повышается самооценка ребенка. Зрительная система и позвоночник человека напрямую связаны.

От здоровья позвоночника зависит работа всех систем и органов. Ребенок с нарушенной осанкой будет отличаться, малоподвижностью и низкой резистентностью, поэтому часто болеет простудными заболеваниями. Анализ специальной литературы позволяет отметить, что уровень физического развития и физической подготовленности младших школьников с нарушением зрения значительно отстает от нормально видящих.

У ребёнка с нарушением зрения наблюдается ограничение двигательной активности, в результате чего возникает ряд вторичных отклонений в физическом развитии. В то же время у лиц, страдающих близорукостью, чаще наблюдают нарушения осанки и тенденцию чрезмерно наклонять вперед туловище и голову при зрительной работе на близком расстоянии. Близорукость может развиваться от привычки сутулиться и, наоборот, плохое зрение часто становится причиной плохой осанки [4]

После эксперимента с повышением физической активности детей с достаточными функциональными резервами стало больше в среднем на 9-11%, стали лучше результаты проб Штанге и Генче. Повышение двигательной активности в процессе реализации программы также положительно сказалось на приспособительных особенностях организма, при этом детей с достаточными и высокими функциональными резервами в среднем оказалось на 18% больше, чем до эксперимента [5].

Цель работы – выявить зависимость остроты зрения детей 6-летнего возраста от осанки резистентности.

Материалы и методы. Обследовано 48 детей в возрасте 6 лет, воспитанников Д/С 45 г. Гродно. Всем детям произведено исследование осанки путем измерения высоты стояния лопаток, измерена острота зрения, оценена резистентность на основании данных индивидуальной карты развития ребенка. Статистическая обработка полученных результатов проведена с помощью пакета прикладных программ «Статистика 10.0».

Результаты исследования. Среди обследованных 48 детей дошкольного возраста 8% – со сниженной резистентностью, 92% – с нормальной резистентностью.

Среди детей 54% болеют 2 раза в год, 33% – 3 раза в год, 4% – 1 раз в год, 4% – 5 раз в год, 2% – 4 раза в год, 2% – 7 раз в год. Среди дошкольников 92% – не имеют нарушений зрения, 8% – имеют нарушения зрения в виде астигматизма и дальнозоркости. У детей со сниженной резистентностью зрение нормальное.

Согласно данным медицинской карты детей 100% – не имеют нарушения осанки.

В результате измерения отклонения осей лопаток: у 21% детей составило 3 мм, у 17% – 1 мм, у 17% – 5 мм, у 10% 4 мм, у 10% – 6 мм, у 8% – 2 мм, у 6% – 10 мм, у 4% – 8 мм, у 2% – 7 мм, у 2% – 15 мм, у 2% – 17 мм.

Высота стояния лопаток составила в среднем у девочек – 4,7 мм, у мальчиков – 4,4 мм. У детей со сниженной резистентностью высота стояния лопаток – 2,5 мм. У 4% детей с нарушением зрения – ось лопатки отклонена 3 мм у 4% – отклонена на 5 мм.

Вывод. У детей дошкольного возраста (6 лет), посещающих дошкольное учреждение не отмечено взаимосвязи зрения от резистентности и от состояния осанки.

Литература:

1. Пястолова, Н. Б. Возрастные особенности адаптационных реакций сердца на локальную мышечную деятельность у дошкольников с нарушением зрения: дис... канд. биол. наук / Н. Б. Пястолова. – Челябинск, 2001. – 225 с.

2. Золотова, М. Ю. Анализ состояния здоровья детей дошкольного возраста и пути укрепления его средствами физических упражнений / М. Ю. Золотова, М. В. Чайченко // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. – 2017. – No 1. – С. 36-43.

3. Волошина, Л. Н. Влияние двигательной активности на показатели здоровья дошкольников/ Л. Н. Волошина, Е. И. Курганская // Современное состояние и тенденции развития физической культуры и спорта в условиях Северо-Востока России: сб. материалов Всерос. научн.-практ. конф. с междунар. участием, Амга (Якутия), 4-5 июля 2019 г. / ред. кол.: Д. Н. Платонов [и др.]. – Амга, 2019. – С. 236-241.

4. Волынская, Е. В. Состояние осанки у детей младшего школьного возраста с нарушением зрения / Е. В. Волынская, Д. С. Геворгян // Современные тенденции развития физической культуры, спорта и адаптивной физической культуры: материалы Междунар. научн.-практ. конф., Липецк, 28 апреля 2016 г. / Липецкий гос. пед. ун-т. – Липецк, 2016. – С. 32-35.

5. Влияние двигательных режимов программы «Играйте на здоровье» на физическое развитие, соматическое здоровье, работоспособность и психоэмоциональный статус дошкольников с нарушениями зрения / Л. К. Бусловская [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – No 6. – С. 67.

ПАГУБНЫЕ ПРИВЫЧКИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Булинг Е. С.

Южно-Уральский государственный медицинский университет
г. Челябинск, Российская Федерация

Научный руководитель – д-р мед. наук, профессор Зорина И.Г.

Актуальность. Отметим, что хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ) представляют собой угрозу общественному здравоохранению. По данным ВОЗ, от ХНИЗ ежегодно в мире умирает 41 млн человек, из них более 15 млн человек в возрасте от 30 до 69 лет [1].

Причинами преждевременной смертности населения, относятся: сердечно-сосудистые заболевания, обусловленные атеросклерозом, ишемической болезнью сердца, при этом ежегодно отмечается 1752 случая смерти на 100 тыс. нас. и 60% всех смертей в России можно отнести к болезням сердца, злокачественные новообразования составляют 9,3 млн смертей ежегодно, хронические респираторные заболевания, к которым относится хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) и бронхиальная астма 4,1 млн и сахарный диабет, который составляет 1,5 млн смертей в год [2].

В большинстве случаев причиной развития ХНИЗ являются модифицируемые факторы риска хронических заболеваний. К ним в первую очередь относятся употребление алкоголя, табака, никотинсодержащей продукции и ежегодно в мире более 7,2 млн случаев смерти обусловлены табакокурением, 3,3 млн связаны с чрезмерным употреблением алкоголя [3].

По данным Всемирной организации здравоохранения, 26,1% россиян курят (41,7 млн человек), при этом курящих мужчин в пять раз больше, чем женщин: 39,4% против 12,8%. 58% населения страны (70 млн человек) хотя бы раз в год употребляют алкогольные напитки, разница между мужчинами и женщинами сравнительно невысока и составляет 61% против 55%. По подростковому курению и употреблению алкоголя Россия занимает одно из первых мест в мире, две трети (66%) подростков в России имеют опыт курения, а 35% курят регулярно [4, 5].

Цель. Изучить распространённость вредных привычек среди студентов-медиков и разработать индивидуальные рекомендации по борьбе с ними.

Материалы и методы. С целью получения обобщенной оценки факторов риска, влияющих на развитие хронических неинфекционных заболеваний проведено анкетирование 858 студентов. Из общего числа опрошенных студентов 78,0% – женского пола, 22,0% – мужского пола.

Студенты, принимавшие участие в анкетировании, разделены на 6 факультетов, среди которых лечебный факультет составил 57,7%, педиатрический факультет – 15,0%, медико-профилактический факультет – 9,4%,

фармацевтический факультет – 8,3%, стоматологический факультет – 7,0%, факультет клинической психологии и социальной работы – 2,6% респондентов.

Разработанная автором анкета, включала 32 вопроса по объемам потребления, кратности, разновидности курительных смесей и алкогольных напитков, также вопросы касались мотивационной, социальной составляющих.

Результаты исследования. Выявлено, что 65,9% студентов никогда не курили, 22,1% - опрошенных курят постоянно, а 12,0% респондентов расстались с пагубной привычкой, до 11 лет респонденты не имели пагубных привычек, 21,4% начали курить в возрасте 11-15 лет, 77,4% – в 16-20 лет, 1,2% - в возрасте 21-25 лет.

Отмечено, что от 1-5 штук в день сигареты промышленного производства курят 13,4% респондентов, от 6-10 штук – 3,8%, 11 и более – 2,5% соответственно, скрученные вручную от 1-5 штук – 2,7%, 6-10 штук – 0,5%, 11 и более – 0,5%, сигары от 1-5 штук курят – 3,7%, кальян – 9,0%, не курительные смеси - употребляют 3,7% опрошенных, электронные средства от 1-5 штук – 43,3%, 6-10 штук – 5,7%, 11 и более – 2,9%. Больше половины опрошенных (77,2%) не пытались бросить курить в течение последнего года, а 22,8% дали положительный ответ.

На вопрос о том, советовал ли врач бросить курить во время визита к нему в последние 12 месяцев бросить курить 78,0% опрошенных ответили отрицательно, 14,2% – не обращались к врачу и 7,7% – врач посоветовал бросить курить.

Среди студентов, принявших участие в анкетировании, 84,4% употребляли когда-либо алкоголь, 15,6% – не употребляли. В течение последних 12 месяцев употребляли алкоголь 78,8% опрошенных, 21,2% – отказались от приема алкоголя. Самостоятельно прекращали употреблять алкоголь ввиду его негативного влияния на здоровье 32,8% опрошенных, по совету медицинского работника – 1,3%, не прекращали употреблять алкоголь – 66,0%.

Большая часть среди опрошенных (60,0%) употребляют алкоголь 1 раз в месяц и реже, 2-4 раза в месяц – 18,2% респондентов, 2-3 раза в неделю употребляют 2,2%, 4 дня в неделю и более – 0,3%, отказались от ответа 19,2% опрошенных. Сухое вино и шампанское предпочитает 42,7% респондентов, пиво употребляет 28,9% среди студентов, водка, коньяк и другие крепкие напитки – 14,4% опрошенных, домашние крепкие настойки – 14,0% опрошенных. За один приём 52,1% опрошенных выпивает 100-200 мл, 300-400 мл выпивает 32,3% респондентов, более 500 мл за 1 прием выпивает 15,6% опрошенных.

Не хотят менять свою привычку потребления алкоголя 82,9% опрошенных, 16,2% респондентов ответили, что хотят изменить свою привычку потребления алкоголя и смогут сделать это самостоятельно,

0,9% ответили, что для этого им понадобится помощь специалиста. Большинство опрошенных (86,5%) ответили, что им не нужно уменьшать употребление алкоголя, 13,5% дали положительный ответ. Среди опрошенных 89,3% не испытывают раздражение из-за вопросов об употреблении алкоголя, 10,7% дали положительный ответ на данный вопрос.

Ввиду широко распространения курения и алкоголя среди студентов разработаны рекомендации по формированию мотивации к отказу от вредных привычек и профилактике их возникновения.

Одним из приоритетных направлений по отказу от употребления алкоголя и курения является профилактическое консультирование с врачом («краткий совет») в виде беседы и экспресс опроса о наличии вредных привычек, о рисках возникновения ХНИЗ, также формирование группы пациентов для направления в центр профилактики или кабинет здоровья, проинформировать о режиме работы этих структур и предложить расписание посещений для дальнейшей оценке состояния после курса лечения по отказу от курения и алкоголя.

Специалистами предлагается мотивационное консультирование с психологом, которое включает в себя комплекс вопросов для повышения информированности о последствиях пагубных привычек и формирования готовности к отказу от курения и алкоголя, выявление индивидуального мотивационного стимула, получение выгоды при отказе от курения и алкоголя в привязке с состоянием здоровья пациента; выявить причины появления вредных привычек. При высокой мотивации к отказу от курения и алкоголя проводится подготовка и разрабатываются индивидуальные рекомендации по режиму дня, питания и осуществляется поиск здоровых альтернатив (физическая активность, позитивное мышление, закаливание, прогулки на свежем воздухе, хобби).

Выводы. Выявлено, что 65,9% студентов не курят и 15,6% – не употребляют спиртные напитки, а 22,1% – курят постоянно и 66,0% опрошенных употребляют алкоголь.

Отмечено, что от 1-5 штук в день сигареты промышленного производства курят 13,4% респондентов, от 6-10 штук – 3,8%, 11 и более – 2,5% соответственно, в то же время 60,0% употребляют алкоголь 1 раз в месяц, 2-4 раза в месяц – 18,2% респондентов, 2-3 раза в неделю употребляют – 2,2% и 4 дня в неделю и чаще – 0,3% респондентов. Крепкие напитки употребляют – 14,4% студентов.

Выявлено, что 12,0% респондентов расстались с пагубной привычкой курением и самостоятельно прекратили употреблять алкоголь ввиду его негативного влияния на здоровье 32,8%, а по совету медицинского работника – 1,3% респондентов. В тоже время не хотят менять свою привычку потребления алкоголя 82,9% опрошенных, а 77,2% не пытаются бросить курить.

Установлено, что потребление алкоголя и курения широко распространены среди студентов и среди которых отмечаются не только травматизация, но также и изменения в поведении в виде отказа от выполнения семейных обязательств, потери памяти, испытывание отрицательно окрашенных чувств (чувство вины), которые приводят к нарушению душевного равновесия человека.

Литература:

1. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/heart-disease-rates-by-country>.
2. Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ) [Электронный ресурс]. – Электрон. журн. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/health-topics>.
3. Драпкина, О. М. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации. Национальное руководство. – 2022. – 232 с.
4. Овчаренков, Э. А. Распространение курения и алкоголизма среди молодежи и их опасность / Текст научной статьи по специальности «Психологические науки». – 2015. – 2 с.
5. Гамбарян, М. Г., Драпкина, О. М. Алгоритмы оказания помощи курящим в системе здравоохранения. «Позвольте спросить: Вы курите?» Профилактическая медицина. – 2019.

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ С ВРОЖДЕННЫМИ СЕПТАЛЬНЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА

Бурак И.Н., Иванова А.Д.

Гродненский государственный медицинский университет,
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доцент Сорокопыт З.В.

Актуальность. Врожденные пороки сердца (ВПС) – важная проблема педиатрии вследствие их высокой распространенности и необходимости ранней хирургической коррекции. В связи со значительными нарушениями здоровья в случае быстрого прогрессирования данная патология может приводить к летальным исходам. В структуре младенческой смертности на долю ВПС приходится более 60% с преобладанием в неонатальном периоде [1]. Среди вероятных причин развития врожденных пороков сердца выделяют экологические и генетические факторы, а также их сочетание. Исследования показали, что риск повторного рождения ребенка с ВПС у родителей, имеющих ребенка с данной патологией, составляет 1-5%,

при наличии двоих – риск возрастает до 13-15% [2]. Наиболее частыми пороками сердца в детском возрасте являются мышечные и перимембранозные дефекты межжелудочковой перегородки (ДМЖП) и дефекты межпредсердной перегородки (ДМПП). Проявления врожденных пороков сердца у новорожденных могут быть едва различимыми или совсем отсутствовать, что приводит к несвоевременной диагностике и повышению риска летального исхода.

Ряд авторов выделяют связь изменения климата на одной территории с изменением интенсивности действия так называемых сезонно-зависимых причин (вспышки инфекционных и обострение хронических заболеваний, изменение температуры окружающей среды, интенсивности ультрафиолетового излучения, дефицит микроэлементов и витаминов в продуктах питания) самостоятельно или в комплексе с другими причинами способных вызывать нарушения эмбрионального развития. Причем в различных регионах влияние этих факторов будет неодинаковым, и интенсивность их действия на организм потенциальных родителей будет зависеть от характера климата (специфичность инфекционной патологии в теплом и холодном климате, наличие в холодном климате большей степени предрасположенности к истощению иммунитета у населения) [3].

Цель. Изучить клинико-эпидемиологические показатели у новорожденных детей Гродненской области с дефектами перегородок сердца.

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ 106 карт новорожденных детей с дефектами перегородок (ф. 003у-07), находившихся на лечении во 2-м педиатрическом отделении Гродненской областной детской клинической больницы (УЗ «ГОДКБ») для лечения новорожденных и недоношенных детей в 2022 г. Все дети были обследованы согласно клиническим протоколам, утвержденным Министерством здравоохранения Республики Беларусь. Данные из медицинских карт стационарного пациента вводились в базу данных, построенную в среде Excel, и в дальнейшем созданы электронные таблицы. Для сопоставления информации, полученной при интерпретации этих данных, были использованы непараметрические методы, реализованные в пакете прикладных статистических программ Statistika 10.0. Анализ частоты встречаемости ВПС проводился на 1000 новорожденных.

Результаты и обсуждение. Анализ 106 карт стационарных пациентов новорожденных детей с дефектами перегородок позволил сформировать 2 репрезентативные группы: I – 54 (51%) с ДМПП и II – 52 (49%) с ДМЖП. Эпидемиологический анализ показал следующие результаты частоты встречаемости детей анализируемых групп по районам области (данные представлены в таблице 1.)

Таблица 1 – Эпидемиологические данные новорожденных детей Гродненской области с септальными дефектами за 2022 год

Гродно и районы области	Количество новорож- денных	ДМПП		ДМЖП	
		к-во, п	промилле (‰)	к-во, п	промилле (‰)
г. Гродно и Гродненский р-н	3604	18	5	24	6,7
Берестовицкий р-н	85	0	0	0	0
Волковыский р-н	467	3	6,4	2	4,3
Вороновский р-н	148	3	20,3	0	0
Дятловский р-н	144	1	6,9	1	6,9
Зельвенский р-н	66	0	0	1	15,2
Ивьевский р-н	148	1	6,8	2	13,5
Кореличский р-н	92	0	0	0	0
Лидский р-н	1077	15	13,9	2	1,9
Мостовский р-н	152	2	13,2	0	0
Новогрудский р-н	298	0	0	5	16,8
Островецкий р-н	318	1	3,1	2	6,3
Ошмянский р-н	263	0	0	1	3,8
Свислочский р-н	78	0	0	0	0
Слонимский р-н	460	2	4,3	5	10,9
Сморгонский р-н	394	4	10,2	6	15,2
Щучинский р-н	221	4	18,1	1	4,5
Всего	8010	54	6,7	52	6,5

Из Гродно и Гродненского района новорожденных детей с ДМПП в 2022 году было 18 (5‰), из районов области – 36 (8‰). Более высокая частота дефекта межпредсердной перегородки наблюдалась в Вороновском (20,3‰), Щучинском (18,1‰) и Мостовском (13,2‰) районах. Аналогичные данные получены по наличию в данной группе наблюдения дефекта межжелудочковой перегородки: Гродно и Гродненский район – 24 (6,7‰), районы области – 28 (8‰). Данный вид порока чаще встречался у детей Новогрудского (16,8‰), Сморгонского (15,2‰) и Зельвенского (15,2‰) районов. ДМПП не зарегистрирован у детей Зельвенского, Новогрудского, Ошмянского районов, а ДМЖП – Вороновского, Мостовского районов. В трех районах области (Берестовицкий, Свислочский, Кореличский) септальные дефекты в 2022 году не зарегистрированы.

По результатам анамнестических данных в анализируемых группах установлено, что доношенными родились 87 (82%) детей, недоношенными – 19 (18%). Гендерный анализ выявил преобладание лиц женского пола: ДМЖП: 28 (54%) девочек и 24 (46%) мальчиков, ДМПП: 33 (61%) девочек и 21 (39%) мальчиков. Матери 57 (54%) детей с дефектами перегородок сердца перенесли во время беременности острые респираторные заболевания. Анализ сезонно-зависимых причин, оказывающих возможное влияние на формирование плода, показал, что начало беременности (первый триместр) у 54% будущих матерей приходился на осенне-зимне-весенний период: в I группе 30 (56%) на осенне-зимний, во II – 27 (52%) на зимне-весенний.

Выводы:

Согласно полученным результатам можно сделать следующие выводы:

1. Большинство детей с дефектами перегородок сердца были из районов области.
2. Гендерный анализ в анализируемых группах пациентов выявил преобладание лиц женского пола.
3. С максимальной частотой ДМПП зарегистрирован у детей Вороновского, Щучинского и Мостовского районов, а ДМЖП – Новогрудского, Сморгонского и Зельвенского.
4. Среди детей Берестовицкого, Кореличского и Свислочского района детей с анализируемой патологией не выявлено.
5. Первый триместр беременности у матерей, родивших детей с септальными дефектами, выпадал на осенне-зимне-весенний период.

Литература:

1. Бокерия, Е. Л. Перинатальная кардиология: настоящее и будущее. Часть I: Врожденные пороки сердца / Е. Л. Бокерия // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2019. – Т. 64, № 3. – С. 5–9.
2. Диагностика и тактика ведения врожденных пороков сердца в неонатальном периоде / Ю. В. Петренко [и др.] // Клинические рекомендации. СПб. – 2016. – 31 с.
3. Advances in the understanding of the genetic determinants of congenital heart disease and their impact on clinical outcomes / M. W. Russell [et al.] // J Am Heart Assoc. – 2018. – Vol. 7, № 6. – P. 1–15.

ИНФОРМИРОВАННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ПО ВОПРОСАМ ВЛИЯНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Воронов Д.А.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – Синкевич Е.В.

Введение. Энергетические напитки – это популярные напитки, используемые для повышения уровня энергии и бодрости. Они содержат разные активные ингредиенты, такие как кофеин, таурин, витамины и травяные экстракты, которые обеспечивают временный прилив энергии и бодрости. Эти напитки широко используются людьми всех возрастных групп, особенно студентами, спортсменами и людьми, ведущими активный образ жизни.

Популярность энергетических напитков можно объяснить быстрым темпом современного образа жизни, когда требуется быстрый подъем энергии, чтобы оставаться сосредоточенными и продуктивными. Они также рекламируются как способ повысить физическую и умственную работоспособность, улучшить бодрость и бороться с усталостью.

Известные бренды энергетических напитков включают Red Bull, Monster Energy и Rockstar Energy, их разнообразие вкусов и составов позволяет удовлетворить различные потребности и предпочтения потребителей.

Однако употребление энергетических напитков может иметь негативное влияние на здоровье, особенно при чрезмерном потреблении или смешивании с алкоголем. Важно проконсультироваться с медицинскими специалистами и учитывать личные условия и вопросы здоровья перед регулярным потреблением энергетических напитков [1].

Исследования и дискуссии по воздействию энергетических напитков на здоровье являются постоянным предметом изучения, и регулирование их потребления продолжает привлекать внимание специалистов и общественности.

Цель – выявление уровня информированности населения о воздействии энергетических напитков на здоровье человека и анализ осознанности граждан относительно употребления подобных продуктов.

Материал и методы исследования. Для достижения поставленной цели были использованы следующие методы исследования:

– литературный обзор: анализ современных научных публикаций и исследований по влиянию энергетических напитков на здоровье;

– анкетирование: сбор данных проводился с использованием Google-Формы среди населения Республики Беларусь, в котором приняло участие 113 человек в возрасте от 17 до 25 лет;

– критерий включения: наличие информированного согласия.

– экспертные оценки: консультации с медицинскими специалистами и гигиенистами для оценки воздействия энергетических напитков на организм.

Результаты исследования и их обсуждение. По результатам опроса установлено, что большинство его участников (64,4%) положительно относятся к употреблению энергетических напитков (рисунок 1), но при этом 77,9% не считают энергетические напитки безопасными для употребления (рисунок 2).

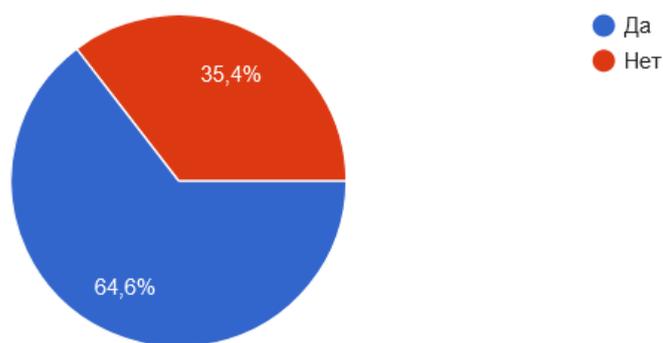


Рисунок 1 – Вы положительно относитесь к употреблению энергетических напитков?

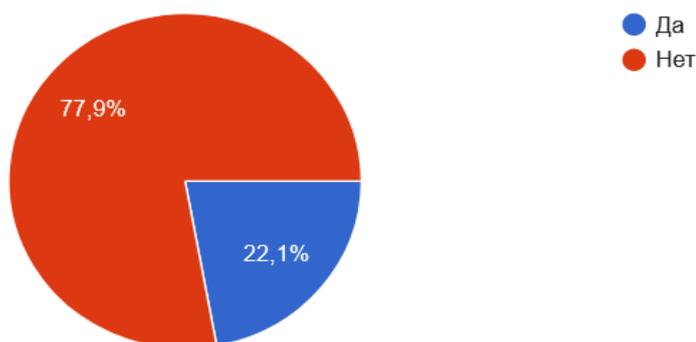


Рисунок 2 – Считаете ли вы энергетические напитки безопасными для здоровья?

Многие (48,7%) респонденты употребляют энергетические напитки не для повышения бодрости, а из-за их вкусовых качеств (рисунок 3).

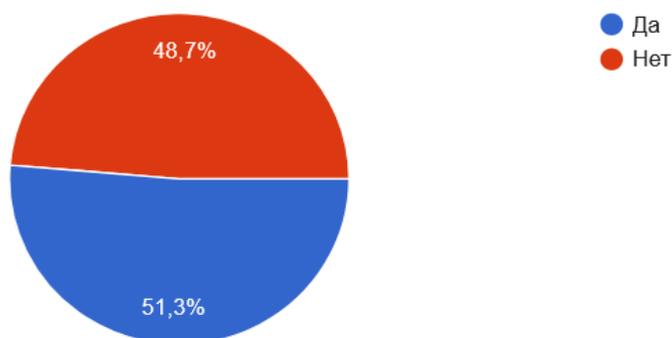


Рисунок 3 – Употребляете ли вы энергетические напитки для повышения энергии и бодрости?

По данным опроса выяснилось, что большинство опрошенных (71,7%) знают о негативном влиянии энергетических напитков на сердечно-сосудистую систему (тахикардия, аритмия, гипертензия), меньше (17,7%) – владеют знаниями о влиянии их на нервную систему, а (10,6%) респондентов не располагают информацией о вреде данных продуктов для здоровья (рисунок 4).

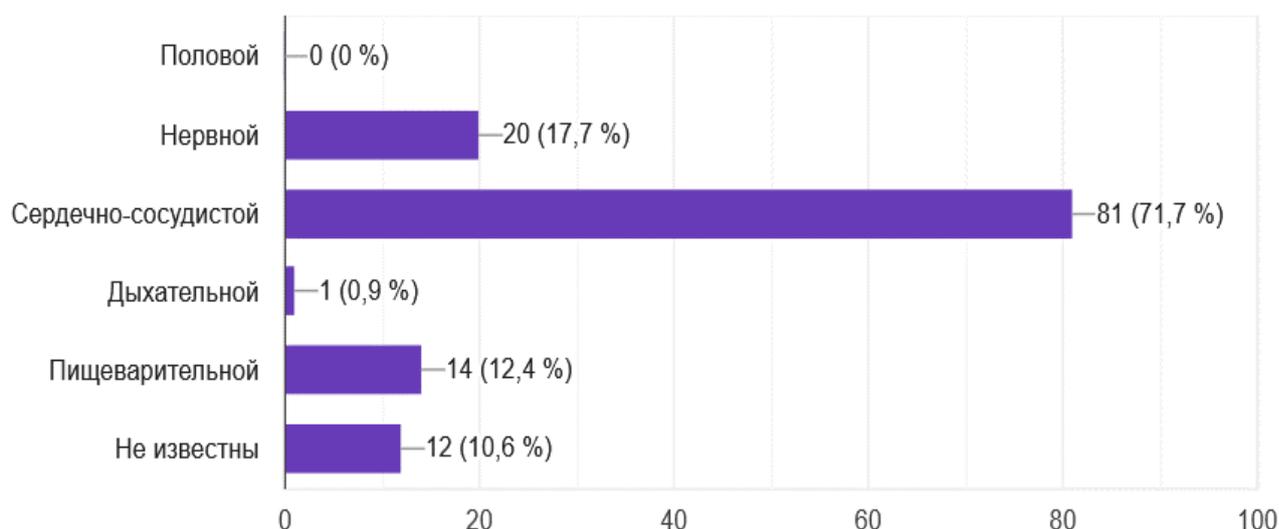


Рисунок 4 – Заболевания каких систем вам известны после употребления энергетиков?

Также в ходе опроса выяснилось, что большинство участников анкетирования (65,5%) не обеспокоены возможностью развития у них зависимости (рисунок 5) и больше половины опрошенных (56,6%) не знают о рекомендуемой дозе энергетических напитков для безопасного для здоровья употребления (рисунок 6).

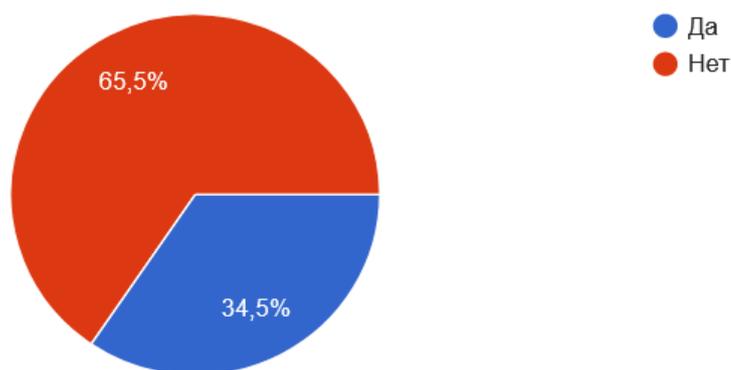


Рисунок 5 – Беспокоитесь ли вы о возможности развития зависимости от энергетических напитков?

Почти половина респондентов (46,9%) употребляют энергетические напитки как замену сокам и газировкам (рисунок 7).

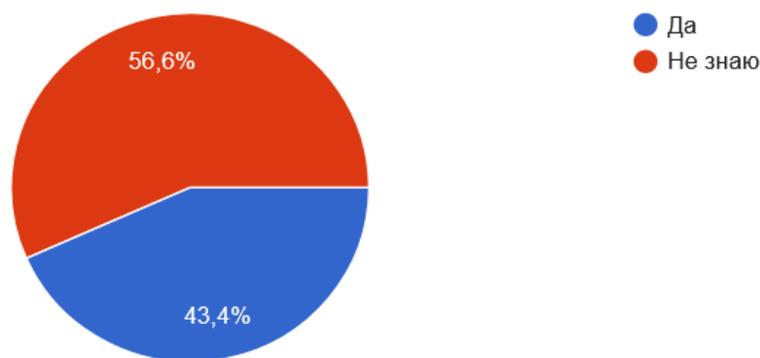


Рисунок 6 – Знаете ли вы о рекомендуемой дозе энергетических напитков для безопасного употребления?

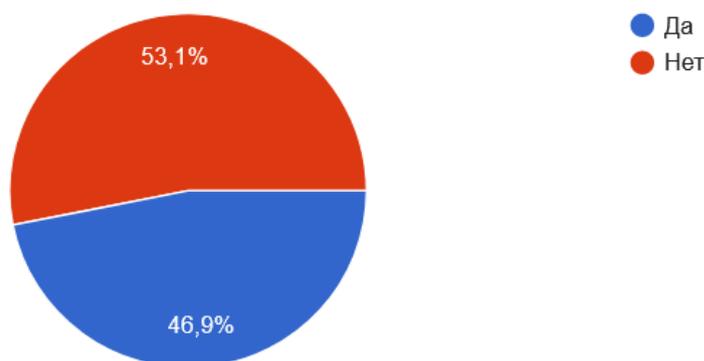


Рисунок 7 – Употребляли ли вы энергетические напитки в качестве замены обычных безалкогольных напитков, таких как газировка или соки?

Выводы. Проведенное исследование по вопросу информированности населения о влиянии энергетических напитков на здоровье человека позволяет сделать следующие выводы:

1. **Уровень осведомленности:** Результаты исследования показали, что уровень информированности населения по вопросам воздействия энергетических напитков на здоровье демонстрирует неравномерность. Часть населения обладает хорошим пониманием потенциальных рисков и пользы энергетических напитков, в то время как другая часть нуждается в дополнительной информации.

2. **Потребность в просвещении:** Важность образовательных и информационных программ о правильном потреблении энергетических напитков становится очевидной. Усиление просветительских кампаний и обучающих мероприятий по здоровому питанию и потреблению напитков необходимо для повышения общей гигиены потребления таких продуктов.

3. **Регуляция и контроль:** С учетом потенциальных рисков, связанных с употреблением энергетических напитков, важно соблюдать гигиенические стандарты и нормативы, а также обеспечить контроль за их качеством и безопасностью.

4. **Дальнейшие исследования:** Необходимость проведения дополнительных исследований и мониторинга влияния энергетических напитков

на здоровье остается актуальной задачей для научного сообщества, чтобы развивать более глубокое понимание проблемы и принимать информированные меры в интересах национального здоровья.

Литература:

1. Шалыгин, Л. Д., Еганян, Р. А. «Энергетические напитки – реальная опасность для здоровья детей, подростков, молодежи и взрослого населения. Часть 1. Состав энергетических напитков и влияние на организм их отдельных компонентов» (рус.) // Профилактическая медицина: Медицинский журнал. – М.: Издательство «Медиа Сфера». – 2016. – Вып. 1. – № 19. – С. 56.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ

Гриневич А.Д.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – канд. биол. наук Лисок Е.С.

Актуальность. При проведении учений в мирное время военнослужащие могут размещаться в полевых условиях, которые с гигиенической точки зрения характеризуются рядом специфических особенностей: снижение уровня коммунально-хозяйственного обслуживания, скученность, слабая защищенность от неблагоприятного влияния погодных факторов, постоянный контакт с почвой, возможность контакта с опасными для здоровья представителями флоры и фауны, затруднения в организации водоснабжения и питания, а также в удалении различных отходов [1, с. 27]. Все вышеперечисленное предъявляет повышенные требования к состоянию здоровья военнослужащих, которое должно обеспечивать высокий уровень устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов среды обитания [2, с. 287]. Одним из условий формирования высокого уровня неспецифической резистентности организма военнослужащих является их снабжение необходимым рационом питания, который, однако, должен подлежать регулярной гигиенической оценке на соответствие установленным требованиям [3, с. 2], что и обусловило актуальность проведенного нами исследования.

Цель: оценить с гигиенических позиций фактическое питание военнослужащих в полевых условиях.

Материалы и методы исследования. На основе учетно-отчетной документации продовольственной службы по планированию питания

(раскладки продуктов по норме 8 рациона питания в полевых условиях) при использовании инструкции по применению «Порядок гигиенической оценки фактического питания военнослужащих», утвержденной Министерством здравоохранения Республики Беларусь 14.12.2010 г. № 114-1210 произведена оценка фактического питания военнослужащих, размещенных в полевых условиях.

Результаты и их обсуждение. В ходе проведенного исследования установлено, что в полевых условиях рацион питания должен быть приготовлен из пищевых продуктов по норме 8, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Набор пищевых продуктов по норме 8 рациона питания в полевых условиях

Наименования пищевых продуктов	Количество на 1 человека в сутки, г/мл
1. Хлеб из смеси муки ржаной и муки пшеничной 1-го сорта	250
2. Хлеб из муки пшеничной высшего сорта	230
3. Печенье сахарное	50
4. Пищевые концентраты для приготовления супов и бульонов из мяса	70
5. Крупа разная	120
6. Макароны изделия	40
7. Консервы мясные	225
8. Изделия из свиного шпика (шпик соленый, венгерский, закусочный, по-домашнему, сало соленое, грудинка соленая)	40
9. Масло растительное подсолнечное	5
10. Молоко цельное сгущенное с сахаром	20
11. Майонез	15
12. Сахар	60
13. Соль поваренная пищевая	15
14. Чай	3
15. Перец молотый	0,2
16. Горчица или хрен столовые	15
17. Уксус	2
18. Кетчуп	15
19. Овощи сушеные, всего, в том числе:	85
19.1. картофель сушеный	80
19.2. морковь сушеная	5
20. Лук репчатый	30
21. Соки плодовые и ягодные пакетированные	200

Из вышеуказанного набора пищевых продуктов для военнослужащих, находившихся в полевых условиях, были приготовлены блюда, представленные в таблице 2.

Таблица 2 – Блюда, приготовленные из набора пищевых продуктов по норме 8 рациона питания в полевых условиях

Наименование блюд	Общая масса готового блюда, г/нед	Масса мясных и рыбных порций, г/нед
Консервы мясные с кашей рисовой вязкой	1490	280
Консервы мясные с кашей перловой вязкой	1322	210
Консервы мясные с кашей гречневой вязкой	2059	350
Консервы мясные отварные с макаронами отварными	939	140
Суп из пищевых концентратов	4200	100
Сосиски отварные с кашей рисовой вязкой	344	70
Сосиски отварные с макаронами отварными	866	170
Сосиски отварные мясные с кашей гречневой вязкой	344	70
Голень отварная с кашей рисовой вязкой	466	70
Голень отварная с макаронами отварными	422	70
Голень с кашей перловой вязкой	466	70
Хлеб из смеси муки ржаной и муки пшеничной 1-го сорта	1750	–
Хлеб из муки пшеничной высшего сорта	1050	–
Молоко сгущенное	140	–
Карамель	140	–
Сало соленое	280	–
Майонез	315	–
Кетчуп	105	–
Лук	385	–
Горчица	105	–
Сахар	350	–
Компот	7	–
Чай	21	–

Дальнейшая оценка фактического питания позволила установить, что практическое доведение продуктового набора было организовано в виде четырехразового питания с выделением завтрака, промежуточного питания, обеда и ужина. Завтрак планировался до начала учений, промежуточное питание – в перерыве, обед – после окончания учений, ужин – за 2-3 часа до отбоя. Промежутки между приемами пищи не превышали 7 часов. Блюда одной и той же рецептуры в течение дня не повторялись, но в течение недели консервы мясные с кашей рисовой вязкой использовались 4 раза, а консервы мясные с кашей гречневой вязкой – 5 раз, что не соответствует установленным требованиям. Острые блюда были предусмотрены через 4 приема пищи, что соответствует рекомендациям по их применению. Количество первых блюд за неделю составило 7, вторых блюд – 21, соотношение между ними – 1:3, что соответствует рекомендованному. Холодные закуски были предусмотрены 7 раз в неделю, но их ассортимент не учитывал повторяемость блюд (ежедневно приготавливался лук с майонезом). Специи использовались в соответствии с установленными нормами. Ассортимент третьих блюд был разнообразен (на завтрак, промежуточное питание и ужин выдавался чай, а на обед – различные виды компота). Использование внеплановых продуктов не предусматривалось. Доведение продовольственной нормы до питающихся с учетом полноценности замены одних продуктов другими соответствовало установленным нормам довольствия.

Выводы. Таким образом, планирование питания военнослужащих, находившихся в полевых условиях, в течении недели в целом соответствовало установленным требованиям за исключением того, что блюда одной и той же рецептуры (консервы мясные с кашей рисовой вязкой, консервы мясные с кашей гречневой вязкой, лук с майонезом) повторялись более 2-3 раз в неделю. В этой связи рекомендуется разнообразить ассортимент вторых блюд и холодных закусок.

Литература:

1. Военная гигиена : учеб. пособие / В.И. Дорошевич [и др.] ; под. ред.: В.И. Дорошевича. – Минск : УО «БГМУ», 2013. – 204 с.
2. Князев, И.Н. Оценка фактического питания военнослужащих по призыву в период адаптации к условиям военной службы / И.Н. Князев // Научно-практическая конференция, посвященная 60-летию Гродненского государственного медицинского университета : материалы респ. с междунар участием, науч.-практ. конф., Гродно, 28–29 сент. 2018 г. / Гродн. гос. мед. ун-т ; редкол.: В.А. Снежицкий (отв. ред.). – Гродно, 2018. – С. 287–290.
3. Порядок гигиенической оценки фактического питания военнослужащих : инструкция по применению № 114-1210, утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 14.12.2010. – Минск : ГУ «Республ. науч.-практ. центр гигиены», 2010. – 28 с.

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА БРЕСТА И БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ БОЛЕЗНЯМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ (2015-2022 гг.)

Дементьева П.Р.

Международный государственный экологический институт
имени А. Д. Сахарова Белорусского государственного университета
г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Дубина М.А.

Актуальность. Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) остаются главной причиной смертельных исходов населения во всем мире – на их долю приходится 17,5 млн летальных исходов в год. По прогнозам ВОЗ, к 2030 году смертность от ССЗ достигнет около 24 млн случаев в год.

В Республике Беларусь в течение последних пятнадцати лет отмечается постоянный рост заболеваемости населения болезнями ССС, при этом наиболее распространенными являются артериальная гипертензия и ишемическая болезнь сердца. Высок и риск летальных исходов от ССЗ, причем у мужчин он на 20% превышает таковой для женского населения [1, 2].

Цель. Провести ретроспективный анализ заболеваемости населения г. Бреста и Брестской области болезнями сердечно-сосудистой системы за период 2015- 2022 гг. и выявить основные тенденции.

Материалы и методы исследования. Материалом исследования послужила информация о числе случаев заболеваний населения г. Бреста и Брестской области болезнями сердечно-сосудистой системы за период 2015- 2022 гг., а также информация о численности населения города и области за тот же период.

В работе был проведен ретроспективный анализ заболеваемости населения г. Бреста и Брестской области болезнями ССС за период 2015-2022 гг.: рассчитаны экстенсивные и интенсивные показатели, темпы прироста и выявлены основные тенденции. Статистическая обработка полученных данных и графическое построение диаграмм проводились с помощью Microsoft Excel 2016.

Результаты и их обсуждение. Болезни системы кровообращения занимают первое место в структуре общей заболеваемости и смертности взрослого населения Брестской области и второе место в структуре распространенности заболеваний среди населения Республики Беларусь в целом.

В ходе исследования было установлено, что показатели общей заболеваемости населения, старше трудоспособного возраста, на территории г. Бреста и Брестской области характеризуются умеренной тенденцией к снижению, в то время как заболеваемость трудоспособного населения имела тенденцию к устойчивому снижению (рисунок 1).

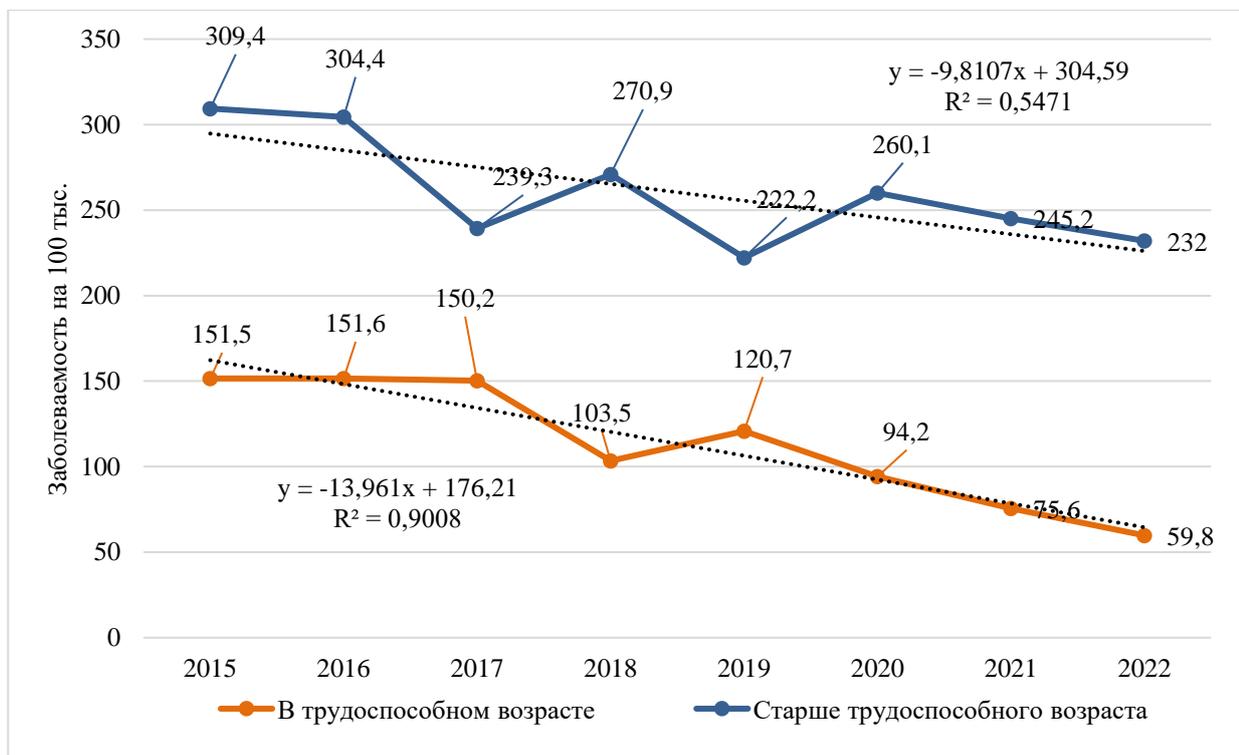


Рисунок 1 – Динамика общей заболеваемости населения г. Бреста и Брестской области болезнями сердечно-сосудистой системы за 2015-2022 гг., на 100 000 населения

Отмечено, что среднегодовой показатель общей заболеваемости трудоспособного населения (A_0) составил 113,3 на 100 000, а населения, старше трудоспособного возраста – 260,4 на 100 000 жителей.

Ежегодный показатель тенденций (A_1) составил – 13,9 и 9,8 случаев заболеваний на 100 000, соответственно для трудоспособного населения и населения, старше трудоспособного возраста Брестской области и города Бреста.

Таким образом, за период с 2015 по 2022 год заболеваемость населения Брестской области и города Бреста, как трудоспособного, так и населения, старше трудоспособного возраста снизилась: для трудоспособного населения – на 60,5%, для населения, старше трудоспособного возраста – на 25%.

Анализ первичной заболеваемости, как трудоспособного, так и населения, старше трудоспособного возраста Брестской области и г. Бреста не выявил выраженного изменения в сторону роста или снижения заболеваемости. Динамика показателей первичной заболеваемости лиц трудоспособного возраста и старше трудоспособного по Брестской области представлена на рисунке 2.

Отмечено колебание показателей заболеваемости трудоспособного населения от 9,09 случаев заболеваний на 100 000 в 2015 году до 8,1 на 100 000 в 2022 году, при этом был зафиксирован значительный скачок

заболеваемости в 2019 и 2021 годах (показатели составили 16,7 и 14,9 случаев на 100 000 населения). При этом заболеваемость жителей региона старше трудоспособного возраста снизилась с 13,6 случаев заболеваний на 100 000 до 8,7 на 100 000 к концу изучаемого периода (2022 год) с небольшими колебаниями заболеваемости на протяжении всего периода.

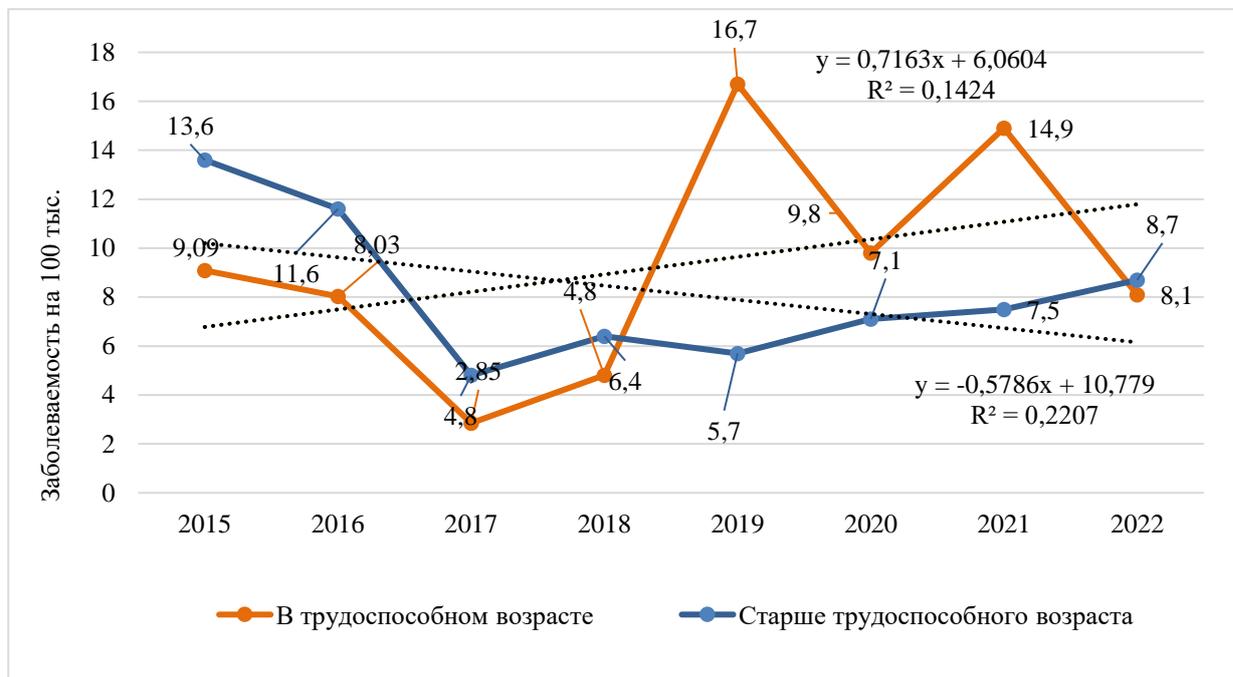


Рисунок 2 – Динамика первичной заболеваемости населения г. Бреста и Брестской области болезнями сердечно-сосудистой системы за 2015-2022 гг., на 100 000 населения

Среднегодовой показатель первичной заболеваемости трудоспособного населения (A_0) составил 9,2 случаев на 100 000, а для населения, старше трудоспособного возраста – 8,1 на 100 000 жителей.

Таким образом, первичная заболеваемость населения Брестской области и г. Бреста снизилась: для населения в трудоспособном возрасте – на 10,8%, а для населения, старше трудоспособного возраста – на 36%.

Анализ динамики удельного веса заболеваемости населения Брестской области и города Бреста болезнями ССС по гендерному признаку выявил следующие изменения: для мужчин удельный вес увеличился с 58,3 до 65,9%; а для женщин уменьшился – с 41,7 до 34,5% – за восьмилетний период.

Таким образом, среднегодовые значения удельного веса заболеваемости женского населения болезнями сердечно-сосудистой системы снизились на 17,2%, а мужского населения, наоборот, увеличились на 11,5%.

Так как возрастные особенности органов ССС, метаболизм стареющего организма, малоподвижный образ жизни являются главными причинами в развитии и прогнозе сердечно-сосудистой патологии в работе была

проанализирована возрастная структура заболеваемости населения г. Бреста и Брестской области. Установлено, что болезни сердечно-сосудистой системы диагностируются примерно у 70% взрослого населения (от 18 лет и старше), чаще – у людей среднего и пожилого возраста – самые высокие значения показателя заболеваемости были отмечены для жителей региона старше 60 лет, с максимальными значениями в возрастной группе «75-79 лет».

Выводы. На основании проведенных исследований по изучению заболеваемости населения г. Бреста и Брестской области болезнями сердечно-сосудистой системы в 2015–2022 годы были сделаны следующие выводы:

1. Общая заболеваемость населения г. Бреста и Брестской области болезнями ССС за исследуемый период имела тенденцию к снижению, в то время как анализ первичной заболеваемости, как трудоспособного, так и населения, старше трудоспособного возраста не выявил выраженного изменения в сторону роста или снижения заболеваемости.

2. Для взрослого населения Брестской области и г. Бреста, самые высокие значения показателя заболеваемости болезнями ССС отмечены для жителей региона старше 60 лет, с максимальными значениями в возрастной группе «75-79 лет».

Литература:

1. Аванесянц, А. С. Заболеваемость взрослого населения болезнями системы кровообращения / А. С. Аванесянц, И. А. Тебиев, Р. З. Торчинова // Молодой ученый. – 2019. – № 4 (242). – С. 102–104.

2. Бегун, Д. Н. Болезни системы кровообращения как медико-социальная проблема / Д. Н. Бегун, Т. А. Морозова, А. В. Сурикова // Молодой ученый. – 2019. – № 8 (246). – С. 25–28.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСКИНЕЗИИ – ПАТОЛОГИЯ РАЗЛИЧНЫХ СФЕР ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Душков В.Д., Довнар Д.А.

Гомельский государственный медицинский университет
г. Гомель, Республика Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доцент Усова Н.Н.

Актуальность. Профессиональные дискинезии — это профессиональное заболевание, часто встречающиеся преимущественно у владельцев профессий, осуществляющих высококоординированные движения кистью, рукой, со значительным превышением количества однотипных движений по сравнению с другими профессиями (программисты, швеи,

писатели, музыканты, водители и др.). Данное неврологическое расстройство имеет множество названий, которые приписывают большому количеству несвязанных друг с другом профессий. Единственным объединяющим фактором является этиология возникновения данного синдрома. Причина дискинезии — монотонные повторяющиеся высококоординированные движения, производимые кистью или всей рукой. Одним из наиболее распространённых представителей профессиональных дискинезий является «писчий спазм».

«Писчий спазм» – термин, используемый для описания неврологического синдрома, при котором наблюдается избирательное расстройство функционирования руки. В большинстве случаев для данной профессиональной дискинезии характерны затруднения при написании и выполнении сложной тонкой работы, требующей высококоординированных движений. Писчий спазм описывают как фокальную форму дистонии руки, которая не вызывает болевых ощущений, но всё же является расстройством движения.

После проведённых исследований принято считать, что этиологией данного заболевания является нарушение в процессах возбуждения и торможения, а также циркуляции и интеграции. Также известно, что в данный процесс вовлечены структуры центральной нервной системы:

- базальные ганглии,
- сенсорный таламус;
- соматосенсорная кора;
- сенсомоторная кора.

Пациенты, имеющие данную патологию, предъявляют жалобы на напряжение мышц, затруднение движений пальцев рук при выполнении определённых действий, требующих высокой координации движений; нарушение мелкой моторики; непровольное скручивание кисти («как будто её выворачивает») при попытке инициирования движения.

Клинические проявления: повышение утомляемости кисти или всей руки; тоническое напряжение, наблюдаемое в пронаторах кисти и в сгибателях 1–3 пальцев; изменение почерка; неточность движений пальцев.

Цель. Изучение профессиональных дискинезий как часто встречающихся неврологических патологий у рабочих разных сфер деятельности.

Материал и методы исследования. Данное неврологическое заболевание характерно наличием определённого симптома: специфичностью поражения, проявляющейся в нарушении только одной функции, которая и является основой профессиональной деятельности.

Наиболее частой причиной развития дискинезий является исполнение продолжительной монотонной работы, сопровождающейся эмоциональным перенапряжением. Также возникновению и развитию координаторных неврозов предрасполагают:

- возрастные изменения,
- несовершенство опорно-двигательного аппарата;
- индивидуальные особенности;
- факторы, влияющие на функционирование нервной системы (инфекции, психические травмы, переживания и др.).

Выделяют несколько форм данного заболевания, которые представлены в классификации Говерс: невральная, судорожная, дрожательная и паретическая. Каждая из них имеет свою особенность проявления.

Невральная: боли в рабочей руке наблюдаются только при совершении работы. Наблюдается боль, носящая ломящий и тянущий характер, при выполнении работы боль резко усиливается. Не имеет чёткой локализации (мышцы пальцев, кисти, предплечья, иногда плеча. Мышцы, в которых ощущается боль, при пальпации не имеют болезненных уплотнений и имеют нормальную консистенцию.

Судорожная: повышенный тонус в небольших кистевых мышцах при выполнении профессиональных движений, ощущение тяжести в рабочей руке, изменение почерка.

Дрожательная: тремор рабочей руки при выполнении работ.

Паретическая: слабость в мышцах кисти при выполнении работы.

Следует отметить, что при профессиональных дискинезиях не наблюдаются органические поражения ЦНС. Данный факт имеет большое значение при проведении дифференциальной диагностики с другими патологиями.

Дифференциальную диагностику проводят с похожей патологией: «дистонией действия» или локальной формой кинезигенного гиперкинеза. Данное заболевание рассматривается как локализованная дистония центрального поражения экстрапирамидной системы.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате анализа данной патологии было выявлено, что данному заболеванию подвержены рабочие большого количества специальностей. Профессиональные дискинезии имеют множество разновидностей:

1) дискинезия при работе на клавиатуре. Ей страдают перфораторщики, пианисты, программисты, линотиписты и др.

2) дискинезия клопферистов – телеграфистов и радистов, работающих на аппарате системы Морзе.

3) дискинезия при письме и черчении – лица конторского и умственного труда.

4) дискинезия скрипачей и других музыкантов на струнных инструментах.

5) дискинезия губ у музыкантов, играющих на духовых инструментах.

Специалисты некоторых специальностей могут заболеть сразу несколькими видами дискинезий (телеграфисты, стенографисты).

Выводы. Для лечения данной патологии необходимо прежде всего укрепление нервной системы, строгое соблюдение режима, хороший сон. Важное значение в предупреждении данных заболеваний имеют меры профилактики:

- 1) смена моторных стереотипов (через каждые 30-40 минут рабочего времени нежно делать короткие (3-5 минут) перерывы.
- 2) использование вспомогательных приспособлений для работы.
- 3) правильно организовывать рабочее пространство.
- 4) соблюдение здоровьесберегающего режима.
- 5) контроль за рабочей позой.

Литература:

1. Артамонова, В. Г., Мухин, Н. А. Профессиональные болезни. М.: Медицина, 2004. – 432 с.
2. Косарев, В. В., Бабанов, С. А. Профессиональные болезни. Руководство для врачей. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011.
3. Мухин, Н. А., Косарев, В. В., Бабанов, С. А., Фомин, В. В. Профессиональные болезни. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 496 с.

ТЕХНОГЕННЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Ильючик Т.И., Сокол В.А.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доцент Сивакова С.П.

Актуальность. Техногенные факторы, такие как шум, электромагнитные поля – обладают выраженной агрессивностью по отношению к организму человека. В связи с прогрессивным ростом загрязнения окружающей среды проблема неблагоприятного влияния указанных факторов на состояние здоровья как человеческой популяции в целом, так и отдельных групп населения с каждым годом приобретает все большую актуальность. В настоящей работе проведено исследование, посвященное проблеме взаимосвязи техногенного загрязнения окружающей среды шумом и электромагнитным излучением и здоровья населения [2].

В результате активной преобразующей деятельности человека им создан новый вид и тип среды обитания – техносфера. При создании техносферы человек стремится к повышению комфортности своего обитания,

обеспечению своей защиты от внешних воздействий. Однако при этом техносферные условия наряду с положительным влиянием оказывает и негативное воздействие на человека и окружающую его природную среду. Комплекс негативных факторов, связанных с возникновением и развитием техносферы включает в себя физическое загрязнение – изменение уровня электромагнитного фона; превышение уровня допустимого шума.

Приведенные техногенные опасности существуют, если повседневные потоки вещества, энергии и информации в техносфере превышают их пороговые значения. Пороговые или предельно допустимые значения опасностей устанавливаются, исходя из факторов сохранения функциональной и структурной целостности человека и природной среды. При этом соблюдение предельно допустимых значений потоков, воздействующих на человека, создает безопасные условия жизнедеятельности и исключает негативное воздействие физических факторов техносферы на природную среду [1].

По рекомендации ВОЗ, максимальный допустимый уровень шума – 85 дБ. Причем в такой шумной среде можно находиться не более восьми часов. Если шумы громче 100 дБ, их рекомендуется слушать не более 15 минут. Безопасным уровнем электромагнитного излучения для человека считается излучение мощностью 20–25 мкВт/кв. см. В жилых помещениях излучение не должно превышать 10 мкВт/кв. см. На улице электромагнитное излучение можно поднять до 40 мкВт/кв. см – это и есть предельно допустимый уровень влияния электромагнитного излучения. Значения выше будут оказывать влияние на организм человека. А уровень излучения от 200 мкВт/кв.см чрезвычайно опасен для здоровья человека.[3]

Цель. Изучить влияние техногенных факторов (шума и электромагнитного излучения) на здоровье и самочувствие студентов Гродненского государственного медицинского университета (ГрГМУ).

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе УО «ГрГМУ». В нем были использованы теоретические и социологические методы: анализ научно-популярной литературы, посвященной проблеме негативного влияния техногенных факторов на здоровье человека, и социологическое исследование. В социологическом исследовании приняло участие 99 респондента из числа студентов. Выборочная совокупность состояла из 73,7% девушек и 26,3% юношей, обучающихся на первом (27,3%), втором (56,6%), третьем (6,1%), четвертом (7,1%), пятом (1,2%) и шестом (1,7%) курсах. В качестве респондентов были выбраны различные возрастные категории студентов, наибольшая из которых составила 17-19 лет (83,8%), 20-22(10,1%), остальные были старше 25 лет (6,1%). Исследовательская база была сформирована на электронных носителях в «Microsoft Excel», а статистические расчеты и диаграммы выполнены с помощью компьютерной программы «Statistica 10.0».

Результаты и их обсуждение. На основе данных проведенного опроса удалось установить, что большинство респондентов (96%) слышали о негативном влиянии шума и электромагнитных волн на здоровье человека. Кроме того, 71,7% ответили, что предпочитают тишину, и около 30% опрошенных указали, что не испытывают сильного раздражения от звуков. Проанализировав ответы, мы выяснили, что меньше половины (42,4%) среди опрошенных респондентов способны заснуть в шумной обстановке. 30,3% ответили, что скорее могут заснуть, чем нет. 20,2% респондентов ответили, что им вероятнее всего не удастся заснуть в шумной обстановке. И 7,1% вовсе не смогут заснуть в машине или поезде. Это свидетельствует об индивидуальной восприимчивости шума у разных людей.

При изучении вопроса может ли шум являться причиной усталости, почти все респонденты ответили утвердительно, и только 4% заявили, что шум не может стать причиной этого. Как свидетельствуют результаты опроса, 88,8% респондентов считают, что шум может стать причиной заболеваний. По мнению большинства респондентов, шум в наибольшей степени способен вызывать такие заболевания, как невроты, нарушения слуха, нарушения сна, переутомление. В наименьшей степени шум может вызвать болезни сердечно-сосудистой системы, а также болезни, связанные со снижением иммунитета.

На вопрос, какой уровень шума для человека является наиболее комфортным и безвредным, 59,6% среди опрошенных ответили 20-30 дБ (как в тихом парке), 23,2% выбрали 30-40 дБ (шум в помещении), 14,1% выбрали 50-60 дБ (разговор средней громкости). При этом никто из респондентов не выбрал варианты ответов 70-80 дБ (шумная улица), 100-120 дБ (громкая дискотека). А также никто из опрошенных не выбрал вариант 0 дБ (порог слышимости). Это говорит о том, что большинство людей все-таки предпочитают шум не более 45 дБ, что является гигиенической нормой. На вопрос «Из каких бытовых приборов, на Ваш взгляд, исходит большее электромагнитное излучение?» респонденты ответили, что это микроволновая печь (73%), сотовый телефон (67,7%), компьютер (54,5%) наименьшее влияние оказывает кухонная вытяжка (6,1%).

Также были получены данные, что во время сна телефон находится на кровати (29,3%) либо рядом с кроватью (на тумбочке, письменном столе) (59,6%). 58,3% опрошенных разговаривают по телефону 10-30 минут, при этом телефон находится рядом с ухом, что негативно влияет на нервную систему и слух. У 40% наших студентов наблюдаются проблемы со сном, 6,1% указывают на наличие бессонницы, также было обнаружено, что 24,2% среди опрошенных студентов засыпают в течение одного часа.

Было также установлено, какие системы органов человека наиболее чувствительны к электромагнитному излучению (рисунок 1).

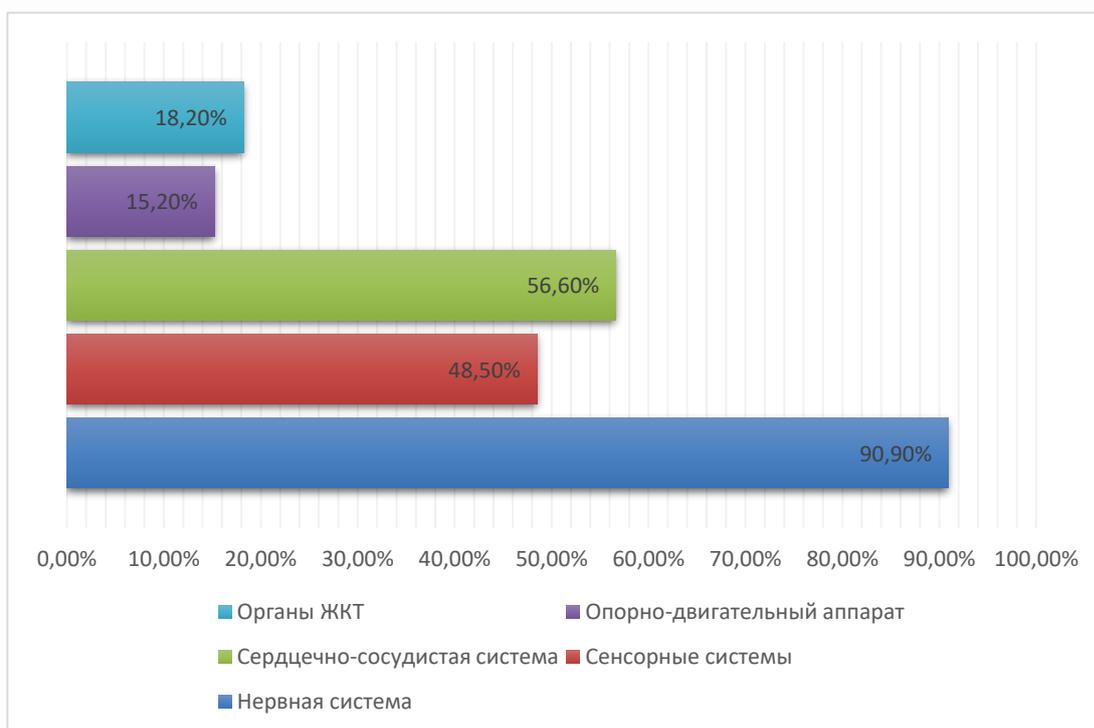


Рисунок 1 – Системы, наиболее чувствительные к электромагнитным излучениям

Большинство респондентов считают, что высокий уровень электромагнитного излучения влияет на частоту заболеваемости центральной нервной системы (77,8%). Студенты-медики считают, что наилучшими методами защиты от ЭМО являются: сокращение времени пребывания в электромагнитном поле, пользоваться громкой связью во время разговора по телефону, соблюдать дистантное положение от объектов излучения, использование поглощающих электромагнитное излучение экранов.

Выводы. В ходе исследования мы определили, что техногенные факторы негативно влияют на здоровье человека. Электромагнитное излучение и шум могут вызывать проблемы со сном, нарушать работу центральной нервной системы, вызывать усталость, переутомление организма. Также техногенные факторы могут негативно влиять на органы желудочно-кишечного тракта, опорно-двигательный аппарат и сенсорные системы человека.

Литература:

1. Техногенное загрязнение окружающей среды и здоровье населения: анализ ситуации и прогноз Савилов Е. Д., Анганова Е. В., Ильина С. В., Степаненко Л. А.
2. Добротворская, С. Г., Зефилов, Т. Л. Техносферная безопасность человека в современных условиях / С. Г. Добротворская, Т. Л. Зефилов. Монография. – Казань: КФУ. – 2016. – 99 с.
3. Техногенная среда обитания человека Зайцева, Н. В., Землянова, М. А., Устинова, О. Ю., Махмудов, Р.Р., Пермяков, И.А., Кольдибекова, Ю.В.

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ СПОРТСМЕНОВ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ ПОСЛЕ ТРАВМ

Калинин Д.А.¹, Карягин Д.И.²

¹Сибирский государственный университет науки и технологий
им. академика М. Ф. Решетнева,

²Сибирский федеральный университет
г. Красноярск, Российская федерация

Научный руководитель – доктор пед. наук, профессор Кудрявцев М.Д.^{1, 2}

Актуальность. Режим питания для спортсменов имеет важное значение в формировании физического здоровья и наращивания силы. Особенно важным это становится в период восстановления после травм. Травмы могут остановить тренировки и соревнования на длительное время. Правильное питание играет ключевую роль в процессе восстановления после травмы, поэтому важно следить за тем, что необходимо употреблять в пищу во время реабилитации.

Важным фактором в процессе восстановления является увеличение потребления белка. Белок – это основной строительный материал для наших тканей и мышц, поэтому его необходимо употреблять в достаточном количестве для быстрого восстановления поврежденных тканей. Рекомендуется употреблять белок из различных продуктов, таких как мясо, рыба, яйца, орехи и бобовые. Кроме того, важно включить в рацион большое количество овощей и фруктов, которые обогащают организм витаминами и минералами, необходимыми для заживления тканей и укрепления иммунитета. Особенно полезными в этом случае являются зеленые листовые овощи и цитрусовые. Также важно употреблять здоровые жиры, такие как жирные кислоты, которые обладают противовоспалительными свойствами и способствуют заживлению тканей. Источниками омега-3 жиров могут быть рыба, орехи, семена льна и другие. Также, нельзя забывать об употреблении достаточного количества жидкости, особенно воды и специальных напитков [2, 5] Водный баланс играет важную роль в процессе восстановления, помогая удалить токсины из организма и обеспечить нормальное функционирование клеток [1, 7].

Цель исследования: выявить особенности питания для спортсменов при их восстановлении после травм.

Материалы и методы исследования. В ходе исследования было проведено изучение и выполнен научный анализ специальной научно-методической литературы по рассматриваемой тематике.

Результаты и обсуждение. В ходе исследования было, что кроме основных питательных веществ, спортсменам во время восстановления

после травмы также стоит обратить внимание на следующие продукты и составляющие:

- антиоксиданты, они помогают бороться с воспалением и окислительным стрессом в организме. Включая в рацион ягоды, зеленый чай, темный шоколад, специи можно повысить выносливость организма и переносимость к стрессам;

- железо, важный минерал, который помогает восстанавливаться от потери крови и повреждений тканей. Некоторые продукты, такие как мясо, рыба, орехи, зеленые листья и бобовые являются хорошими источниками железа и способствуют быстрому восстановлению;

- омега-3 и жирные кислоты снижают воспаление и способствуют заживлению тканей. Данные элементы содержатся в рыбе, орехах и семенах льна;

- глюкозамин и хондроитин, помогают восстанавливать суставы и хрящи. Они содержатся в морепродуктах, костном бульоне и хрящевых продуктах, таких как хрящи из говяжьих суставов;

- протеиновые батончики и напитки, это удобный способ получить дополнительный белок и другие питательные вещества в течение дня, особенно после тренировок и для быстрого восстановления.

Важно помнить, что питание играет ключевую роль в процессе восстановления после травмы, поэтому необходимо строить свой рацион таким образом, чтобы он содержал все необходимые элементы для быстрого и эффективного восстановления организма.

Также было выявлено, что контролировать уровень углеводов в пище, так как они являются основным источником энергии для организма и помогают восполнить запасы гликогена, необходимые для эффективной тренировки. Предпочтение следует отдавать комплексным углеводам, таким как овощи, фрукты, цельнозерновые продукты и макароны. Употребление воды имеет ключевое значение для восстановления организма после травмы и содействует заживлению тканей. Следует пить достаточное количество воды в течение дня, особенно перед, во время и после тренировки [3]. Важно вовремя обращаться к врачу, если травма серьезная и нужно быстро войти в режим спортивных тренировок. Поэтому не стоит стесняться проконсультироваться с диетологом или специалистом по спортивному питанию, чтобы получить персонализированные рекомендации по питанию с индивидуальным подходом и восстановлению после травмы.

Важно придерживаться здорового питания для эффективного усвоения питательных веществ из пищи. Включать в рацион пребиотики, ферменты и пищу, богатую пищевыми волокнами для поддержания здоровой микрофлоры кишечника. Также важно обращать внимание на индивидуальные потребности, так как каждый организм уникален, поэтому важно

учитывать индивидуальные потребности спортсмена и реагировать на изменения в организме. Слушать свое тело и реагировать соответствующим образом на его потребности. Важно соблюдать режим приема пищи. Регулярное и сбалансированное питание поможет поддерживать энергию, оптимизировать восстановление и подготовить тело к тренировкам. Необходимо стараться употреблять еду через равные промежутки времени и не пропускать приемы пищи.

Существуют также особенности питания в трёх фазах после травмы у спортсменов. В первой фазе, воспаление, следует избегать пищу с содержанием насыщенных жиров и богатых омега-6, а также сахаров. Во второй фазе обычно происходит восстановление, примерно с 5-го дня после получения травмы. В данный период важно употреблять в пищу витамин С, А, D, также цинк, медь, магний, которые способствуют быстрому восстановлению организма. В третьей фазе уже происходит перестройка организма и спортсмену важно набирать калорийность и увеличивать количество углеводов в зависимости от интенсивности тренировок и желаемого результата.

В процессе восстановления особое внимание следует, помимо питания, уделить и лёгким восстановительным тренировкам, соблюдать баланс сна и отводить на него по 8 часов в сутки. Также для ускорения восстановления мышц в комплексе применять курсы массажа, если нет противопоказаний из-за травмы, а также непосредственно соблюдать режим питания. Система сбалансированного питания позволит как можно быстрее восстановить организм и снова набирать мышечную массу. После перехода к основным тренировкам важно через 40–60 минут употребить в пищу углеводно-содержащие продукты. Оптимальными продуктам в данном случае будут являться различные протеиновые коктейли, также мясо или рыба, омлеты или иные протеиновые смеси, которые будут насыщены питательными веществами и будут соответствовать плану питания спортсмена, для достижения высоких результатов в дальнейшем и исключения негативных последствий на здоровье от травмы [4, 6].

Выводы. Правильное питание после травм поможет спортсменам как можно быстрее восстановиться и вернуться к привычному режиму тренировок. Поэтому очень важно соблюдать режим здорового питания и поддержания стабильного состояния здоровья, а также быстрого восстановления мышц всего организма. Особенно важно соблюдать данные правила спортсменам после получения травм и растяжений для восстановления оптимального режима физических нагрузок.

Литература:

1. Захарова, Л. М. Кисломолочные белковые продукты с овсяными хлопьями / Л. М. Захарова, И. А. Мазеева, И. Н. Пушмина // Пищевая промышленность. – 2008. – №3. – С. 36-37.

2. Захарова, Л. М. Кисломолочный продукт для спортивного питания / Л. М. Захарова, В. В. Пушмина, И. Н. Пушмина, М. Д. Кудрявцев, С. С. Ситничук // Человек. Спорт. Медицина. – 2019. – Т. 19. – № S1. – С. 128-136.

3. Пушмина, И. Н. Гигиеническая безопасность пищевой продукции как основа оздоровления питания населения / И. Н. Пушмина // Науч.-практ. журнал ВАК Республики Беларусь «Здоровье для всех», 2010 г. – №2. – С. 29-35.

4. Пушмина, И. Н. Тенденции натуральности - приоритетные направления создания лечебно-профилактических напитков / И. Н. Пушмина // Пиво и напитки. – 2009. – №4. – С. 28-29.

5. Пушмина, И. Н. Специальное питание спортсменов на основе белково-углеводных напитков / И. Н. Пушмина, О. Я. Кольман, М. Д. Кудрявцев, В. К. Кулиев, А. Ю. Осипов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2020. – № 5. – С. 25-28.

6. Пушмина, И. Н. Формирование ассортиментной концепции функционального хлеба массового ассортимента / И. Н. Пушмина, О. Я. Кольман, И. Н. Коюпченко, М. Д. Кудрявцев // Торговля, сервис, индустрия питания. – 2021. – № 1. – С. 64-79.

7. Рожнов, Е. Д. Исследование влияния аскорбиновой кислоты на процесс потемнения сока из облепихи как ингредиента спецпитания спортсменов / Е. Д. Рожнов, М. Н. Школьникова, И. Н. Пушмина, М. Д. Кудрявцев, А. Г. Галимова // Человек. Спорт. Медицина. 2022. Т. 22. № S1. С. 72-84

ИЗУЧЕНИЕ СТЕПЕНИ ИНФОРМИРОВАННОСТИ СТУДЕНТОВ О ВЛИЯНИИ ПЕСТИЦИДОВ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ

Кислый А.Г.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доцент Есис Е.Л.

Актуальность. Являясь биологически высокоактивными соединениями, преднамеренно вносимыми в окружающую среду и циркулирующими в ней, пестициды могут представлять реальную опасность для здоровья населения и среды его обитания. Именно поэтому во всем мире с медицинских позиций пестициды оцениваются и регламентируются наиболее строго. Способность пестицидов к циркуляции в объектах окружающей среды (вода, почва) и их наличие в сельскохозяйственной продукции обуславливают возможность их хронического неблагоприятного воздействия на живой организм. К тому же немало действующих веществ пестицидов, прежде всего хлорорганических соединений, а также тяжелых металлов (ртуть, свинец и др.), содержащихся в отдельных компонентах средств химизации сельского хозяйства, обладают способностью к материальной,

биологической кумуляции — накоплению в биосредах человека: крови, грудном материнском молоке, волосах и т.д. Эпидемиологические исследования подтверждают влияние отдельных групп пестицидов на состояние заболеваемости работающих с временной утратой трудоспособности, в том числе за счет роста числа аллергозов, заболеваний токсического генеза, эндокринной системы и органов пищеварения. У обследованных пациентов и здоровых лиц, контактирующих с пестицидами, отмечены изменения клеточного и гуморального иммунитета. На фоне ряда показателей, характеризующих здоровье нации (рождаемость, рост аллергической, инфекционной, репродуктивной, онкологической заболеваемости и др.), пестициды являются дополнительным фактором риска [1, 3].

Пестициды являются биологически активными веществами и могут вызывать специфические отдалённые эффекты, среди которых особое место занимает потенциальная мутагенность. Попадание в окружающую среду пестицидов, обладающих мутагенной активностью, может привести к увеличению частоты возникновения новых мутаций, росту генетического груза в популяциях человека, выражающегося в увеличении наследственной патологии, частоты онкологических заболеваний, нарушении репродуктивных функций и к другим нежелательным отдалённым эффектам [2].

Цель: изучить степень информированности студентов о влиянии пестицидов на состояние здоровья.

Материалы и методы исследования. Исследование проведено с помощью специально составленной анкеты. В социологическом опросе приняли участие 105 студентов, из них 46,78% – девушки и 53,22% – юноши. Возраст респондентов: 17-18 лет – 28,37%, 18-19 лет – 37,94%, 20-21 год – 20,89%, старше 22 лет – 10,68%.

Результаты и их обсуждение. 65,36% респондентов считают, что пестициды негативно влияют на окружающую среду, при этом 24,10% не согласны с этим, а 10,52% опрошенных не смогли точно ответить на данный вопрос. Кроме того, 74,68% студентов указали, что пестициды могут быть причиной патологических нарушений в организме человека, 21,05% опрошенных имеют противоположное мнение и считают, что они безопасны для здоровья человека, а 4,26% респондентов отметили, что не осведомлены о влиянии пестицидов на состояние здоровья человека.

Большинство опрошенных (60,94%) считают, что люди должны получать больше информации о вредном влиянии пестицидов на организм; 32,73% указали, что достаточно сведений в средствах массовой информации; однако 6,31% анкетированных отметили в анкете – «считаю, что информация избыточна».

На вопрос: «Считаете ли вы необходимым ужесточить контроль за использованием пестицидов?», 45,36% респондентов указали вариант

ответа – «да, контроль должен быть строже», такое же количество опрошенных, а именно 49,36%, выбрали – «нет, текущий контроль достаточен», оставшиеся 5,26% отметили – «не знаю, нужно больше информации». На основе вышеизложенных данных, можно предположить, что часть респондентов считает законодательство в сферы использования пестицидов приемлемым, и ровно такое же количество анкетированных хотело бы ужесточить контроль в сфере использования пестицидов.

На вопрос: «Какие источники информации о влиянии пестицидов на окружающую среду и здоровье человека вы считаете наиболее достоверными?», большинство респондентов (81,15%) выбрало вариант ответа – социальные сети и блоги, 12,63% основным источником информации о влиянии пестицидов на организм человека считают средства массовой информации (телевидение, печатные и интернет-издания) и только 6,21% опрошенных студентов выбрали в качестве основного источника информации научные исследования. Таким образом, прослеживается закономерность смещения центра внимания от средств массовой информации к социальным сетям и блогам, и это стоит учитывать при освещении данного вопроса. Также стоит проверять информацию на достоверность.

На вопрос: «Покупаете ли вы продукты с маркировкой «органическое производство» или «без пестицидов»?», 33,52% респондентов ответило – «нет, не обращаю внимания на эту информацию», 50,73% опрошенных выбрали вариант – «да, предпочитаю такие продукты», 15,73% указали – «иногда». Следовательно, большую часть студентов беспокоит проблема безопасности продуктов питания и их влияния на состояние здоровья.

На вопрос: «Какие заболевания, по вашему мнению, могут быть вызваны употреблением продуктов с остатками пестицидов?», около 28,31% респондентов выбрали вариант ответа – онкологические заболевания. Следующим по популярности вариантом ответа был – заболевания органов пищеварения, так ответили 25,21% студентов. 23,10% опрошенных указали на патологию иммунной системы. Одинаковое количество анкетированных отметили варианты ответа – «затрудняюсь ответить» и «всё вышеперечисленное», каждый из них набрал по 13,68%. На основании полученных данных, можно предположить, что студенты в полной степени не владеют информацией о вреде пестицидов на состояние здоровья человека.

На вопрос: «Как считаете, должны ли производители продуктов более подробно информировать потребителей о применении пестицидов в процессе производства?», 80% респондентов выбрали вариант ответа – «да, потребители должны быть более осведомлены об этом», 15,84% опрошенных указали – «нет, достаточно информации на упаковке», 3,10% опрошенных ответили на данный вопрос – «мне все равно, использую что есть в продаже». Это свидетельствует о том, что большинство потребителей задумывается о том, чтобы в покупаемой ими продукции не было пестицидов.

Выводы. Таким образом, в результате работы выявлено, что большинство студентов информированы о вредном влиянии пестицидов на состояние здоровья, однако, согласно данным исследования, есть необходимость в более глубоком изучении данной проблемы.

Литература:

1. Ракитский, В. Н. Основы обеспечения безопасного применения пестицидов / В. Н. Ракитский [и др.] // Здоровоохранение Российской Федерации. – 2020. – Т. 64, № 1. – С. 45–50.
2. Ракитский, В. Н. Современные методические подходы в оценке мутагенности пестицидов / В. Н. Ракитский, Н. А. Илюшина, Ю. А. Ревазова // Гигиена и санитария. – 2017. – Т. 96, № 11. – С. 1017–1020.
3. Шевкопляс-Гурьева, Н. А. Применение пестицидов и их влияние на окружающую среду и здоровье человека / Н. А. Шевкопляс-Гурьева, Г. А. Сивкова // Инновационная наука. – 2020. – № 12. – С. 15–16.

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ О РОЛИ ТАУРИНА В ОРГАНИЗМЕ, НОРМАХ ЕГО ПОТРЕБЛЕНИЯ

Климюк Д.В.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – Синкевич Е.В.

Актуальность. Таурин – условно незаменимая аминокислота. Она должна поступать в организм с пищей, так как ферменты в человеческом организме не способны воспроизвести её в нужном количестве (ежедневная норма потребления таурина составляет 75 мг на 1 кг веса). У новорожденных есть необходимость в увеличенном количестве потребления таурина, так как их ферментативные системы не развиты до уровня взрослых.

Если анализировать содержание таурина в продуктах питания, то наибольшее его количество фиксируется в морепродуктах, в мясной и молочной продукции. Это определяет возможность не употреблять таурин специально, так как при условии рационального традиционного питания в организм с пищей его поступает достаточное количество. Это же определяет более низкое содержание таурина в плазме у вегетарианцев. Содержится таурин и в энергетических напитках.

Потери во время термической обработке выше при кипячении и вываривании мяса и морепродуктов, незначительные – при поджаривании и запекании.

В организме таурин циркулирует по двум путям: первый, с периодом полусуществования до 1 дня, – таурин поступает в ткани, откуда выводится,

а второй, с периодом полусуществования 3-4 дня, – поступление в печень, откуда выведение с желчью в кишечник с последующим всасыванием и рециркуляцией. Он способствует сохранению подвижности сперматозоидов, участвует в реакциях синтеза желчных кислот и облегчает их ток. Таурин стабилизирует клеточные мембраны и модулирует некоторые физиологические процессы, влияет на агрегацию тромбоцитов, сердечно-сосудистую, центральную нервную системы, антиоксидантную активность, фоторецепторы, осуществляет контроль дифференциации и роста клеток. Его используют при сердечно-сосудистой недостаточности, муковисцидозе, алкоголизме, дегенеративных повреждениях сетчатки глаза. Вышесказанное говорит о пользе таурина, при потреблении в адекватных количествах. При чрезмерном его попадании в организм таурин способен накапливаться и может стать причиной гепатобилиарного токсического воздействия [1-5].

Цель. Целью данного исследования является определение уровня информированности студентов о роли таурина в организме, содержании его в продуктах питания и энергетических напитках.

Материалы и методы исследования. Для достижения поставленной цели были использованы следующие методы исследования:

- литературный обзор: анализ современных научных публикаций и исследований о роли условно незаменимой аминокислоты в организме;
- анкетирование: сбор данных проводился с использованием Google-Формы среди студентов 1-3 курсов гродненского государственного медицинского университета, в котором приняло участие 110 человек в возрасте от 17 до 22 лет (62,7% – девушки, 37,3% – юноши);
- критерий включения: наличие информированного согласия.

Результаты и их обсуждение. По результатам анкетирования, 12,3% опрошенных считают, что таурин синтезируется в организме в количестве, необходимом для физиологических потребностей, 69,8% респондентов думают, что таурин синтезируется в организме человека частично, а некоторое его количество получает организм извне и 17,9% анкетированных уверены, что данная аминокислота поступает в организм только с продуктами питания. Анализируя ответы на вопрос «На какие процессы влияет таурин в организме?», получены следующие результаты: 67,6% респондентов уверены в том, что основной функцией этой аминокислоты является поддержание бодрости, 30,5% – считают, что таурин участвует в эмульгировании жиров, по 27,6% выпало на ответы «способствует всасыванию пищи», «задействован образованию желчи» и «участвует в теплообразовании», 25,7% студентов указали на участие таурина в процессах анти-оксидантной защиты, 22,9% – в агрегации тромбоцитов, 16,2% – выведении желчи, и по 15,2% респондентов – мышечном росте осморегуляции.

Физиологическую суточную норму таурина на килограмм массы тела правильно указали лишь 5,7% участников анкетирования. О том, что

новорожденные дети нуждаются в увеличенном количестве потребления таурина знают 43,9% опрошенных студентов. 86% респондентов владеют информацией о том, что в плазме людей, придерживающихся вегетарианства, содержание таурина ниже, чем у сторонников традиционного вида питания.

По результатам анкетирования, 63,6% опрошенных придерживаются принципов рационального питания и следят за его сбалансированностью. Но при этом негативно к употреблению энергетиков относятся 28,2% студентов, 61,8% - нейтрально, 31,8% респондентов употребляют энергетические напитки от 3 до 7 раз в неделю и чаще, обращая внимание при их покупке в основном на вкус (82,2%), степень газирования (37,4%), содержание сахара (29%) и кофеина (13,1). Количественное содержание таурина в данных напитках интересует лишь 4,7% опрошенных.

На вопрос «В каких продуктах питания содержится наибольшее количество таурина?» правильный ответ дали 18,2% респондентов. Отвечая на вопрос о зависимости большего разрушения таурина в продуктах питания и способа термической обработки пищи, участниками анкетирования преимущественно были выбраны ответы «при кипячении» (57,5%) и «при жарке» (46,2%).

Выводы. На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

1. Студенты, принявшие участие в проведенном анкетировании, обладают недостаточным уровнем знаний о роли таурина в организме (вариант ответа «участие в осморегуляции» был выбран наименьшее количество раз, наравне с неправильным вариантом «участие в мышечном росте»), его метаболизме и суточной потребности (верно ответили 5,7% респондентов).

2. Для большинства студентов количественное содержание таурина в продуктах питания и напитках не является существенным критерием выбора, при этом информацией о снижении концентрации аминокислоты в плазме людей, придерживающихся вегетарианства, владеют 86% опрошенных.

3. Необходимо повышать уровень знаний студентов-медиков о роли и значимости таурина в метаболизме организма взрослого и новорожденного, уделяя большее внимание этому вопросу в преподавании биологической химии, физиологии и гигиены питания.

Литература:

1. Адамян, Ц. И. Антитоксическое влияние таурина / Ц. И. Адамян, Э. С. Геворкян // Всероссийский журнал научных публикаций. - 2010. - №1. – С. 111-112.

2. Коденцова, В. М. Функциональный ингредиент таурин: адекватные и клинически эффективные дозы / В. М. Коденцова, Д. В. Рисник, О. Б. Ладодо // Медицинский совет. Научно-практический журнал для врачей. – 2022. – № 14. – С. 88-95.

3. Логунов, С. Е. Влияние энергетических напитков на здоровье человека / С. Е. Логунов, Т. Н. Акулова, Е. В. Смирнова // Успехи в химии и химической технологии. Том XXXVI. – 2022. – т № 5. – С. 98-100.

4. Покровская, Е. М. Таурин в клинике внутренних болезней / Е. М. Покровская, И. Г. Гордеев, Н. А. Волов, В. А. Кокорин // Российский кардиологический журнал. - 2011. - №1(87). С. 56-60.

5. Шейбак, В. М., Шейбак, Л. Н. Биосинтез и обмен таурина / В. М. Шейбак, Л. Н. Шейбак // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2005. – № 1. – С. 9-12.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НУТРИЕНТНОГО СОСТАВА РАЦИОНОВ ПИТАНИЯ ЖЕНЩИН СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Ковальская М.С., Мартысюк А.А.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – канд. биол. наук Лисок Е.С.

Актуальность. Имеющиеся публикации о рациональности питания различных целевых групп населения свидетельствуют о том, что люди, питающиеся нерационально имеют повышенный риск развития болезней органов пищеварения, системы кровообращения, эндокринной системы, опорно-двигательной системы и других [1, с. 14]. Особую значимость проблема нерационального питания приобретает в старческом возрасте, поскольку в этот промежуток времени изменяются физиологические потребности организма в пищевых веществах и энергии, что обусловлено генетически детерминированным закономерным изменением его биологических функций [2, с. 81]. В этой связи исследования, посвященные гигиенической оценке фактического питания населения данной возрастной группы являются весьма актуальными, поскольку позволяют своевременно выявлять лиц, не соблюдающих базовые принципы рационального питания, а также целенаправленно проводить среди них санитарно-просветительскую работу о необходимости коррекции пищевых рационов, что в конечном счете позволит сохранить и укрепить состояние их здоровья, продлив тем самым активное долголетие.

Цель: дать гигиеническую оценку нутриентному составу рационов питания женщин старческого возраста.

Методы и методы исследования. При использовании инструкции по применению «Изучение фактического питания на основе метода анализа частоты потребляемых продуктов», утвержденной Министерством здравоохранения Республики Беларусь 15.12.2011 г. № 017-1211, оценен нутриентный состав рационов питания 50 женщин в возрасте от 75 лет и старше. Формирование исследовательской базы и статистическая

обработка данных осуществлены при применении пакета прикладных компьютерных программ Microsoft Office Excel 2021 и STATISTICA 10.0. Нормальность распределения количественных признаков была оценена по критерию согласия Колмогорова-Смирнова. Полученные результаты представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного диапазона ([Q₁-Q₃]) и сопоставлены с показателями санитарных норм и правил «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 20.11.2012 № 180 (с изменениями).

Результаты и их обсуждение. В ходе оценки макронутриентного состава рационов питания женщин старческого возраста нам удалось выявить ряд отрицательных отклонений в сопоставлении с рекомендуемыми значениями СанПиН (таблица 1).

Таблица 1 – Макронутриентный состав рационов питания женщин старческого возраста

Макро- нутриенты	Среднесуточный уровень потребления, г/сут		Рекомендованная норма потребления, г/сут
	Me	Q ₁ -Q ₃	
Белки	70,89	53,83-98,10	55
Жиры	93,30	63,39-113,5	57
Углеводы	179,6	134,8-254,6	242

Как следует из данных в таблице 1 среднесуточное потребление белков и жиров у значительного большинства обследованных женщин превышает физиологические потребности организма в пищевых веществах, что в свою очередь формирует риски развития или прогрессирования уже имеющихся болезней различных органов и систем органов [3, с. 83]. При этом среднесуточное потребление углеводов частью обследованных женщин было понижено, что не позволяет обеспечить функционирование ряда систем организма должным образом [4, с. 131].

Кроме того, расчет сбалансированности рационов питания по макронутриентной составляющей позволил выявить дисбаланс в поступлении белков, жиров и углеводов – 1:1,3:2,5 [1:1,1:2,5-1:1,1:2,6] (рекомендованное соотношение составляет 1:1:4), что не позволяет организму получить максимум полезного действия при их потреблении.

Выявленные отклонения в макронутриентном составе негативно отразились и на энергетической ценности пищевых рационов значительной части обследованных женщин, что выразилось в недостаточной или избыточной их калорийности: 1779,0 ккал/сут [1437,6-2367,7 ккал/сут] при рекомендованной норме 1700 ккал/сут.

В ходе исследования нами также было установлено, что рационы питания обследованных в большинстве случаев не обеспечивали минимальные физиологические потребности организма в витаминах (таблица 2).

Таблица 2 – Витаминный состав рационов питания женщин старческого возраста

Витамины	Среднесуточный уровень потребления, мг/сут		Рекомендованная норма потребления, мг/сут
	Me	Q ₁ -Q ₃	
Витамин В ₁	0,939	0,735-1,461	1,5-5,0
Витамин В ₂	1,201	0,958-2,097	1,8-6,0
Витамин В ₃	14,64	10,22-20,05	20-60
Витамин С	116,1	73,65-148,64	90-900
Витамин А	0,626	0,239-1,886	0,9-3,0
Витамин Е	12,72	9,409-19,78	15-150

Исходя из данных, представленных в таблице 2, можно констатировать факт того, что большая часть женщин не получали с пищей достаточного количества витаминов В₁, В₂, В₃, А, Е, что в свою очередь может приводить к нарушениям функционирования органов, зависящих от их должного поступления [5].

Анализ минерального состава рационов питания позволил выявить у части обследованных отклонения по потреблению ряда макро- и микроэлементов при сопоставлении с рекомендованными нормами (таблица 3).

Таблица 3 – Минеральный состав рационов питания женщин старческого возраста

Минеральные вещества	Среднесуточный уровень потребления, мг/сут		Рекомендованная норма потребления, мг/сут
	Me	Q ₁ -Q ₃	
Калий	2649,9	1912,1-3548,3	2500 (верхний допустимый уровень потребления не нормируется)
Кальций	513,6	331,1-800,7	1200-2500 мг/сут
Магний	219,2	181,8-339,9	400-800 мг/сут
Фосфор	1049,7	799,06-1372,3	800-1600 мг/сут
Железо	14,7	12,4-19,4	10-40 мг/сут

Учитывая данные, представленные в таблице 3, можно сделать вывод о том, что большая часть женщин не потребляли достаточного количества кальция и магния, количественная неадекватность поступления которых могла усугубляться в результате дисбаланса их поступления: 1:0,4

[1:0,4-1:0,5] (рекомендованное соотношение составляет 1:0,5), что не может оказывать благоприятное влияние на их организм [6].

Выводы. Таким образом, нутриентный состав рационов питания значительного большинства обследованных женщин старческого возраста характеризовался избыточным содержанием белков и жиров при выраженном дефиците углеводов, ряда витаминов (В₁, В₂, В₃, А, Е) и минеральных веществ (кальций, магний) в сопоставлении с нормами физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах, оказывая тем самым неблагоприятное влияние на состояние здоровья обследованного контингента.

Литература:

1. Карпенко, О. М. Питание пациентов старших возрастных групп как значимый фактор качества жизни / О. М. Карпенко, И. М. Жамилов // Здоровье населения и среда обитания. – 2012. – № 2 (227). – С. 12–14.

2. Скавронский, В. И. Питание людей пожилого возраста / В. И. Скавронский // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2011. – № 4. – С. 80–82.

3. Москвичева, М. Г. Питание как фактор риска развития неинфекционных заболеваний / М. Г. Москвичева, О. К. Сопова // Врач. – 2017. – № 7. – С. 81–83.

4. Нагорная, А. А. Углеводы в питании человека / А. А. Нагорная, Л. В. Руденко // Вестник научных конференций. – 2018. – 5–3 (33). – С. 131–132.

5. Гиповитаминоз и его профилактика [Электронный ресурс] // Портал военного госпиталя органов пограничной службы. – Режим доступа: <https://hospital.gpk.gov.by/news/251/>. – Дата доступа: 25.03.2024.

6. Значение минералов: магния, кальция и фосфора в обмене веществ в организме человека [Электронный ресурс] // Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Курской области» – Режим доступа: <https://46cge.rospotrebnadzor.ru/content/значение-минералов-магния-кальция-и-фосфора-в-обмене-веществ-в-организме-человека>. – Дата доступа: 15.03.2024.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ВОЗДУХА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СУШИЛОК ДЛЯ РУК НАСТЕННОГО И ПОГРУЖНОГО ТИПОВ

Колесникович К.Н., Куневич Ю.В.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – Сидорович Е.А.

Актуальность. Эффективная гигиена рук широко признана в качестве основного средства защиты от инфекционных заболеваний. Для снижения уровня бактериального загрязнения, присутствующего на руках

и доступного для передачи на другие поверхности, включая слизистые оболочки и пищу, важное значение имеет как правильное мытьё рук, так и их эффективная сушка. На сегодняшний день практически во всех местах общественного пользования для сушки рук после мытья используются электросушилки. Чаще всего они устанавливаются в кафе, ресторанах, на вокзалах, аэропортах и других общественных местах с высокой проходимостью. Сушилки для рук или электрополотенца – это удобные и эффективные приспособления для сушки рук после мытья посредством направленного потока теплого воздуха. Популярность этих электроприборов обусловлена, прежде всего, компактностью, экономичностью и простотой эксплуатации. Для того чтобы воспользоваться таким прибором, не нужно обладать особыми навыками – достаточно поднести руки к отверстию, из которого дует теплый воздух. Электросушилки составляют удачный тандем с бесконтактным дозатором мыла. Благодаря наличию бесконтактных инфракрасных датчиков, реагирующих на приближающиеся руки, исключается контаминация рук бактериями. Электросушилки делятся на два типа: настенные и погружные. Сушилки настенного крепления устанавливаются на уровне груди, работают по принципу фена для волос: поток теплого воздуха идет сверху, испаряя и сдувая капли воды с рук. Сушилки погружного типа располагаются внизу. Для того чтобы посушить руки, их нужно опустить в сопло сушилки. Мощный поток воздуха сдувает капли воды с рук, которая попадает в поддон сушилки.

Использование автоматических электросушилок для рук считается наиболее эффективным, экологичным и гигиеничным способом сушки рук в общественном туалете. Они компактны и не требуют расходных материалов. Тканевые полотенца для рук быстро пачкаются и нуждаются в стирке, их нужно часто менять и сушить. Бумажные полотенца гигиеничны, но быстро переполняют корзину, поэтому предпочтение чаще всего отдаётся электросушилкам для рук [1].

Однако, несмотря на положительные качества электросушилок, некоторые исследования показывают, что при микробиологическом исследовании воздуха из электросушилок для рук, в нем значительно превышено количество микроорганизмов [2]. Поскольку люди не всегда моют руки тщательно, то на них и после мытья могут оставаться бактерии. Их сдувает вместе с каплями воды, таким образом сушилки для рук могут увеличивать количество бактерий в воздухе, а поскольку сушилка всасывает воздух из помещения, то с воздушной струей бактерии попадают на поверхность рук [1].

Цель. Установить наличие и сравнить количество бактерий в воздухе разных типов электросушилок для рук, расположенных в местах общественного пользования.

Материалы и методы исследования. Материалом для исследования являлся воздух из электросушилок для рук, различных торговых марок двух типов (настенного и погружного), находящихся в общественных туалетах г. Гродно (торговый центр OldCity, Trinita, молодежный центр, супермаркет Санта, корпуса ГрГМУ). Использовали культуральный и микроскопический методы.

Для исследования воздуха из-под электросушилок в общественных туалетах чашки с мясо-пептонным агаром подносили под воздушную струю из настенных электросушилок для рук, или опускали в сопло сушилок погружного типа на 1 минуту. Затем чашки помещали в термостат, инкубировали при температуре 37°C в течении 48 часов. После инкубации проводили подсчет выросших колоний, их анализ по культуральным и морфологическим признакам, готовили мазки, окрашивали по Граму и изучали с помощью иммерсионной микроскопии.

Результаты и обсуждение. При исследовании культуральным методом струи воздуха из-под электросушилок настенного типа – получено от 5 до 440 колоний (в среднем 119). Из них выпуклых, гладких, с ровным краем (S-формы колоний) – 96,5%, колоний неправильной формы с неровным краем и шероховатой поверхностью (R-формы колоний) – 3,5%. S-формы были представлены колониями размером от 1 до 5 мм, имели белый, желтый или оранжевый цвет. Микроскопически чаще всего выявлялись грамположительные кокки, но также были обнаружены грамположительные и грамотрицательные палочки.

При исследовании струи воздуха из-под электросушилок погружного типа – получено от 136 до 152 колоний (в среднем 145). Из них S-форм колоний 98%, R-форм колоний – 2%. Морфологически колонии были более разнообразны по размеру и цвету (белые, желтые, светло-желтые, кремовые и оранжевые). Микроскопически в подавляющем большинстве выявлялись грамположительные кокки, но также были обнаружены грамположительные и грамотрицательные палочки, а также единичные плесневые грибы.

Выводы. На основании проведенного исследования было установлено, что воздух обоих типов сушилок содержит большое количество бактерий (в среднем более 100 КОЕ). В электросушилках погружного типа воздух больше контаминирован бактериями, чем воздух из-под настенных сушилок. Однако эта разница является незначительной и составляет в среднем 20 КОЕ. Состав микрофлоры в воздухе погружных сушилок более разнообразен (представлен 5 видами колоний, обнаружены плесневые грибы) по сравнению с воздухом настенных сушилок (от 1 до 3 видов колоний).

Электросушилка всасывает загрязненный воздух из помещения и бактерии со струей воздуха попадают на поверхность рук. В таком случае микробиологически более безопасным будет использование бумажных

полотенец или современных моделей сушилок, имеющих дополнительное оснащение в виде встроенных ионизаторов, биофильтров и ультрафиолетовых ламп.

Литература:

1. Comparison of electric hand dryers and paper towels for hand hygiene: a critical review of the literature / K. A. Reynolds [et al.] // Journal of Applied Microbiology. – 2021. – V. 130. – I.1. – P. 25 – 39.

2. Матушкина, А. В. Микробиологический анализ воздуха из электрических сушилок для рук / А. В. Матушкина, В. С. Алтынников // Молодежь и научно-технический прогресс : Сборник докладов XIV международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. В 2 т., Губкин, 08–09 апреля 2021 года. Том 1. – Губкин: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2021. – С. 519 – 522.

АНАЛИЗ ПЕРВИЧНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ БОЛЕЗНЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ И СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2013-2022 ГОДЫ

Костыко А.В.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доцент Есис Е.Л.

Актуальность. Состояние здоровья населения – важнейший показатель общественного развития, оно составляет экономический, трудовой и культурный потенциал общества, отражает социально-экономическое и гигиеническое состояние страны. Здоровые люди являются основой для здоровой экономики, важнейшей составляющей устойчивого развития любого государства.

Болезни органов дыхания и системы кровообращения представляют собой распространенную группу заболеваний, имеющих большое медико-социальное значение в связи с высокой распространенностью, зачастую прогрессирующим течением, приводящим к инвалидизации и смертности во всех возрастных группах [1, 2].

При этом одним из основных показателей оценки состояния здоровья населения является заболеваемость, характеризующая распространенность, структуру и динамику зарегистрированных болезней, выявленных и зарегистрированных в течение года среди населения в целом или в отдельных группах (возрастных, профессиональных, территориальных и др.).

Данные о динамике и структуре заболеваемости позволяют планировать первичную профилактику заболеваемости и вторичную профилактику хронических и инвалидизирующих форм болезней. Необходимо отметить, что учет региональных особенностей является важным условием рациональной организации деятельности системы здравоохранения на конкретной территории [3].

Цель: выполнить анализ первичной заболеваемости болезнями органов дыхания и системы кровообращения взрослого населения Гродненской области за 2013-2022 гг.

Материалы и методы исследования. В работе использованы данные государственного учреждения «Гродненский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» [4].

Результаты и их обсуждение. В структуру первичной заболеваемости взрослого населения 18 лет и старше в 2022 г. основной вклад внесли болезни органов дыхания (44,6%), некоторые инфекционные и паразитарные болезни (13,9%), травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин (10,9%), болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (6,1%), болезни системы кровообращения (4,7%), болезни кожи и подкожной клетчатки (4,7%).

В результате исследования выявлено, что в структуре первичной заболеваемости взрослого населения 18 лет и старше в 2022 г. болезни органов дыхания находились на первом месте (44,6%): у населения трудоспособного возраста частота встречаемости данной патологии составила 48,9%, старше трудоспособного возраста – 31,7%. Кроме того, в 2013-2022 гг. отмечался рост показателя первичной заболеваемости: в 2013 г. он составлял 185,3 на 1000 населения, в 2014 г. наблюдалось самое низкое значение за исследуемый период – 127,0 на 1000 населения, далее до 2018 г. отмечалась отрицательная динамика с ростом заболеваемости, в 2018 г. этот показатель был 163,7 на 1000 населения. В 2019 г. наблюдалось снижение показателя до 148,2 на 1000 населения, однако в 2020 г. показатель первичной заболеваемости болезнями органов дыхания составил уже 227,7 на 1000 населения, в 2021 г. – 250,5 на 1000 населения, а в 2022 г. – 296,7 на 1000 населения. В структуре заболеваний дыхательной системы у взрослых в 2013-2022 гг. на первом месте были острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей – 91,9% (у лиц трудоспособного возраста – 93,8%, старше трудоспособного возраста – 83,1%), на втором месте находились пневмонии 3,4% (у лиц трудоспособного возраста – 2,2% и старше трудоспособного возраста – 9,1%).

Показатели первичной заболеваемости болезнями системы кровообращения взрослого населения в период 2013-2022 гг. также имели тенденцию к росту: в 2013 г. отмечалось самое низкое значение за исследуемый период 26,4 на 1000 населения, далее до 2018 г. отмечался выраженный

рост показателей первичной заболеваемости болезнями системы кровообращения взрослого населения, в 2018 г. отмечено максимальное значение за данный промежуток времени: 35,2 на 1000 населения. Далее с 2019 г. по 2020 г. можно отметить снижение показателя до 29,4 на 1000 населения, однако в 2021 г. он уже составил 29,7 на 1000 населения, а по данным за 2022 г. показатель первичной заболеваемости составил 31,3 на 1000 населения.

В структуре заболеваний системы кровообращения взрослого населения старше 18 лет в 2022 г. первое место заняли болезни, которые характеризуются повышением кровяного давления – 31,8% (у лиц трудоспособного возраста – 46,0%, старше трудоспособного возраста – 20,4%), второе – ишемическая болезнь сердца – 30,2% (у лиц трудоспособного возраста – 24,0%, старше трудоспособного возраста 35,1%), третье – цереброваскулярные болезни – 23,7% (у лиц трудоспособного возраста – 11,8%, старше трудоспособного возраста – 33,4%).

Выводы. В ходе проведенного анализа первичной заболеваемости болезнями органов дыхания и системы кровообращения взрослого населения Гродненской области за 2013-2022 гг. была отмечена отрицательная динамика.

Литература:

1. Глинская, Т. Н. Динамика первичной заболеваемости болезнями органов дыхания взрослого населения республики Беларусь (2008-2019 годы): анализ по причинам / Т. Н. Глинская, Е. И. Давидовская, М. В. Щавелева, Л. С. Богущ // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2020. – № 4(105). – С. 48–60.

2. Сундукова, Е. А. Показатели заболеваемости болезнями органов дыхания взрослого населения в Амурской области в 2013-2017 годах / Сундукова Е.А. [и др.] // Дальневосточный медицинский журнал. – 2019. – № 2. – С. 71–73.

3. Шихова, Ю. А. Оценка уровня заболеваемости населения болезнями системы кровообращения по данным обращаемости за медицинской помощью / Ю. А. Шихова, Т. А. Бережнова, О. В. Клепиков // Вестник новых медицинских технологий [Электронный ресурс]. – 2017. – Т. 11, №. 1. – С. 86–94.

4. Информационно-аналитический бюллетень «Здоровье населения и окружающая среда Гродненской области: мониторинг достижения Целей устойчивого развития в 2022 году» [Электронный ресурс] / Государственное учреждение «Гродненский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья». – Режим доступа: <https://drive.google.com/file/d/1go9upM6OWFEaGkG5DPQEQiMqZKJDrV4s/view>. – Дата доступа: 05.03.2024.

ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ МАГНИЯ В ХЕЛАТНОЙ ФОРМЕ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ

Курадовец А.В.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – Синкевич Е.В.

Актуальность. В современном мире даже продвинутая система питания не обходится без БАДов. Они являются частью системы, направленной на сохранение и поддержание здоровья человека. Расшифровывается эта аббревиатура как Биологическая Активная Добавка. То есть оптимально подобранный органический комплекс из витаминов и микроэлементов, который помогает дополнить привычный для нас ежедневный рацион питания, восполнять недостающий процент веществ, требующихся в сутки для поддержания стабильного состояния тела человека.

Применение БАДОВ как раз считается превентивным способом сохранения здоровья. Их применение актуально в случаях, когда необходима эффективная поддержка организма в период восстановления после болезни, компенсация вредного воздействия внешних факторов, для поддержания выбранной лечебной или вегетарианской диеты или в период занятия активными нагрузками и спортом [1, 3].

Магний – это один из наиболее важных биоэлементов, который участвует в работе более чем 300 ферментов. Магний – важнейший электролит, участвует в выработке АТФ, он необходим для всех энергопотребляющих реакций в организме. Он важен для поддержания развития плода при беременности, работы сердца, сосудов, центральной нервной системы, толстого кишечника, почек, участвует в формировании соединительной ткани. О дефиците магния свидетельствуют нарушения сна, повышенная утомляемость и раздражительность, необъяснимая тревога, спазмы икроножных мышц. В более тяжёлых случаях отмечают нарушение сердечного ритма, запоры, развитие предменструального синдрома. Потребность в магнии увеличивается при инфекциях, полиурии, употреблении алкоголя, слабительных и мочегонных, при остеопорозе, дисплазии соединительной ткани, сахарном диабете 2-го типа, артериальной гипертонии, мочекаменной болезни, бронхиальной астме, синдроме гиперактивности у детей, при больших психических (в том числе при стрессах) и физических нагрузках (в первую очередь у спортсменов) [2].

Доказано, что магний необходим для выработки энергии в клетке, окисления глюкозы, участвует в обмене жирных кислот, белков и углеводов,

поддерживает тонус и сокращение мышечной ткани, обеспечивает передачу нервных импульсов и регулирует работу нервной системы, помогает при астении, мигрени, головокружении, ночных судорогах, нарушении сна. Он уменьшает бронхоспазм, снижает секрецию гистамина и ацетилхолина при бронхиальной астме, оказывает антиаритмическое, гипотензивное, седативное действие, снижает свёртывание крови и агрегацию тромбоцитов, улучшает состояние при предменструальном синдроме и в период климакса, способствует формированию соединительной ткани, увеличению содержания эластина в стенке сосудов, входит в состав костной ткани. Как электролит магний способствует продвижению в клетки организма питательных веществ и выводу из них продуктов обмена, поддержанию водного баланса клеток и стабилизации кислотности (рН) [2, 3].

Обычный человек, страдая бессонницей, тревожностью, головокружениями может иногда даже не подозревать о том, что в его организме магний содержится в очень малом количестве. Об его дефиците нам говорят любые судороги, тики, подрагивания, спазмы, синдром беспокойных ног, повышенная усталость, слабость, апатия, нарушения сна и другие симптомы. В таких случаях обычное питание не может обеспечить физиологическую потребность в магнии, поэтому крайне важно вовремя обратиться к специалисту и ввести в свой рацион хелатную форму магния в качестве биологически активной добавки.

Лекарства предназначены для клинически доказанного и эффективного лечения заболеваний. БАДы призваны снизить риск появления заболеваний и если способны оказывать лечебное действие, то оно выражено достаточно слабо.

Цель. Выяснить структуру и особенности влияния магния в хелатной форме, как биологической активной добавки, на организм людей средней возрастной категории, а также отличительные свойства БАДов и лекарственных препаратов.

Методы исследования. Методы исследования. Работа выполнена на базе социологического опроса, который прошли 95 человек, среди которых 15% мужчин и 85% женщин.

Результаты и их обсуждение. На вопрос «Что заставило начать употреблять биологические активные добавки?» все участники опроса указали на то, что-либо фармакологические препараты при ряде заболеваний не оказывают должного действия на восстановление метаболизма без дополнительного приёма БАДов. На вопрос «Повлияли ли биологически активные добавки на состояние организма?», все респонденты дали удовлетворительный ответ. БАДы, входящие в схему лечения, способствуют большей его эффективности. На вопросы «Почему выбор пал именно на магний?», «Какие заболевания и патологии организма повлияли

на решение о прохождении схемы лечения данным БАДом?» ряд людей ответили следующим образом: кто-то узнавал от знакомых, кто-то случайно ознакомился с данным продуктом и решил попробовать, кому-то посоветовал сертифицированный специалист. Участники исследования с целью восстановить деятельность и функционирование своего организма принимали как раз хелатную форму магния в качестве биологической активной добавки.

В зависимости от результатов, весь процент людей был разделён на две группы: первую группу составляют люди, принимающие магний с наиболее распространёнными и частыми симптомами, что составляет 87,5%, вторую группу составляют люди, имеющие более редкие заболевания – 12,5%.

Что относится к наиболее частым симптомам с дефицитом магния? Плохой сон, напряжённая мускулатура, тревожность, усталость, беспокойство – 38%, судороги в нижних конечностях – 10,2%, проблемы с сердцем определённого характера (учащённое сердцебиение) – 10%, низкая концентрация внимания, плохая память – 15% головные боли – 2,3% невралгия – 12% (рисунок 1).



Рисунок 1 – Часто встречаемые симптомы дефицита магния в организме

Достаточно редко встречающиеся заболевания у второй опрошенной группы людей: болезнь Паркинсона – 2,1%, порок сердца – 4,3%, пупочная грыжа – 4,9%, заикание – 0,7%, пародонтоз – 0,5% (рисунок 2.)



Рисунок 2 – Редко встречаемые симптомы дефицита магния в организме

Выводы. По результатам исследования и выявленным состояниям респондентов можно сделать вывод, все симптомы, свидетельствующие о недостатке магния в организме, присутствующие до дополнительного включения в рацион хелатной формы магния в качестве биологической активной добавки, минимизировались, состояние организма начало нормализоваться.

Однако необходимо помнить о том, что БАДы могут снизить потребность в лекарствах, но не могут заменить их. Основная задача БАДов заключается в их превентивной, профилактической функции.

Литература:

1. Об обращении лекарственных средств [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь от 20 июля 2006 г. № 161-З : с изм. и доп. : Закон Респ. Беларусь от 14 окт. 2022 г. № 213-З. – Режим доступа: <https://etalonline.by/document/?regnum=N10600161>. – Дата доступа: 20.03.2023.
2. Акарачкова, Е. С. Магний и его роль в жизни и здоровье человека. Consilium Medicum. Справочник поликлинического врача. – 2009. – № 5. – С. 6-10.
3. Отчет о выполнении научно-исследовательской работы по теме: «Хелатные формы минералов (кальций, магний, железо, цинк, медь) – механизм действия и преимущества использования в производстве биологически активных добавок (литературный обзор, клинические исследования)» / БТИ (филиал) ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова» – Бийск. – 2019.

ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ МЕТЕОТРОПНЫХ РЕАКЦИЙ СРЕДИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Лагутик И.А.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – Заяц О.В.

Актуальность. Известно, что изменения погодных условий могут вызвать серьезные метеотропные реакции со стороны различных органов и систем у человека. Выделяют специфические и неспецифические метеотропные реакции. Под специфической реакцией понимают обострение основного заболевания, при неспецифической – появление общих симптомов (плохое самочувствие, головные боли, повышенная утомляемость, плохой сон и др.), связанные с реакцией вегетативной системы [2].

Метеочувствительность – это реакция организма на воздействие метеорологических факторов [1, 2]. Повышенная метеочувствительность – это пониженная устойчивость организма к изменяющимся метеорологическим условиям, которая сопровождается развитием патологических метеотропных реакций. Все разнообразие погодных условий по сумме и динамике разделяют на четыре медицинских типа: I тип – весьма благоприятная погода, II тип – благоприятная погода, III тип – неблагоприятная погода, IV тип – особо неблагоприятная погода [3].

Наиболее болезненно переносятся периоды смены типов погоды. Чем контрастнее эта смена, тем отчетливее выражены патологические метеотропные реакции организма, особенно у лиц молодого возраста. Повышенная метеочувствительность меняет сложную корково-подкорковую архитектуру метаболических изменений в функционировании ЦНС. Метеочувствительность указывает на энергодефицитные состояния, лежащих в основе большинства патологических процессов в организме человека. Вследствие энергетического дефицита возникает недостаточность, связанная с истощением энергетических ресурсов клетки и развитием гипоксии тканей. Механизм взаимодействия организма с внешней средой и метеотропных реакций аналогичен реакциям адаптации и стресса [3].

Различают три степени метеотропных реакций у человека: легкая, средняя и тяжелая. Метеопатические признаки можно классифицировать следующим образом: 1) предчувствие изменения погоды (субъективное); 2) жалобы людей на плохое самочувствие во время изменений погодных условий при отсутствии других причин; 3) неоднократное повторение метеореакций; 4) одновременные жалобы групп заболевших людей; 5) проявление симптомов интоксикации; 6) резкое ухудшение

работоспособности, самочувствия [4]. Легкая степень метеочувствительности проявляется только недомоганием, субъективными жалобами, а при обследовании ничего нового у человека не выявляют.

При метеочувствительности средней степени отмечаются отчетливые объективные сдвиги: изменения артериального давления, электрокардиограммы. При тяжелой степени метеочувствительности наблюдаются выраженные нарушения. Данный тип метеочувствительности проявляется следующими типами метеопатических реакций (сердечным, мозговым, смешанным, астеноневротическим). Так, при сердечном типе метеочувствительности наблюдаются боли в области сердца, одышка. Для мозгового типа метеочувствительности характерны головные боли, шум и звон в голове. Смешанный тип метеочувствительности характеризуется сочетанием сердечных и нервных нарушений. При астеноневротическом типе метеочувствительности отмечаются повышенная возбудимость, раздражительность, бессонница, изменяется артериальное давление. Известно, что лица, страдающие тяжелой метеочувствительностью, должны находиться под специальным диспансерным наблюдением [2].

Для оптимизации метеотропных реакций организма человека необходимо проведение комплекса специализированных мероприятий. Важными из них являются метеопрофилактические мероприятия и медицинский прогноз погоды. Метеопрофилактика – комплекс медицинских мероприятий, направленных на предупреждение развития метеопатических реакций. Медицинский прогноз погоды – особая форма научно-обоснованного предположения о характере предстоящих метеорологических факторов с целью предотвращения их неблагоприятного воздействия на организм. Применение медицинского прогноза погоды лежит в основе метеопрофилактических мероприятий, рекомендуемых для метеочувствительных людей. Все разнообразие мер медицинской профилактики можно свести к трем группам: повышение неспецифической устойчивости организма, особенно в неблагоприятные сезоны года, путем: закаливания; профилактического УФО; рационализацией питания и витаминизацией; рациональной организации труда, быта и отдыха; щадящие мероприятия, которые включают: постельный или другой щадящий режим; перенос плановых операций или утомительных лечебно-диагностических процедур; направление амбулаторных пациентов в профилактории; перемене климата в неблагоприятный сезон года (использование отпуска); перевод заболевших повышенного риска в специальные палаты с искусственным микроклиматом (биотроны) и т. д.; плановые 10-15 дневные профилактические курсы лечения при неблагоприятном месячном прогнозе погоды и срочные, на основе оперативной информации о погоде на ближайшие дни. При этом используются неспецифические средства, лекарственные средства, физиотерапевтические процедуры [3].

Цель. Изучение распространенности метеотропных реакций среди студенческой молодежи.

Материалы и методы исследования. Исследование проведено методом опроса с применением валеологической анкеты, всего опрошено 50 студентов.

Результаты и их обсуждение. По результатам исследования установлено, что большинство участников опроса (59%) отмечали у себя метеотропные реакции. Наиболее часто студенты отмечали у себя следующие метеотропные реакции: головные боли 69,8%, снижение работоспособности 45,6%, слабость 41,2%. Также выяснилось, что 23% респондентов имеют хронические заболевания (в основном дыхательной, сердечно-сосудистой и нервной систем). На вопрос «Какие профилактические мероприятия необходимо проводить при изменении погодных условий?», только 36% респондентов были осведомлены о применении профилактических мероприятий и указали такие как закаливания; рационализацией питания и витаминизацией; рациональной организации труда, быта и отдыха; щадящие мероприятия, которые включают: постельный или другой щадящий режим; перенос плановых операций или утомительных лечебно-диагностических процедур; направление амбулаторных пациентов в профилактории.

Выводы. По результатам проведенного опроса установлено, что среди студентов у 59% распространены метеотропные реакции среди студентов. Из метеотропных реакций студенты отмечали у себя в основном головные боли, снижение работоспособности, слабость, что характерно для легкой степени метеотропных реакций и мозгового типа. При этом уровень осведомленности о профилактических мероприятиях недостаточный у данной группы населения, что указывает на необходимость повышения уровня знаний среди студенческой молодежи.

Литература:

1. Психофизиологические и психологические индикаторы метеочувствительности трудоспособного населения Крайнего Севера / Я. А. Корнеева [и др.] // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. –2013. – № 2(2). – С. 388 – 391.
2. Ганузин, В. М. Распространенность метеочувствительных и метеотропных реакций у студентов старших курсов / В. М. Ганузин, Н. Л. Черная // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. –2015. – № 3. – С. 28 – 31.
3. Григорьев, К. И. Проблема повышенной метеочувствительности у детей и подростков / К. И. Григорьев, Е. Л. Поважная // Проблема повышенной метеочувствительности у детей и подростков. –2018. – № 63 (3). – С. 84 – 90.
4. Андреев, С. С. Метеотропность / С. С. Андреев // Естественные науки. – 2007. – № 3. – С. 92 – 95.

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ АЛКОГОЛИЗМОМ И АЛКОГОЛЬНЫМ ПСИХОЗОМ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Лапшевич И. А.

Международный государственный экологический институт
имени А. Д. Сахарова Белорусского государственного университета
г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Дубина М. А.

Актуальность. Употребление алкоголя является проблемой во всем мире, которая приводит к гибели миллионов людей. Алкоголизм является не только фактором риска развития большого количества заболеваний, но и предшественником травм и насилия. Кроме того, его негативное воздействие может распространяться по всему сообществу или стране и за ее пределами путем воздействия на уровень и характер потребления алкоголя. Республика Беларусь относится к группе стран с высоким уровнем потребления алкоголя [1, 2].

Литературные данные свидетельствуют, что спиртные напитки употребляет абсолютное большинство опрошенного взрослого населения (по данным опроса 2005 года – 77%, опроса 2007 года – 74%, опроса 2010 года – 72%). Бытовое пьянство (выявлено у 20,4% опрошенных) в наибольшей степени распространено среди мужчин (39%), в меньшей – среди женщин (5%) [3, 4].

Цель: изучить сведения о заболеваемости алкоголизмом и алкогольными психозами среди населения Республики Беларусь за период 2000-2022 гг. Проанализировать полученные данные и сделать выводы о тенденциях развития данной патологии среди населения.

Материалы и методы исследования. Анализ был проведен с использованием статистических данных о заболеваемости алкоголизмом населения Республики Беларусь в период с 2010 по 2022 год. В качестве методов исследования использовались: вычисление регрессионный анализ; расчет темпов прироста.

Результаты и их обсуждение. В работе были изучены и проанализированы основные показатели заболеваемости алкоголизмом населения Республики Беларусь в 2000-2022 годах. Несмотря на стабильное снижение заболеваемости и отрицательное значение темпов прироста (начиная с 2009 года) следует отметить, что в последние годы число заболевших снижается не так стремительно, как предполагалось. Темпы прироста с 2009 по 2022 год активно снижаются.

Количество людей, которым за исследуемый период времени поставлен диагноз алкоголизм, в Республике Беларусь составило 536 484 человека.

В 2000 году заболеваемость составила 172,6 пациента на 100 тысяч населения. В следующие 10 лет уровень заболеваемости значительно повысился до 332,1 на 100 тысяч населения. Общий прирост составил 92,4%, среднегодовой прирост составил 11,6%, показатель тенденции и среднегодовой темп прироста составляли соответственно $A_1=15,68\text{‰}$ и $A_0=194,21\text{‰}$.

В следующие 14 лет наблюдалась устойчивая тенденция к снижению заболеваемости. Показатель тенденции составил (A_1) $-14,58\text{‰}$, среднегодовой темп прироста (A_0) 306.53‰ .

Минимальный уровень заболеваемости алкоголизмом за исследуемый период был зарегистрирован в 2021 году и составил 119,7 случаев на 100 тысяч человек.

В общей картине за весь исследуемый период с 2000 по 2022 год заболеваемость алкоголизмом имела умеренную тенденцию к снижению.

Таким образом, в промежуток времени общая заболеваемость алкоголизмом среди населения Республики Беларусь снизилась с 172,6 до 122,6 случаев на 100 тыс. человек, что составляет убыль в 29 %.

В ходе работы так же был проведён анализ темпов прироста относительной заболеваемости алкоголизмом за 2000-2022 годы.

На протяжении первых 9 лет исследуемого периода заболеваемость алкоголизмом характеризуется положительными значениями темпов прироста, пусть и линейным их снижением. Именно на 2001 приходится максимальный прирост в 25,9%. На протяжении следующих одиннадцати лет, с 2009 по 2022 год, происходило стабильное снижение темпов убыли заболеваемости алкоголизмом в Республике Беларусь. Наибольший темп убыли зафиксированы в 2020 году и составил $-22,70\%$.

Анализ заболеваемости алкогольным психозом в Республике Беларусь за период 2000-2022 гг. выявил устойчивую тенденцию к снижению. При этом показатель тенденции (A_1) составил $1,61\text{‰}$, среднегодовой темп прироста - (A_0) $48,7\text{‰}$.

Максимальный уровень заболеваемости алкогольными психозами в Беларуси за исследуемый период был отмечен в 2006 и 2009 годах и составил 47,9 и 47,3 случаев на 100 тысяч человек соответственно.

Однако при детальном рассмотрении можно заметить, что в период с 2000 по 2009, как и в случае с алкоголизмом, заболеваемость алкогольными психозами имеет устойчивую тенденцию к росту заболеваемости. Показатель тенденции в этом случае составил $1,6\text{‰}$, среднегодовой темп прироста – (A_0) $31,75\text{‰}$. С 2009 по 2022 год наблюдается устойчивая тенденция к снижению заболеваемости, показатель тенденции составил в этот период $-2,87\text{‰}$.

При анализе заболеваемости в разрезе регионов республики было отмечено, что уровень заболеваемости алкоголизмом и алкогольными

психозами на протяжении выбранного промежутка времени в городе Минске регистрировался на самом низком уровне, относительно остальных областей.

Отмечено, что для всех исследуемых областей максимальная заболеваемость регистрировалась в 2010 году, минимальная - в 2022 году.

Заболеваемость алкоголизмом и алкогольным психозом во всех регионах Республики Беларусь характеризовались снижением заболеваемости на протяжении всего исследуемого периода.

Выводы. В ходе данной работы была изучена литература, содержащая информацию об основных типах алкоголизма и алкогольных психозов, их особенностях, условиях формирования и распространения; были исследованы данные статистических сборников Республики Беларусь, проведён их сравнительный анализ, выявлены основные тенденции заболеваемости алкоголизмом и алкогольными психозами населения; и были получены следующие результаты:

Снижение первичной заболеваемости алкоголизмом и алкогольными психозами наиболее значимо в городе Минске, где значение показателя за 12 лет (с 2010 по 2022) уменьшилось более чем на 70%, а Гродненская область требует усиленного мониторинга заболеваемости населения, проведения дополнительных профилактических мер с целью более эффективного и устойчивого снижения параметра.

С целью сохранения тенденции к снижению заболеваемости алкоголизмом и алкогольными психозами необходимо продолжение проведения профилактических мер; введение новых способов защиты населения от возможности чрезмерного употребления алкоголя, в том числе в регионах, где заболеваемость остаётся на высоком уровне; особое внимание за людьми, находящимися в эмоционально неустойчивом состоянии; умеренная качественная и открытая информация о проблеме алкоголизма, последствиях употребления алкоголя и привлечение молодёжных инициатив к вопросу профилактики могут значительно снизить любопытство и интерес со стороны населения страны к процессу употребления алкоголя.

Снижение значений первичной заболеваемости алкоголизмом и/или алкогольными психозами среди белорусского населения, а также общего количества пациентов с таким диагнозом за счёт эффективного лечения и, как результата, стойкой пожизненной ремиссии, необходимо для устойчивого развития белорусского общества.

Несмотря на значительную роль в осуществлении вторичной и особенно третичной профилактики психиатров-наркологов, активное участие в этом процессе воспитателей, учителей, школьных психологов, социальных педагогов не только не может быть исключено, но должно рассматриваться в качестве одного из основных факторов решения проблем реабилитации.

Литература:

1. Андреева, Л. А. Медицинская профилактика синдрома алкогольной зависимости: анализ текущей ситуации и обсуждение имеющегося опыта / Л. А. Андреева, Т.И. Терехович // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2012. – № 1. – С. 51-56.
2. Игумнов, С. А. Социально-экономические последствия потребления алкоголя в Республике Беларусь / С. А. Игумнов, М. В. Петрович, С. И. Осипчик // Проблемы управления. – 2011. – № 3. – 105 с.
3. Медицинская статистика: учебное пособие / К. С. Жижин [и др.]. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 160 с.
4. Разводовский, Ю. Е. Алкогольная ситуация в Беларуси в 2005-2010 гг. / Ю.Е. Разводовский // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2013. – № 2. – С. 43-49.

ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПРОБЛЕМ ПИТАНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Лещинский А.П.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – Заяц О.В.

Актуальность. Важнейшим условием сохранения здоровья является здоровый образ жизни, формирование которого составляет основу первичной профилактики многих заболеваний.

На организм студентов огромное влияние оказывает изменение привычного уклада жизни. Увеличение объема информации, необходимость самостоятельно распределять время и организовывать свой быт (особенно для иногородних студентов) повышает нагрузку на психоэмоциональную сферу. Для нормального функционирования организма студентов, в этот не простой и ответственный период, питание играет ведущую роль. Основными гигиеническими требованиями к питанию являются следующие: рацион питания должен соответствовать возрастным особенностям человека; пища должна быть разнообразной и сбалансированной по содержанию различных веществ; суточный рацион питания должен быть правильно распределен по калорийности между завтраком, обедом и ужином; необходимо строго соблюдать время приемов пищи и промежутков между ними. В студенческом возрасте еще не завершено формирование ряда физиологических систем, в первую очередь нейрогуморальной, поэтому молодой организм очень чувствителен к нарушению сбалансированности пищевых рационов [1, 2].

Цель. Изучение основных проблем питания студенческой молодежи.

Материалы и методы исследования. Исследование проведено методом социологического опроса с применением валеологической анкеты, всего опрошено 50 студентов.

Результаты и их обсуждение. По результатам исследования установлено, что питание студентов характеризуется нерегулярным приёмом пищи. Так, наиболее частым нарушением режима питания является отсутствие завтрака. Так, установлено, что число первокурсников, которые не завтракают или завтракают не каждый, день составляет 18%. На втором и третьем курсах, число таких студентов возрастает до 29% и 35% соответственно. Необходимой составляющей полноценного питания является режим питания, предполагающий 3-4 разовый приём пищи в течение дня. Наиболее оптимальный режим, когда приём пищи осуществляется в одно, и тоже время, а интервалы времени между ними не превышают 4-5 часов. Такой режим приёма пищи обеспечивает постепенное поступление питательных веществ и энергетического материала в течение периода максимальной активности. Проведённое анкетирование выявило дисбаланс в режиме питания студентов, который проявляется не только в снижении кратности приёма пищи, но и в увеличении интервалов между приёмами, так нарушение режима питания отмечено у 26,7% студентов.

На третьем курсе отмечается уменьшение числа студентов принимающих пищу 3 раза в день. Если, на первом и втором курсах они составляли по 16%, то на третьем курсе их количество уменьшилось до 5%. Число студентов, принимающих пищу 2 раза в день, напротив, значительно выросло. Так на первом курсе их число составляло 63%, на втором 70%, а на третьем увеличилось до 80%.

Также широко распространено среди студентов употребление фаст-фуда. О вреде перечисленных продуктов знает около 80% наших студентов. При этом 25% — увлекаются фаст-фудом.

Выводы. Если подвести итог, то можно сказать, что большинство студентов питаются нерегулярно, перекусывая на ходу, часто не запивают пищу. Беспокоит рост популярности у студентов продуктов питания быстрого приготовления, содержащих в большом количестве различные ароматизаторы, красители, модифицированные компоненты, поэтому необходимо повышать уровень знаний о рациональном питании в данной группе населения.

Литература:

1. Основные проблемы питания студентов в связи с их образом жизни / О. А. Карабинская [и др.] // Сибирский медицинский журнал. – 2011. – № 4. – С. 122–124.

2. Проблемы питания современного студента / Э.М. Османов [и др.] // Вестник ТГУ. – 2010. – Т.15, № 2. – С. 685–687.

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ МУЖСКОГО НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ БРОНХОВ И ЛЕГКОГО

Мартынова Е.А.

Международный государственный экологический институт
имени А. Д. Сахарова Белорусского государственного университета
г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Дубина М. А.

Аннотация. Злокачественные новообразования бронхов и легкого – наиболее часто встречающиеся опухоли, как в большинстве стран мира, так и в Республике Беларусь. Пациенты со злокачественными новообразованиями легких составили 8,5% от всех злокачественных опухолей (2018) и 85,3% от новообразований органов грудной клетки и дыхания. В Республике Беларусь за период исследования было зарегистрировано 124 969 случаев заболеваний ЗНБЛ.

Курение – основная причина развития рака легкого, на долю которого приходится более двух третей смертей от этого заболевания во всем мире [1]. Второй причиной рака легкого считается воздействие радона (при увеличении его содержания на 100 Бк/м² риск развития рака лёгких возрастает на 816%). Также, помимо вышеперечисленных причин, развитию данного заболевания способствует загрязнение воздушной среды стационарными и мобильными источниками, влияние асбеста и ионизирующего излучения. Эпидемиологические особенности заболеваний раком легкого и бронхов свидетельствуют о сложных причинно-следственных связях между частотой развития злокачественных опухолей и признанными факторами риска их развития.

Цель. Провести анализ заболеваемости мужского населения Республики Беларусь злокачественными новообразованиями бронхов и легкого за период с 1990 по 2018 год и выявить основные тенденции.

Материалы и методы исследования. В работе представлен ретроспективный анализ заболеваемости злокачественными новообразованиями бронхов и легкого мужского населения Республики Беларусь за период с 1990 по 2018 гг.; проанализирована динамика, выявлены основные тенденции заболеваемости на основе имеющихся статистических данных (информация о числе случаев заболеваний мужского населения ЗНБЛ и информация о численности населения за тот же период).

Результаты и их обсуждение. Анализ динамики заболеваемости населения Республики Беларусь ЗНБЛ за период с 1990 по 2018 год выявил рост грубых интенсивных показателей заболеваемости. Среднегодовой

уровень составил 44,3 на 100 тыс. населения, а ежегодный показатель прироста – +0,24 на 100 тыс. населения.

Однако при анализе стандартизированных показателей была отмечена динамика к снижению заболеваемости населения республики ЗНБЛ.

На протяжении исследуемого периода разрыв в значениях грубых интенсивных и стандартизованных показателей заболеваемости увеличивался. Таким образом, рост грубых интенсивных показателей заболеваемости ЗНБЛ в Беларуси на протяжении 29 лет обусловлен изменением возрастной структуры населения на фоне реального снижения влияния этиологических факторов риска.

При анализе заболеваемости населения Республики Беларусь ЗНБЛ была отмечена значительная разница в уровнях заболеваемости мужского и женского населения. Так, заболеваемость мужского населения была выше, чем женского в среднем в 8,3 раза (по значениям грубых интенсивных показателей) и в 12,2 раза (по значениям стандартизованных показателей) в среднем за период с 1990 по 2018 год.

Анализ заболеваемости мужского населения республики ЗНБЛ выявил динамику роста грубых интенсивных показателей. Вместе с тем, при анализе стандартизированных показателей (нивелирующих влияние демографических изменений) отмечено снижение заболеваемости мужского населения республики ЗНБЛ.

Выраженное снижение заболеваемости (стандартизированные показатели) отмечено среди мужчин, проживающих в городах, тогда как среди мужчин, проживающих в селах, заболеваемость за исследуемый период показала заметную тенденцию к росту.

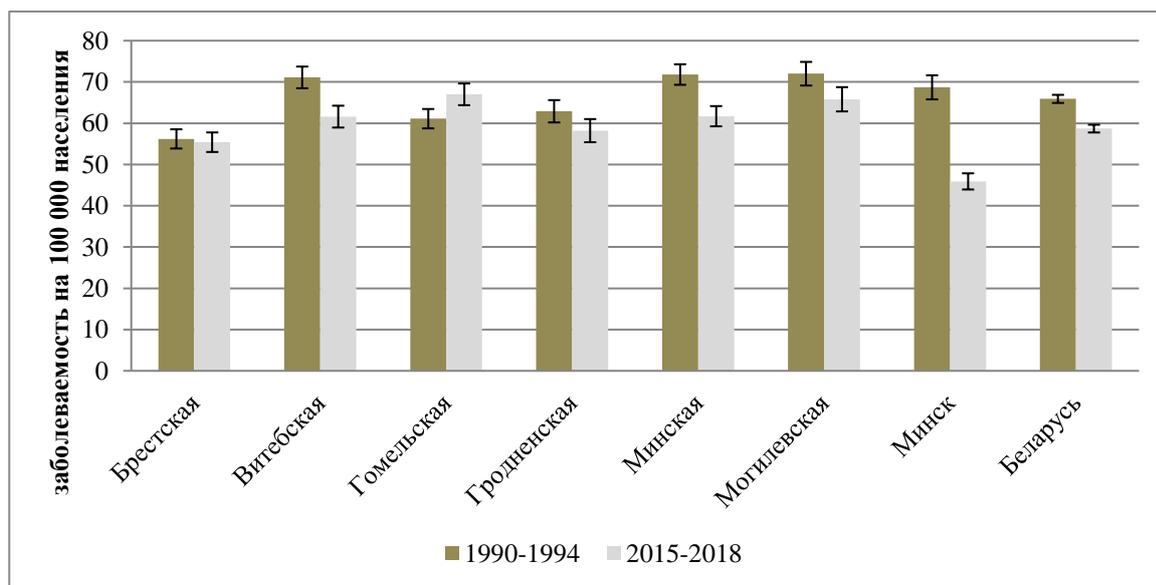


Рисунок – Заболеваемость мужского населения злокачественными новообразованиями бронхов и легкого по областям Республики Беларусь (среднегодовые стандартизированные World показатели на 100 000 населения и 95% доверительные интервалы), 1990-1994/2015-2018 годы

При территориальном сравнительном анализе мужского населения (рисунок) следует отметить, что наибольший уровень заболеваемости злокачественными новообразованиями бронхов и лёгкого по областям Республики Беларусь был зафиксирован в Гомельской области в период с 2015-2018. В то время как в Витебской, Минской, Могилёвских областях и в г. Минске, а также в целом и по стране наблюдается статистически значимое снижение заболеваемости.

Причина этого остается неустановленной, однако можно предположить, что это связано с аварией на Чернобыльской АЭС. Выпавшие радионуклиды постепенно распадались и переносились в пределах атмосферной, водной, земной и городской сред, а также между ними. В городах радионуклидами были загрязнены открытые поверхности, такие, как луга, парки, улицы, дороги, площади и крыши.

Выводы. Таким образом, можно сделать предположение, что многие факты из многочисленных статистических обследований не в полной мере соответствуют признанным причинам распространения рака бронхов и легких, и проведение специальных эпидемиологических исследований для оценки возможностей профилактики этого заболевания является реальностью.

Среди этиологических факторов риска рака легкого наибольшее внимание уделяется курению. Исследования, проведенные крупнейшими медицинскими и научными учреждениями, позволили не только выявить зависимость между курением и раком легкого, но и научно обосновать роль табака, как основного этиологического фактора в развитии бронхолегочной карциномы.

Следует упомянуть и о других факторах риска, таких как работа в условиях повышенной запылённости у работников сельского хозяйства, воздействие дыма при печном отоплении, а также отсутствие адекватной терапии хронической воспалительной патологии легких в сельской местности.

Растворение долгоживущих радионуклидов в пыли, а также радон могут повышать риск развития рака легкого, особенно у сельского населения на загрязненных радионуклидами территориях. По данным Канцер-регистра, Гомельская область (наиболее загрязненная радионуклидами) и Витебская область (наименее загрязненная) статистически значимых различий в показателях заболеваемости сельского населения нет, но темпы роста заболеваемости значительно выше в Гомельской области. Отсутствие различий в показателях заболеваемости среди жителей, проживающих на территориях с разным уровнем радионуклидного загрязнения, может быть частично связано с миграцией.

Литература:

1. Hecht S. Tobacco carcinogens, their biomarkers and tobacco-induced cancer. Nature Reviews. Cancer (Nature Publishing Group) 2003. Vol.3 (10) P. 733 – 744.

АНАЛИЗ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НА ТЕРРИТОРИИ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Омельченко Т.С.

Международный государственный экологический институт имени А. Д. Сахарова
Белорусского государственного университета
г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Живицкая Е.П.

Актуальность. Загрязнение окружающей среды, и в особенности воздуха, выбросами промышленных предприятий, автомобильного транспорта вызывает в последние годы все большее беспокойство во многих странах. Несмотря на сохраняющуюся тенденцию сокращения объемов вредных выбросов и общее снижение содержания в атмосферном воздухе основных загрязняющих веществ (оксиды азота, диоксид серы, оксиды углерода и другие), уровень загрязнения атмосферного воздуха основными и, особенно, специфическими веществами продолжает оставаться повышенным. Проблема загрязнения атмосферного воздуха в городах является очень многогранной. Она затрагивает и проблему заболеваемости населения, и проблему негативного влияния на флору и фауну, и в общем проблему ухудшения экологической ситуации в городах [1].

Цель. Дать эколого-гигиеническую характеристику загрязнения атмосферного воздуха на территории Гомельской области в 2010-2022 гг.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования являются данные о концентрации загрязняющих веществ по Гомельской области за период с 2010 по 2022 гг.

В работе был проведен ретроспективный анализ загрязнения атмосферного воздуха за период с 2010 по 2022 год такими веществами как формальдегид, азота диоксид, сероуглерод, фенол, углерода оксид, твердые частицы. Статистическая обработка полученных данных и графическое построение диаграмм проводились с помощью Microsoft Excel 2016.

Результаты и их обсуждение. На территории Гомельской области расположено более двухсот крупных и средних промышленных предприятий. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха г. Гомель и его области являются предприятия производства стройматериалов, химической продукции, энергетики, автотранспорт и др. Была рассмотрена динамика выбросов в атмосферный воздух Гомельской области за период 2010-2022 г. от стационарных источников и от мобильных источников. За изучаемый период отмечается тенденция к снижению удельного веса выбросов от стационарных источников. Количество выбросов от предприятий снизилось на 10% (рисунок 1).



Рисунок 1 – Соотношение выбросов, загрязняющих веществ в атмосферу Гомельской области, от мобильных и стационарных источников за период 2010-2022 гг.

В 2010 году 76% удельного выброса загрязняющих выбросов приходилось на обрабатывающую промышленность (187 тыс. тонн), однако в 2022 году ее вклад в загрязнение атмосферного воздуха снизился до 50% (161,2 тыс. тонн). В то же время, увеличился удельный вес загрязнения воздуха предприятиями сельского хозяйства (20,2% и 47,1% соответственно).

В динамике выбросов общего количества загрязняющих веществ в атмосферный воздух Гомельской области (рисунок 2) было отмечена устойчивая тенденция к снижению ($R^2=0,76$). Среднегодовое значение показателя за период исследования составило 218,6 тыс. тонн. В среднем за 12 лет, общий темп убыли выбросов составил $T_{уб} = -1,8\%$.

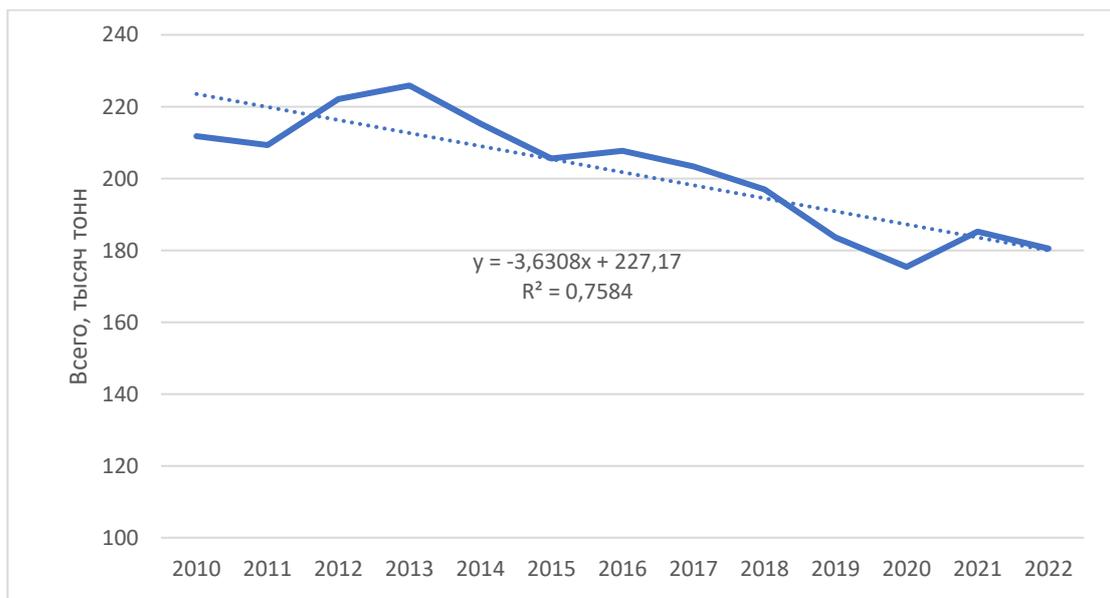


Рисунок 2 – Динамика общего количества загрязняющих выбросов в атмосферный воздух Гомельской области в 2010-2022 гг.

Сравнительный анализ среднегодовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по всем областям Республики Беларусь за 2010 и 2022 гг. показал, что в Гомельской области среднегодовое количество выбросов как в 2010 году, так и в 2022 году превышает аналогичные среднереспубликанские показатели.

В таблице 1 представлены данные о ежегодных выбросах различных загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их предельно допустимые концентрации в год на территории г. Гомеля и Гомельской области за период 2010-2022 гг.

Таблица 1 – Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферный воздух Гомельской области в период за 2010-2022 гг.

Год	Среднегодовые концентрации, мкг/м ³					
	твердые частицы	оксид углерода	диоксид азота	фенол	аммиак	диоксид серы
2010	52	496	17	1,1	24	8
2011	45	444	20	2,5	36	17
2012	23	422	21	1,7	15	36
2013	29	452	17	0,6	12	<1
2014	33	500	26	0,9	11	-
2015	37	530	27	0,9	14	-
2016	31	588	27	1,1	18	-
2017	31	549	39	0,7	24	-
2018	18	589	24	0,5	16	-
2019	31	576	27	0,2	16	-
2020	39	587	29	0,3	13	-
2021	37	581	29	0,2	12	-
2022	39	589	32	0,2	14	-
ПДК	40	500	40	3	-	50

Можно отметить, что за изучаемый период средние за год концентрации основных и специфических загрязняющих веществ сохраняются на стабильно невысоком уровне и были ниже гигиенических нормативов. Так, в 2010-2022 гг. среднегодовые концентрации диоксида серы, фенола и диоксида азота ни разу не превышали предельно допустимую концентрацию (ПДК).

Загрязнение воздуха твердыми частицами характеризуется положительной динамикой. Если в 2010-2011 годах среднегодовые выбросы твердых частиц были значительно выше ПДК, то с 2012 года среднегодовой выброс твердых частиц в атмосферный воздух не превышает предельно допустимую концентрацию этого вещества в год. Однако, можно отметить,

что в 2015, 2020 и 2022 годах их концентрация в воздухе была близка к ПДК, но не превышала её.

Среднегодовые выбросы оксида углерода в 2010 – 2014 гг. не превышали ПДК. Однако, начиная с 2015 года, среднегодовая концентрация данного вещества в воздухе стабильно выше установленных нормативов. Можно предположить, что это связано с увеличением количества мобильных источников загрязнения.

Выводы. Эколого-гигиеническая оценка загрязнения атмосферного воздуха Гомельской области показала, что:

1. Вклад выбросов в атмосферу от мобильных и стационарных источников равнозначен.

2. Основными источниками выбросов в атмосферу являются сельское хозяйство и обрабатывающая промышленность.

3. Наблюдается благоприятная тенденция к снижению общего количества загрязняющих выбросов в атмосферный воздух в 2010-2022 гг.

4. В целом, за изучаемый период средние за год концентрации основных и специфических загрязняющих веществ сохраняются на стабильно невысоком уровне и были ниже гигиенических нормативов.

Литература:

1. Экологические проблемы и устойчивое развитие регионов [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://kpfu.ru/portal/docs/F1185361429/A.V.Poddubnyj.Ekologicheskie.problemy.i.ustojchivoe.razvitie.regionov._1_.pdf. – Дата доступа: 14.03.2023.

ВЛИЯНИЕ УРБОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ ГОРОДА НА ЗДОРОВЬЕ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

Пушница М.А., Шулюк А.Г.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научные руководители – Смирнова Г.Д.,
канд. мед. наук, доцент Сивакова С.П.

Актуальность. Урбанизация является доминирующей тенденцией развития современной цивилизации. За последнее столетие, по оценкам ООН, в среднем по миру доля городского населения выросла до 55%, к 2050 г. этот показатель увеличится до 68%. Наибольшее число городских жителей приходится на Северную Америку 82%, Южную Америку 80%, Европу – 73% [1]. Город – это социальный организм, характеризующийся специфическим комплексом особенностей, качественно отличающих его

от иной окружающей человека среды. Урбанизированная соцэкосистема формируется социальными (общественная организация населения, в том числе производственные и культурно-бытовые условия), техногенными (транспортные магистрали, здания и другие сооружения), природными абиотическими (климат, гидрография, рельеф, почва) и биотическими (растительность, животные) компонентами. Жители городов имеют лучший доступ к товарам и услугам, более значительных их доходы, в городах выше уровень и качество жизни. Большинство населения обеспечено водой, электричеством, системами теплоснабжения и канализации. Для них доступны возможности использования различных видов транспорта, развита система здравоохранения, образования, имеются более широкие возможности по трудоустройству и получению более высоких доходов.

Однако помимо преимуществ и перспективных возможностей жизни в городах существует значительное количество потенциально опасных факторов, которые влияют на здоровье населения. Комплекс факторов производственной среды характеризуется многообразием и высокими уровнями воздействия на работающего человека. К наиболее распространенным негативным факторам относятся: загазованность и запыленность воздуха рабочей зоны; неблагоприятные температурные режимы; повышенный шум; недостаточное освещение; тяжелые физические работы; повышенные вибрации. При несоблюдении требований техники безопасности в производственной среде неизбежны профессиональные заболевания, травмы, отравления и гибель людей. За последнее десятилетие в городах значительно увеличилось количество изделий из полимерных синтетических материалов, применяемых при отделке офисов банков, акционерных обществ и т. д. Таких материалов насчитывается около 90 видов (обои, плитка, половые покрытия и т. д.). Зарубежными исследователями было установлено, что подобного рода материалы выделяют химические вещества – фенол, бензол, формальдегид и т. д. К этому городскому явлению добавляют негатива в виде излучений офисная и бытовая техника (компьютеры, ксероксы, принтеры и т. д.), а также в виде испарения пары ртути от люминесцентных ламп, светильников.

Городская среда существенно влияет на здоровье жителя города. Согласно оценкам ВОЗ, 91% жителей городских районов дышат загрязненным воздухом. Почти 40% городских жителей не имеют возможности пользоваться системами санитарии, организованными с соблюдением требований безопасности, а во многих случаях не имеют доступа к питьевой воде надлежащего качества. Ненадлежащее проектирование транспортных систем в городах создает целый ряд угроз, в том числе риски дорожно-транспортных происшествий, атмосферного и шумового загрязнения, а также препятствия для безопасной физической активности; все эти факторы повышают показатели неинфекционных заболеваний и травм.

Ожидается, что в результате неуклонной урбанизации города станут эпицентрами передачи заболеваний, в том числе трансмиссивных болезней. В последние годы в нашей стране отмечаются отрицательные тенденции в показателях здоровья населения: высокий уровень смертности; снижение продолжительности жизни; ухудшение демографической ситуации. Поэтому ВОЗ ставит задачу изучения тех факторов внешней среды в условиях современной гиперурбанизации, которые вредят здоровью человека.

С медико-биологической точки зрения следствием влияния экологических факторов городской среды являются:

- акселерация (общее увеличение роста и массы людей по сравнению с предшествующими поколениями) – ее причиной является достаточное и полноценное питание, нарушение биоритмов (продление светового дня за счёт электроосвещения, многочисленные профессии, связанные с бодрствованием в ночное время, сменный график работы, ведение ночного образа жизни и т.п.);

- аллергизация (нарушение иммунной системы, связанное с появлением новых веществ - загрязнителей, с которыми человек ранее не сталкивался в процессе эволюции);

- рост онкологических заболеваний (радиоактивное заражение, содержание канцерогенов в атмосферном воздухе, воде и пище, действие сильных электромагнитных полей);

- ожирение (переедание, гиподинамия, неправильное питание и неправильный образ жизни);

- абиологические тенденции образа жизни (употребление наркотиков, токсикомания, алкоголизм, курение, компьютеромания и интернет-зависимость).

Цель. Изучить влияние урбоэкологической среды города на здоровье современной молодежи.

Материалы и методы исследования. Было проведено валеологическое диагностическое исследование на выборке из 238 участников, включающей 70% женщин и 30% мужчин в возрасте от 19 до 21 года, которые дали информированное согласие на участие в исследовании. Для обработки результатов использовались непараметрические методы статистики, а также программное обеспечение STATISTICA 10.0 и Excel.

Результаты и их обсуждение. По полученным данным, молодежь урбанизированных зон наиболее подвержена воздействию экологических факторов, среди которых преобладают нерациональное питание (50%), недостаток физической активности (24,1%), загрязненность атмосферы и уровень шума в городах (19%) и социальные факторы (6,9%).

Наиболее важными негативными факторами окружающей среды, влияющими на здоровье человека, по мнению респондентов, являются психологический и социальный дискомфорт (32,2%) и вредные привычки

(27,1%). Большинство молодых людей оценивают своё место проживания положительно, связывая это с наличием зеленых насаждений, красивой архитектурой и планировкой (59,4% и 57,6% соответственно).

Самыми значимыми факторами окружающего городского пространства для здоровья участников исследования являются загрязнение атмосферного воздуха (67,8%), неионизирующее электромагнитное излучение (49,2%) и постоянный уровень шума (44,1%). Респонденты считают, что городская окружающая среда должна быть чистой и безопасной (69,5%), с постоянным снабжением населения пищей и водой (64,4%), функциональными очистными сооружениями (64,4%) и должным уровнем качества медицинских услуг (40,7%). Для улучшения визуального аспекта своего района молодые люди предлагают увеличить количество зеленых насаждений (40%), зон отдыха (15,3%) и перенести заводы за пределы города (10,2%).

Согласно полученным данным, большинство респондентов оценили свое здоровье как удовлетворительное (64,4%), тогда как остальные имели хронические заболевания (40,7%), в основном связанные с пищеварительной (15,3%), кровеносной (13,6%) и эндокринной (13,6%) системами.

Участники исследования убеждены, что длительное проживание в неприятной городской среде вызывает депрессию (76,3%), алкоголизм и наркотическую зависимость (54,2%), метаболические нарушения (45,8%) и заболевания внутренних органов (23,7%). Многие указали, что страдают от различных нарушений, таких как эмоциональный стресс (62,7%), отчуждение (44,1%), бессонница и мигрени (42,4%), проблемы с желудочно-кишечным трактом (40,7%), отрицательные эмоции (37,3%), гиперактивность и дистимия (18,6%).

Выводы. Из исследования выяснилось, что участники исследования недостаточно осведомлены о том, как жилая среда в городе влияет на здоровье человека.

Литература:

1. Влияние урбанизированной жилой среды на здоровье населения крупных городов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-urbanizirovannoy-zhiloy-sredy-na-zdorovie-naseleniya-krupnyh-gorodov> Дата доступа: 18.02.2022.

2. Главные угрозы здоровью жителя мегаполиса [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://profilaktika.ru/sotsialnye-seti/3-glavnye-ugrozy-zdorovuyu-zhitelya-megapolisa/> Дата доступа: 18.02.2022.

3. Здоровье в городах [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/urban-health> Дата доступа: 18.02.2022.

4. Проблемы мегаполисов и здоровья человека [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.rusnauka.com/6_NITSB_2010/Ecologia/59959.doc.htm Дата доступа: 18.02.2022.

ИЗУЧЕНИЕ ОТНОШЕНИЯ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ К ЕДЕ БЫСТРОГО ПРИГОТОВЛЕНИЯ И ЕГО ОСВЕДОМЛЁННОСТИ О ВОЗМОЖНЫХ ПОСЛЕДСТВИЯХ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

Савощеня Д.А.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доцент Пац Н.В.

Актуальность. Ни для кого не секрет, что правильное рациональное питание – залог крепкого здоровья и долголетия. Однако довольно часто люди прибегают к употреблению еды быстрого приготовления, которая в ряде случаев представляется идеальным решением для борьбы с голодом, особенно для тех, кто долго работает или много учится и не всегда успевает готовить. Но, с другой стороны, частое употребление фастфуда неизбежно ведёт к различным проблемам со здоровьем. Ученые давно доказали, что жирные и сладкие продукты негативно влияют на эндокринную и сердечно-сосудистую системы. По статистике, такие заболевания, как атеросклероз, ожирение, сахарный диабет, гипертония и ишемическая болезнь сердца гораздо чаще становятся проблемой людей, питающихся фастфудом, в отличие от тех, кто предпочитает домашнюю еду. К тому же, еда быстрого приготовления довольно быстро переваривается, примерно за 1 час, по истечении которого у человека возникает голод и потребность в питании. Следовательно, количество приемов пищи за день может возрасти до 6 раз, соответственно увеличивается и количество потребляемых калорий в день [1]. Из-за этого человек начинает набирать вес, в его организме нарушаются процессы обмена веществ, что повышает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, расстройства пищевого поведения и других проблем со здоровьем.

Цель. Изучить особенности питания и отношение к еде быстрого приготовления населения г. Гродно разных возрастных групп и их осведомлённость о влиянии фастфуда на организм человека.

Материалы и методы. Было проведено анкетирование среди 144 респондентов следующих возрастных групп: дети и подростки младше 17 лет (27,8%); юноши и девушки от 17 до 25 лет (38,2%); взрослые от 25 до 35 лет (4,9%) и старше 35 лет (29,2%). Среди них преобладают респонденты женского пола (70,1%). Доля мужчин, прошедших анкетирование, составила 29,9%.

Статистическая обработка полученных результатов проведена с помощью пакета прикладных программ «Статистика 10.0».

Результаты и обсуждение. В ходе анализа полученных результатов выяснилось, что на сегодняшний день среди городского населения фаст-фуд не пользуется сильной популярностью: на вопрос «Часто ли Вы употребляете в пищу разные виды фастфуда?» 64,6% респондентов (93 человека из 144) ответили, что питаются такой едой не чаще одного раза в месяц, а 4,2% (6 человек) вообще его не употребляют. Причина такого результата в том, что для многих еда быстрого приготовления не подходит под их вкусовые предпочтения. Также на отказ от фастфуда влияет его дорогая стоимость относительно обычных продуктов питания и боязнь ожирения. Стоит также отметить весьма низкий процент респондентов, которые ответили, что питаются фастфудом каждый день (6,3%), но четверть всех, кто принял участие в анкетировании, употребляют его минимум раз в неделю (25%). Эта часть населения считает, что фастфуд имеет очень яркий и необычный вкус, что вызывает привыкание к нему. К тому же это довольно удобный и быстрый перекус, особенно для школьников и студентов. Также стоит учесть и то, что часто компании друзей посещают именно рестораны быстрого питания.

Результаты проведённого анкетирования также показали, что 88,9% респондентов (128 человек) осведомлены о неблагоприятном влиянии фастфуда на организм человека. Среди предложенных заболеваний, описанных как те, что возникают из-за частого употребления еды быстрого приготовления, большинство (113 человек) отнесли к этой категории гастрит и язву желудка. На втором месте по частоте возникновения, по мнению респондентов, оказался сахарный диабет, затем – повышенный риск развития артериальной гипертензии и инфаркта миокарда, замедление пищеварения и атеросклероз. 28 человек из 128 осведомлены также о том, что злоупотребление фастфудом увеличивает уровень стресса. Около 2% респондентов добавили к предложенному перечню заболеваний риск развития РПП, психических и неврологических расстройств, возникновений высыпаний на коже.

Стоит также отметить, что у 79,9% респондентов на месте их учёбы (работы) есть столовая, что снижает вероятность обедов в ресторанах быстрого питания. Тем не менее, только 52 человека (36,1%) питаются домашней едой (или полноценными обедами в столовой) 3 раза в день. 54 человека (37,5%) – 2 раза в день, 20 человек (13,9%) – 1 раз в день с перекусами, 8 человек (5,6%) питаются в основном быстрыми перекусами. Только 26,4% респондентов успевают полноценно пообедать на работе или учёбе, остальные либо совсем не успевают (24,3%), либо им это удаётся не всегда (49,3%). На вопрос «Что Вы чаще всего используете в качестве перекуса?» многие ответили, что предпочитают бутерброды и сэндвичи (47,9%), сладости (39,6%), йогурты и фрукты (39,6%). Только 29,9% респондентов предпочитают в качестве перекуса домашнюю еду

в контейнере, но ещё меньше людей (11,8%) употребляют с этой целью бургеры, шаурму и прочий фастфуд.

Выводы:

1. Популярность еды быстрого приготовления на сегодняшний день ослабевает преимущественно из-за её дорогой стоимости и высокого риска развития ожирения и других заболеваний, но не исчезает до конца.

2. На сегодняшний день городское население фактически полностью осведомлено обо всех рисках для здоровья, связанных со злоупотреблением фастфуда.

3. В ходе исследования выяснилось, что многие не могут полноценно питаться в течение дня из-за того, что не успевают обедать во время учёбы или работы, даже при наличии столовой на рабочем месте. Это создаёт условия для возникновения вредных пищевых привычек, что может в дальнейшем неблагоприятно отразиться на здоровье и образе жизни населения.

Литература:

1. Агапитова, В. С. Фастфуд в жизни современного человека / В. С. Агапитова, Е. А. Лепухова, С. С. Козлов // Международный научный журнал «Вестник науки». – 2022. – Т.1, № 6. – С. 333-339.

ЗАМЕСТИТЕЛЬНАЯ ФЕРМЕНТОТЕРАПИЯ У ДЕТЕЙ С НЕКОТОРЫМИ НАСЛЕДСТВЕННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОБМЕНА

Сафонова П.Р.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доцент Лашковская Т.А.

Актуальность. Наследственные нарушения обмена веществ (НБО) – большая группа наследственных моногенных болезней человека, возникающая в результате структурных нарушений генов, ответственных за синтез в организме различных функциональных ферментов. Этот класс заболеваний включает более 1000 нозологических форм и их число постоянно растет [2]. Отдельно среди НБО выделяют наследственные болезни накопления, к которым относят мукополисахаридозы (МПС), сфинголипидозы, из которых наиболее часто диагностируется болезнь Гоше и др. Для всех НБО характерен выраженный клинический полиморфизм, наличие гено- и фенотипов, что делает клиническую диагностику этих болезней крайне сложной [1].

Для НБО характерно наличие особых биохимических маркеров, исследование которых является «золотым» стандартном диагностики и дополняет существующие молекулярно-генетические исследования [2].

Все наследственные заболевания обмена без заместительной терапии характеризуются прогрессирующим течением, высокой инвалидизацией и высокой смертностью пациентов. В настоящее время в мире более чем для 150 форм НБО разработаны эффективные методы метаболической коррекции [3].

Цель. Оценить эффективность заместительной ферментотерапии и прогноза заболевания у детей с мукополисахаридозами и сфинголипидозами.

Методы исследования. Проанализированы генетические карты детей с установленным диагнозом МПС и сфинголипидоз (болезнь Гоше), находящихся под медицинским наблюдением в Гродненской области с 2005 по 2023гг. Диагноз МПС был подтвержден количественной и качественной оценкой экскреции гликозаминогликанов в моче, энзимодиагностикой и молекулярно-генетической диагностикой, а сфинголипидоза (болезни Гоше) – энзимодиагностикой (выявлено снижение активности фермента бета-глюкозидазы), а также молекулярно-генетическим методом.

Обработка полученных данных проводилась с использованием пакета прикладных статистических программ «STATISTICA 10». Для расчета доверительного интервала (95% ДИ) использован онлайн калькулятор.

Результаты и их обсуждение. За анализируемый период в Гродненской области было зарегистрировано 13 детей с мукополисахаридозами, и 3 ребенка с болезнью Гоше; из них чаще данные заболевания диагностировались у мальчиков: 2(12,5%) девочки (95% ДИ (3,4 – 18,6)) и 14 (87,5%) мальчиков (95% ДИ (32,6%- 72,7)) соответственно, $p < 0,001$.

По типам пациенты с МПС распределились следующим образом: МПС I типа – 1 (8,3%) мальчик; МПС II типа – 4 (33,3%) мальчика; МПС III типа – 5 детей: 1 девочка (8,3%) и 4 мальчика (33,3%); МПС IV типа – 1 мальчик (8,3%); МПС VI типа – 2 (16,7%) мальчика.

Медиана возраста детей с НБО на момент установления диагноза составила 4,6 лет, интерквартильный размах (Q_{25} - Q_{75}) - 1,1 -15,3 лет.

В настоящее время на диспансерном учете состоит 5 детей с МПС: одна девочка с МПС III типа, 2 мальчика с МПС II типа, 1- с МПС VI типа и 1 мальчик с МПС III В типа. Двое детей с МПС II типа и один ребенок с МПС VI типа еженедельно получают заместительную ферментотерапию. Дети с II типом МПС получают внутривенные инфузии Элапразы в дозе 0,5 мг/кг массы тела, ребенок с VI типом МПС – инфузии Галсульфазы (Наглазима) в дозе 20 мг.

Двое детей в одной семье с болезнью Гоше постоянно получают ферментозаместительную терапию Имиглюцеразой (Церезимом) в дозе 40-60 ЕД/кг (на долженствующий вес) внутривенно-капельно в условиях

стационара. У первого ребенка (старшая сестра) на фоне ферментозаместительной терапии отмечается уменьшение объема живота: уменьшение размеров печени пальпаторно на 2 см, селезенки на 4,5 см, у девочки прекратились носовые кровотечения. В общем анализе крови отмечена положительная динамика: нормализация уровня лейкоцитов, повышение уровня гемоглобина с 73 г/л до 98 г/л, тромбоцитов до 100×10^9 г/л, снизилась активности хитотриозидазы на 47% (на данный момент уровень хитотриозидазы 2960 нмоль/час/мл при постановке диагноза болезни Гоше уровень хитотриозидазы составлял 5596 нмоль/час/мл).

Второму в семье ребенку диагноз болезни Гоше, I тип был установлен пренатально во время 2-ой беременности у матери. Первые признаки болезни Гоше появились у ребенка в возрасте пяти месяцев. При ультразвуковом исследовании органов брюшной полости отмечалось незначительное увеличение печени (+1 см) и селезенки (+0.5 см). В общем анализе крови - снижение уровня гемоглобина до 109 г/л. В возрасте 9 месяцев ребенку назначена ферментозаместительная терапия препаратом Имиглюцераза (Церезим) в дозе 40 ЕД/кг (на долженствующий вес) внутривенно капельно в течение двух часов каждые 2 недели.

Нами проанализирован катамнез 14 детей с наследственными болезнями накопления. Двое пациентов с II типом МПС окончили высшие учебные заведения и работают по специальности; 4 ребенка, в связи с отсутствием ферментозаместительной терапии, умерли: один - с МПС I типа в возрасте 4 лет; трое - с МПС III типа - в возрасте 10-13 лет. Двое детей с МПС III типа находятся в настоящее время под медицинским наблюдением. Трое детей (2 подростка с МПС II типа и один с МПС VI типа, описанные выше), в настоящее время получают заместительную ферментотерапию. У данных пациентов на регулярной энзимотерапии отсутствует прогрессирование клинических проявлений МПС.

У первого ребенка с болезнью Гоше на фоне проведения заместительной терапии лекарственным средством Имиглюцераза (Церезим) в дозе 60 ЕД/кг на протяжении 2017-2023 гг. цели лечения болезни Гоше достигнуты частично: у ребенка сохраняется спленомегалия (+6 см), анемия легкой степени, тромбоцитопения - 114×10^9 г/л; повышен уровень хитотриозидазы - 2520 нмоль/час/мл - снижение от момента начатой заместительной терапии на 55%. У второго ребенка на фоне проведения заместительной терапии лекарственным средством Имиглюцераза (Церезим) в дозе 40 ЕД/кг в 2017-2018 гг.; в дозе 30 ЕД/кг (2021-2022 гг.) цели лечения достигнуты: печень и селезенка не пальпируются, общий анализ крови в норме, отмечается снижение уровня хитотриозидазы до 480 нмоль/час/мл. Однако, при снижении дозы Имиглюцеразы в (2018-2021 гг.) до 25 ЕД/кг у мальчика отмечается отрицательная динамика: увеличилась печень и селезенка, а также рост активности хитотриозидазы.

Решением Республиканского консилиума от 09.06.2023 г. рекомендовано продолжить ферментозаместительную терапию лекарственным средством Имиглоцераза в дозе 40 ЕД/кг.

Оба ребенка до настоящего времени продолжают получать ферментозаместительную терапию лекарственным препаратом Имиглоцераза (Церезим) в стационарных условиях (старшая сестра в дозе 60 ЕД/кг должествующей массы тела; младший брат в дозе 40 ЕД/кг.)

Выводы. Длительная, регулярная заместительная энзимотерапия, проводимая детям с наследственными болезнями обмена, уменьшает прогрессирование течения заболевания и улучшает качество жизни данных пациентов.

Литература:

1. Горбунова, В. Н. Клиника и эпидемиология лизосомных болезней накопления. / В. Н. Горбунова, Н. В Бучинская, Е. Ю Захарова //Медицинская генетика. – 2022. – Том 21, № 6. – С. 3-15.

2. Лизосомные болезни накопления / Е. Ю. Захарова [и др.] // ГЭОТАР-Медия: Москва. – 2021. – 424 с.

3. Эффективность и безопасность ферментозаместительной терапии у детей с мукополисахаридозами I, II и VI типов: одноцентровое когортное исследование. / А. К Геворкян [и др.]. // Вопросы современной педиатрии. – 2018. – № 17. – С.76–84.

ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ Г. МОЛОДЕЧНО И МОЛОДЕЧНЕНСКОГО РАЙОНА

Свиридёнok Л.Н.

Международный государственный экологический институт
имени А. Д. Сахарова Белорусского государственного университета
г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Опанасенко Т.С.

Актуальность. В связи с особенностями природных гидрогеологических условий территории Беларуси в некоторых регионах в артезианских водах обнаруживается повышенное содержание железа. Решения проблем гигиены питьевого водоснабжения является весьма актуальной задачей, особенно в контексте достижения показателей ЦУР № 6 «Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех», также реализации Государственной «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы [1].

Цель. Анализ лабораторных данных, характеризующих эффективность применяемых методов обезжелезивания и доброкачественность питьевой воды из источников водоснабжения г. Молодечно и Молодечненского района за 2018 – 2022 гг.

Материалы и методы исследования. Объектом анализа являются данные лабораторных исследований на определение содержания общего железа в питьевой воде артезианских скважин и разводящей сети г. Молодечно и Молодечненского района, осуществленных лабораторией санитарно-химических методов исследования Молодечненского зонального центра гигиены и эпидемиологии за период с 2018 по 2022 годы.

В работе был проведен ретроспективный анализ динамики удельного веса нестандартных проб питьевой воды по содержанию железа из источников централизованного водоснабжения и разводящей сети коммунальных и ведомственных водопроводов.

Статистическая обработка полученных данных и графическое построение диаграмм проводились с помощью Microsoft Excel 2016.

Результаты и их обсуждение. Для обеспечения нужд населения питьевой водой в г. Молодечно действует 2 водозабора, на которых эксплуатируется 28 артезианских. На водозаборах Молодечненского района введены в эксплуатацию 146 артезианских скважин. Помимо этого, для обеспечения потребности населения и производственного сектора питьевой водой введены в эксплуатацию ведомственные водозаборы.

Гигиенический норматив содержания железа в питьевой воде не более 0,3 мг/л [3]. Однако, в воде артезианских скважинах на территории описываемого региона, как правило, содержится значительное количество соединений железа от 1,5 до 5,0 мг/л.

Для обеспечения нужд населения в питьевой воде был разработан комплекс мероприятий по обеспечению до 2025 года потребителей централизованного водоснабжения питьевой водой нормативного качества, утвержденный Минским Областным Исполнительным Комитетом 10.12.2018 г., который предполагает строительство и введение в эксплуатацию станций обезжелезивания, подключение населенных пунктов к существующим системам централизованного водоснабжения с водой нормативного качества, капитальный ремонт сетей водоснабжения. На данный момент на территории Молодечно и Молодечненского района функционирует 28 станций обезжелезивания воды.

Для удаления соединений железа из воды, на станциях обезжелезивания в г. Молодечно и Молодечненском районе используется принцип каталитического окисления кислородом воздуха с последующей фильтрацией выпадающих в осадок соединений железа с высокой степенью окисления (Fe^{3+}) через минеральную засыпку [2].

Анализ динамики удельного веса нестандартных проб питьевой воды по содержанию железа из источников централизованного водоснабжения и разводящей сети коммунальных и ведомственных водопроводов по г. Молодечно и Молодечненскому району за 2018 – 2022 гг. показал устойчивую тенденцию снижения ($R^2=0,95$). За исследуемый период доля проб питьевой воды с превышением содержания железа снижалась примерно на 7%. Наиболее высокие показатели удельного веса нестандартных проб по содержанию железа отмечены в 2018 г. (31,98 %), а наиболее низкие (14,2%) в 2022 г. (рисунок 1).

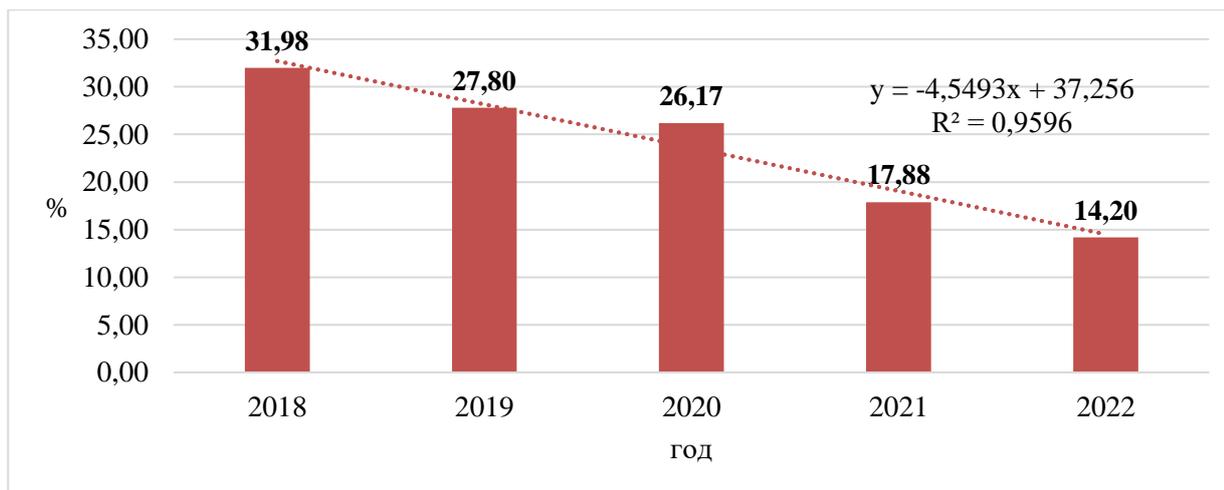


Рисунок 1 – Динамика удельного веса нестандартных проб по содержанию железа из источников централизованного водоснабжения и разводящей сети коммунальных и ведомственных водопроводов по г. Молодечно и Молодечненскому р-ну за 2018-2022 гг.

В нестандартных пробах питьевой воды регистрируется превышение содержания железа от до 2 ПДК до 5 ПДК и более.

За период с 2018 по 2022 годы благодаря реализации принятых мероприятий снизилась доля проб из источников централизованного водоснабжения в г. Молодечно и Молодечненском районе с превышением ПДК в 5 и более раз с 38,69% до 9,09% процентов, а также доля проб с превышением ПДК до 2 раз с 17,86% до 5,45% (рисунок 2).

С 2020 года удалость достигнуть ликвидации проб из коммунальных водопроводов с превышением железа от 3 до 5 и более 5 ПДК, соответственно достигнуто максимальное содержания железа в питьевой воде коммунальных водопроводов до 0,9 мг/л (рисунок 3).

С 2021 года удалость достигнуть ликвидации проб из ведомственных водопроводов с превышением железа более 5 ПДК, снизить долю проб с превышением ПДК от 3 до 5 раз с максимального показателя 34,48% в 2020 году до 9,09%, в 2022 году такие образцы не обнаруживались. Соответственно достигнуто максимальное содержания железа в питьевой воде коммунальных водопроводов до 0,9 мг/л (рисунок 4).

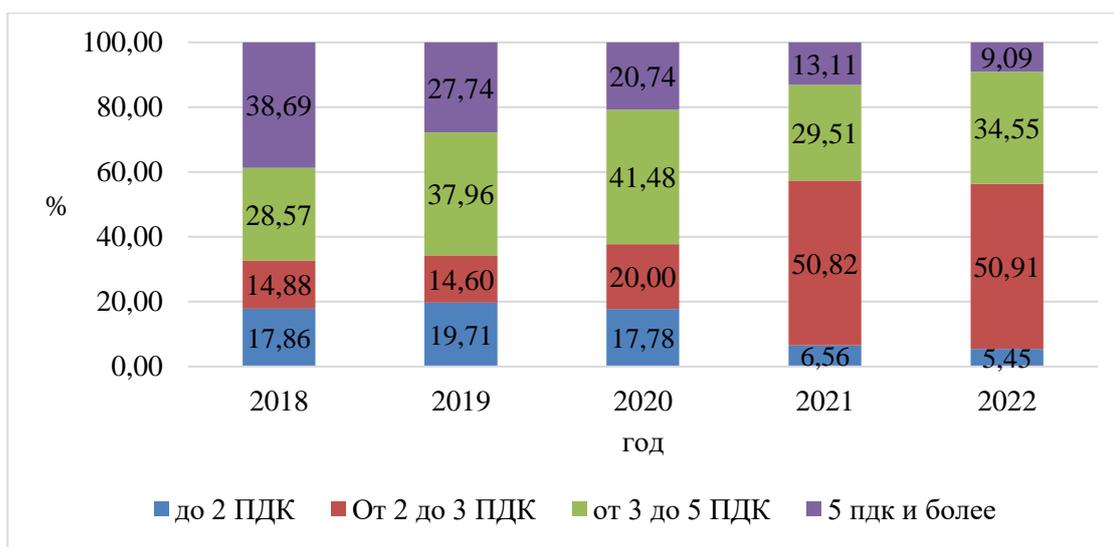


Рисунок 2 – Удельный вес проб с превышением ПДК железа из источников централизованного водоснабжения г. Молодечно и Молодечненского района за 2018-2022 гг.

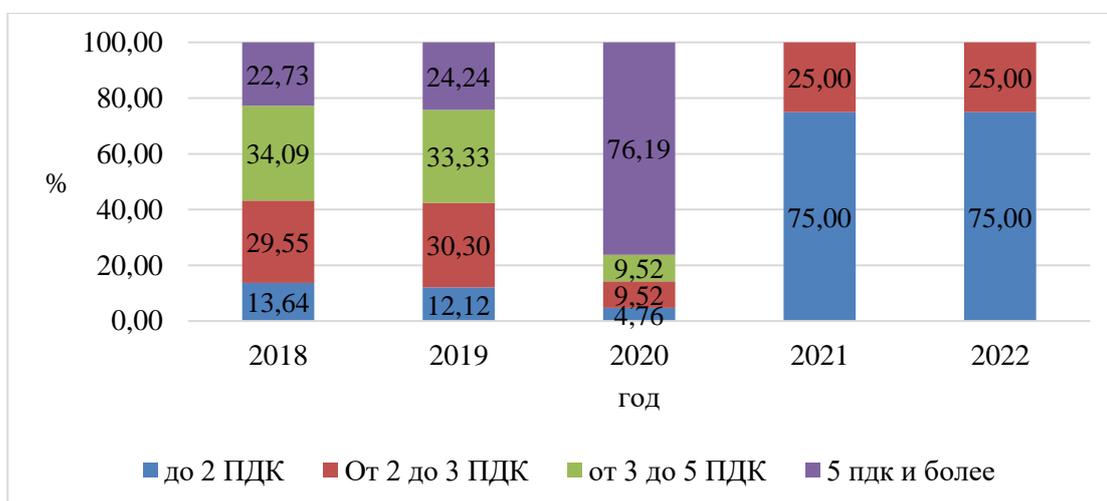


Рисунок 3 – Удельный вес проб с превышением ПДК железа из коммунальных водопроводов г. Молодечно и Молодечненского района за 2018-2022 гг.

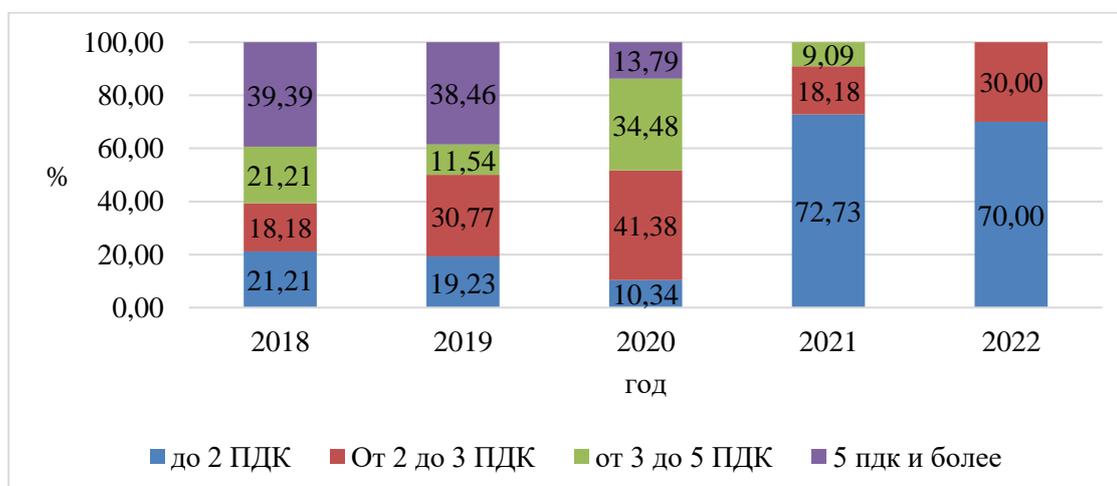


Рисунок 4 – Удельный вес проб с превышением ПДК железа из ведомственных водопроводов г. Молодечно и Молодечненского района за 2018-2022 гг.

Выводы. На основе проведенного статистического анализа лабораторных данных о содержании загрязняющих веществ в питьевой воде из артезианских скважин и разводящей сети коммунальных и ведомственных водопроводов г. Молодечно и Молодечненского района мы видим устойчивое снижение доли проб с превышением содержания железа, что характеризует эффективность применяемых мер в рамках реализации Государственных программ.

В работе выявлена положительная тенденция улучшения качества воды по содержанию железа, ежегодно наблюдается устойчивое снижение доли нестандартных проб. Оценка состояния водных ресурсов и эффективность применяемых мероприятий показывает, что в перспективе есть возможность полностью и повсеместно обеспечить население региона качественной и безопасной подземной питьевой водой.

Литература:

1. Государственный водный кадастр. Водные ресурсы, их использование и качество вод (за 2020 год) [Электронный ресурс] / Министерство природных ресурсов. – Молодечно, 2024. – Режим доступа: <http://www.cricuwr.by/static/files/pdf> - Дата доступа: 24.02.24.

2. Безопасность питьевой воды [Электронный ресурс] / КУП «Молодечно-водоканал». – Молодечно, 2024. – Режим доступа: <https://molvoda.by/o-predpriyatii/laboratoriya-pitevoj-vody/bezopasnost-pitevoj-vody.html> - Дата доступа: 01.02.24

3. Гигиенический норматив «Показатели безопасности воды», утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37 [Электронный ресурс] / ИПС «Стандарт». – Молодечно, 2023. – Режим доступа: <https://ips3/belgiss.by>. – Дата доступа: 15.11.2023.

АНАЛИЗ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О ЗНАЧИМОСТИ ВИТАМИНА В₉ ДЛЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА И МЕРАХ ПРОФИЛАКТИКИ ЕГО НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Сергийчук М.А.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доцент Мойсеёнок Е.А.

Актуальность. Фолиевая кислота – это водорастворимый витамин группы В. Она также известна, как фолат и витамин В₉. В нашем организме коферменты витамина В₉ (фолата) взаимодействуют с одноуглеродистыми единицами в самых различных реакциях, которые жизненно необходимы для метаболизма нуклеиновых и аминокислот. Фолат нужен для поддержания жизненной активности всех клеток [1].

Наиболее богаты фолатом продукты: печень индюшиная (677 мкг на 100 г), нут (557 мкг на 100 г), печень говяжья (290 мкг на 100 г), зародыши пшеницы (281 мкг на 100 г), арахис (240 мкг на 100 г), семечки подсолнуха (237 мкг на 100 г), шпинат (194 мкг на 100 г), спаржа (149 мкг на 100 г), фасоль пинто (118 мкг на 100 г), свекла сырая (109 мкг на 100 г), грецкий орех (98 мкг на 100 г) [1, 2].

Важнейшей функцией является поддержание здоровья сердца: употребление фолиевой кислоты снижает уровень гомоцистеина в крови, повышенное количество которого может привести к риску сердечно-сосудистых заболеваний. Кроме этого, комплекс витаминов В, в которые входит фолиевая кислота, снижает риск развития инсульта.

Фолиевая кислота влияет на течение беременности и правильное развитие плода: витамин предотвращает развитие дефектов нервной системы плода, недостаточного веса, преждевременных родов, причем это происходит на самых ранних стадиях беременности. Может выступать как анти-депрессант: считается, что фолиевая кислота помогает справиться с депрессией и улучшить эмоциональное состояние.

Витамин В₉ считается мощным антиоксидантом, который помогает вывести токсины из организма и улучшить состояние кожи, что используется как средство против акне.

Еще одной профилактической функцией является снижение риска раковых заболеваний: существуют данные о том, что недостаточное употребление фолиевой кислоты связано с развитием рака груди у женщин [1].

Фолиевая кислота не синтезируется в организме человека. Частично источником витамина является микрофлора кишечника, также витамин поступает с пищей растительного и животного происхождения. Однако термическая обработка вызывает быстрое разрушение фолатов – производных фолиевой кислоты. После всасывания фолиевой кислоты в тощей кишке фолаты поступают преимущественно в печень, где накапливаются и преобразуются в активные формы [3].

Основным клиническим проявлением недостаточности фолиевой кислоты является заболевание анемией – мегалобластической, макроцитарной. В крови появляются большие незрелые кровяные клетки – мегалобласты. Снижается количество эритроцитов и гемоглобина в крови, причем эритропения выражена в большей степени, чем снижение уровня гемоглобина (в отличие от железодефицитной анемии). Характерно появление в крови гиперсегментированных многоядерных лейкоцитов с большим числом тяжей между сегментами ядер.

В эритроцитарном, миелоидном и мегакариоцитарном ростках костного мозга отмечаются выраженные мегалобластические изменения. Клетки костного мозга характеризуются высокой скоростью деления, поэтому они особо чувствительны к нарушению синтеза нуклеиновых кислот,

возникающему при дефиците витамина В₉. Схожие симптомы отмечаются и при недостатке витамина В₁₂, так как обмен обоих витаминов взаимосвязан.

При недостаточности фолатов отмечаются слабость, головная боль, обмороки, бледность кожи, красный саднящий язык, диарея. Пациенты раздражительны, враждебны, у них плохая память, паранойя [4].

Содержание витамина в плазме крови составляет 3,0-20,5 нг/мл [5].

Согласно санитарным нормам и правилам «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для разных групп населения Республики Беларусь» суточная потребность в витамине В₉ для мужчин и женщин 18-59 лет – 400 мкг в сутки, для женщин в период беременности дополнительно 200 мкг, в период кормления 100 мкг в сутки [6].

Цель. Изучить осведомленность населения различного возраста о необходимости контроля витаминного баланса и мерах профилактики недостаточности витамина В₉.

Материалы и методы исследования. Исследование проведено путём опроса. В опросе участвовали 99 респондентов. В анкетировании участвовали 67,7% женщин и 32,3% мужчин. Возраст обследованных лиц составил: младше 15 лет – 1%, 16-25 лет – 91,8%, 26-45 лет – 7,2%. Анкетирование и обработка результатов проводилось в сети интернет на платформе Google Forms с использованием специально разработанной анкеты-опросника.

Результаты и их обсуждение. На вопрос: «Принимаете ли вы витаминно-минеральные комплексы?»: 21,2% – принимают сезонно, 17,2% – принимают однократно или по назначению, 3% – принимают круглогодично, 58,6% – не принимают.

На вопрос: «Сдавали ли вы анализ крови на содержание витаминов?»: 61,6% ответили, что не сдавали, 4% – сдавали анализ больше 1 месяца назад, 20,2% – сдавали по назначению врача, 4% – сдавали из интереса, 6,1% – не сдавали, не считают необходимым, 4% – не сдавали, потому что дорого.

На вопрос: «Знаете ли вы свой уровень витамина В₉ в плазме крови?» 92,9% ответили, что нет, 7,1% – да.

По мнению респондентов, топ 5 продуктов, содержащих витамин В₉ составляют: шпинат (65,7%), спаржа (61,6%), арахис (58,6%), печень говяжья (56,6%), грецкий орех (46,5%), меньшее количество витамина В₉, по мнению опрошенных, содержится в печени индюшиной (58,4%), семечках подсолнуха (34,3%), сырой свекле (23,2%).

В качестве 3 основных для себя источников витамина В₉ респонденты выбрали: арахис (65,7%), семечки подсолнуха (47,5%), шпинат (43,4%), меньшее количество проголосовали за нут (16,2%) и печень индюшину (14,1%).

На вопрос: «В чём польза витамина В₉?»: 50,5% респондентов ответили, что предотвращает развитие дефектов нервной системы плода, 40,4% – является антиканцерогеном, 36,4% – является антиоксидантом,

34,3% – снижает уровень гомоцистеина в крови, 21,2% – является антидепрессантом, участвует в регуляции деятельности половой системы.

Основными симптомами, свидетельствующими о недостаточности витамина В₉, по мнению респондентов, являются: слабость (63,6%), головная боль (56,6%), бледность кожи (45,5%), красный саднящий язык (19,2%), частые нарушения дыхательной системы (13,1%).

На вопрос: «Какая суточная потребность в витамине В₉?»: 52,5% респондентов ответили – не знают, 20,2% – 400 мкг, 19,2% – 200 мкг, 8,1% – 100 мкг.

Согласно результатам опроса, 39,4% респондентов считают, что проблема недостаточности витамина В₉ актуальна для всего населения, 25,3% – проблемой для отдельных категорий населения, 21,2% – сезонной проблемой, 14,1% – не считают проблемой.

Выводы. На основании результатов проведенного анкетирования установлено, что большинство участников осведомлены о пользе фолиевой кислоты, знают, какие негативные последствия наблюдаются при недостаточности данного витамина. Большинство участвующих не считают необходимым проведение анализа крови на фолиевую кислоту, поэтому и не знают свой уровень витамина в крови. Достаточно большое количество респондентов не знают о естественных источниках витамина В₉, поэтому при выборе из списка топ-продуктов ошибочно полагают, что наиболее богатым продуктом, содержащим фолиевую кислоту, является шпинат.

Согласно результатам голосования, большинство респондентов считают проблему недостаточности витамина В₉ для населения РБ актуальной, что обосновывает необходимость проведения профилактических мероприятий среди людей разных возрастов и изучения данной темы.

Литература:

1. Елисеева, Т. Витамин В₉ – описание, польза, влияние на организм и лучшие источники / Т. Елисеева, А. Мироненко // Журнал здорового питания и диетологии. – 2019. – Том 10, № 4. – С. 88-100.
2. Химический состав российских пищевых продуктов : справочник / под ред. И. М. Скурихина и В. А. Тутельяна. – М. : ДеЛи принт, 2002. – 236 с.
3. Naderi, N. Recent developments in folate nutrition / N. Naderi, J. D. House // Advances in food and nutrition research. – 2018. – Т. 83. – С. 195-213.
4. Морозкина, Т. С. Витамины : краткое рук. для врачей и студентов мед., фармацевт. и биол. специальностей / Т. С. Морозкина, А. Г. Мойсеенок. – Минск : Асар, 2002. – 40 с.
5. Лабораторный справочник СИНЭВО / сост. : О. В. Небыльцова [и др.]. – Минск : Альтифа, 2013. – 228 с.
6. Санитарные нормы и правила «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь» : утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 20.11.12, № 180. – Минск, 2012. – 9-10 с.

АНАЛИЗ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О ЗНАЧИМОСТИ ВИТАМИНА Е ДЛЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА И МЕРАХ ПРОФИЛАКТИКИ ЕГО НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Скируха А.А.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доцент Мойсеёнок Е.А.

Актуальность. Витамин Е (токоферол) – это один из наиболее распространенных жирорастворимых витаминов. В соответствии с количеством и местом присоединения метильных групп различают α -токоферол, β -токоферол, γ -токоферол и δ -токоферол. Этот важный жирорастворимый антиоксидант в организме человека не синтезируется, а поступает в окисленной форме с пищевыми продуктами (преимущественно маслами и продуктами переработки орехов) [1].

Наиболее богатыми токоферолом продуктами являются: масло зародышей пшеницы (149 мг на 100 г); крупы, обогащённые пшеничными отрубями (80,5 мг на 100 г); масло подсолнечное (68,5 мг на 100 г), масло фундука (47,2 мг на 100 г), сафлоровое масло (46 мг на 100 г), арахисовое масло (43,2 мг на 100 г), миндальное масло (39,2 мг на 100 г); семена подсолнечника (36,3 мг на 100 г), масло виноградных косточек (28,8 мг на 100 г), миндаль (26 мг на 100 г), масло кукурузы (22,6 мг на 100 г), оливковое масло (20,9 мг на 100 г), фундук (17,5 мг на 100 г) [2].

Витамин Е поступает в желудочно-кишечный тракт в составе масел, гидролиз которых ферментами липазой и эстеразой приводит к высвобождению витамина. Затем он всасывается в составе хиломикронов, поступает в лимфатическую систему и кровяное русло. Врожденные и приобретённые патологии желудочно-кишечного тракта, нарушение образования желчи или недостаточное её поступление в просвет желудка, нарушения транспорта витамина Е, связанные с недостаточностью транспортных белков, задерживают всасывание витамина Е. Наиболее эффективное усвоение витамина происходит в составе растительных масел.

Витамин Е является универсальным протектором клеточных мембран от окислительного повреждения, защищает от окисления двойные связи в молекулах каротина и витамина А, способствует включения селена в состав активного центра глутатионпероксидазы, тем самым он активизирует ферментативную антиоксидантную защиту. Его избыток не выводится с калом и мочой, а накапливаются в жировой ткани и надпочечниках, становясь причиной токсического нарушения функций [1].

Содержание в плазме крови – 5-20 мкг/мл [5].

Витамин Е позволяет улучшить питание кожи и волос, снизить их сухость, укрепить ногти. Благодаря этому свойству его включают в состав лечебной и профилактической косметики и рекомендуют употреблять богатые им продукты при заболеваниях кожи. Витамин Е влияет на свертываемость крови, помогая предупреждать образование тромбов, улучшает эластичность крупных и мелких сосудов, а также замедляет образование холестериновых бляшек.

Кроме того, витамин Е жизненно необходим для нормальной работы репродуктивной системы. Он способствует улучшению выработки сперматозоидов у мужчин, у женщин участвует в регуляции менструального цикла и смягчает неприятные симптомы при климаксе. Важен витамин Е для полноценного питания эмбриона: улучшает усвоение питательных веществ клетками. Также регулирует энергетический обмен в мышцах, помогая накапливать энергетический резерв – гликоген. Улучшает работу нервной системы, укрепляет иммунитет. Способствует усвоению полезных веществ, включая витамин D, и защищает витамин А от разрушения в организме. Именно поэтому витамины А и Е называют партнерами [3].

При Е-витаминной недостаточности наблюдается частичный гемолиз эритроцитов, в них снижается активность ферментов антиоксидантной защиты. Повышение проницаемости мембран всех клеток и субклеточных структур, накопление в них продуктов перекисного окисления липидов – главное проявление гиповитаминоза. Именно этим обстоятельством объясняется разнообразие симптомов недостаточности токоферола – от мышечной дистрофии и бесплодия вплоть до некроза печени и размягчения участков мозга, особенно мозжечка. [4].

Согласно санитарным нормам и правилам «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь» суточная потребность в витамине Е для мужчин и женщин 18-59 лет – 15 мг в сутки, для женщин в период беременности и кормления ребенка – дополнительно от 2 до 4 мг в сутки [6].

Цель. Изучить осведомленность населения о необходимости контроля витаминного баланса и мерах профилактики недостаточности витамина Е.

Материалы и методы исследования. Исследование проведено путём опроса. В опросе участвовало 107 респондентов. В анкетировании участвовало 56,4% женщин и 43,6% мужчин. Возраст обследованных лиц составил: младше 15 лет – 2,6%, 16 лет – 1,3%, 17 лет – 1,3%, 18 лет – 27,3%, 19 лет – 28,6%, 20 лет – 14,3%, 21 год – 9,1%, 22 года – 2,6%, 23 года – 2,6%, более 23 лет – 10,4%. Анкетирование и обработка результатов проводилось в сети интернет на платформе Google Forms с использованием специально разработанной анкеты-опросника.

Результаты и их обсуждение. На вопрос: «Принимаете ли вы витаминно-минеральные комплексы?»: 18,7% – принимают сезонно, 29,9% – принимают однократно или по назначению, 19,6% – принимают круглогодично, 31,8% – не принимают.

На вопрос: «Сдавали ли вы анализ крови на содержание витаминов?»: 36,4% ответило, что не сдавали, 4,7% – сдавали анализ больше 1 месяца назад, 14% – сдавали в течение последнего месяца, 12,1% – сдавали по назначению врача, 10,3% – сдавали из интереса, 7,5% – не сдавали, не считают необходимым, 15% – не сдавали, потому что дорого.

На вопрос: «Знаете ли вы свой уровень витамина С в плазме крови?»: 12,1% правильно выбрали из предложенных ответов, что нет, 87,9% – неправильно.

По мнению респондентов, топ 5 продуктов, содержащих витамин Е, составляют: орехи (68,2%), авокадо (66,4%), оливковое масло (59,8%), хлеб (53,3%), мёд (47,7%), меньшее количество витамина Е, по мнению опрошенных, содержится в шоколаде (40,2%), подсолнечном масле (39,3%), паприке (26,2%).

В качестве 3 основных для себя источников витамина Е респонденты выбрали: орехи (50,5%), подсолнечное масло (48,6%), оливковое масло (45,8%), хлеб (39,3%), меньшее количество проголосовали за мёд (34,6%) и шоколад (33,6%).

На вопрос: «В чём польза витамина С?»: 45,8% респондентов ответили, что укрепляет иммунитет, 39,3% – защищает витамин А от разрушения в организме, 38,3% – используется в косметологии, 37,4% – используется как пищевая добавка, 33,6% – помогая накапливать энергетический резерв – гликоген, 29,9% – улучшает функции мочевой системы, 28% – замедляет образование холестерина, 24,3% – поддерживает кислотно-щелочное состояние крови, 18,7% респондентов ответили, что не знают.

Основными симптомами, свидетельствующими о недостаточности витамина Е, по мнению респондентов, являются: проблемы с иммунной системой (44,9%), мышечная слабость (43,9%), ухудшение зрения (39,3%), проблемы с координацией и ходьбой (34,6%), не знаю (28%), гемолиз эритроцитов (24,3%).

На вопрос: «Какая суточная потребность в витамине Е?»: 36,4% респондентов ответили – 15-10 мг, 30,8% – не знают, 21,5% – 25-40 мг, 11,2% – 60-80 мг.

На вопрос: «В какой форме лучше усваивается витамин Е?»: 30,8% респондентов отвечают, что не знают, 26,2% – альфа-токоферол, 15,9% – бета-токоферол, 15% – дельта-токоферол, 12,1% – гамма-токоферол.

Согласно результатам опроса, 26,2% респондентов полагают, что проблема недостаточности витамина Е является актуальной проблемой для всего населения, 24,3% – проблемой для отдельных категорий

населения, 23,4% –сезонной проблемой, 9,3% – не считают проблемой, 16,8% – не знают.

Выводы. На основании полученных результатов, было установлено, что большинство респондентов знают, какую пользу приносит витамин Е для нашего организма, какие негативные последствия будут наблюдаться при его недостаточности, суточную потребность. Согласно результатам опроса, большинство участников не считают необходимым проведение анализа крови. Большинство респондентов ориентируются в естественных источниках витамина Е, но при выборе своего списка топ-продуктов ошибочно полагают, что наиболее богаты им именно мучные продукты.

В результате данного исследования большинство респондентов считают проблему недостаточности витамина С для населения РБ актуальной в современное время, что обосновывает необходимость большего проведения профилактических мероприятий среди людей различных возрастов и изучения данной темы.

Литература:

1. Докучаева, Е. А. Общая биохимия: Витамины / Е. А. Докучаева, В. Э. Сяхович, Н. В. Богданова // Минск: ИВЦ Минфина. – 2017. – 10 с.
2. U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service. FoodData Central, 2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/component=1242>. – Дата доступа: 17.02.2024.
3. Витамин Е. Чем он полезен: информационные материалы Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Москве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://77.rospotrebnadzor.ru/index.php/doc/infdoc/9028-vitamin-e-chem-on-polezen>. – Дата доступа: 17.02.2024.
4. Морозкина, Т. С. Витамины : краткое рук. для врачей и студентов мед., фармацевт. и биол. специальностей / Т. С. Морозкина, А. Г. Мойсеенок. – Минск : Асар, 2002. – 72 с.
5. Mineral Deficiency and Toxicity/ Larry E. Johnson. – University of Arkansas for Medical Sciences, 2022 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.msmanuals.com/professional/authors_johnson-larry. – Дата доступа: 17.02.2024.
6. Санитарные нормы и правила «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь» : утв. Постановлением Министерства здравоохранения Респ. Беларусь 20.11.12., № 180. – Минск, 2012. – 21 с.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О РАХИТЕ МАТЕРЕЙ-ГОРОЖАНОК

Скользаева Ю.Д.

Гродненский государственный медицинский университет,
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – Сеница Л.Н.

Актуальность. В настоящее время проблема рахита продолжает оставаться актуальной в педиатрической практике. В Республике Беларусь, согласно отдельным исследованиям, частота недостаточности витамина D, включая его дефицит, составляет около 90%. Эта частота варьирует в зависимости от различных факторов, таких как время года, регион проживания, тип питания, возраст, наличие заболеваний и другие. Несбалансированное питание и недостаточное воздействие солнечных лучей – основные факторы, существенно способствующие широкому распространению рахита [1].

Витамин D имеет важное значение не только для нормального функционирования обмена фосфора и кальция в организме, но и для работы разных систем, таких как иммунная, гормональная, дыхательная, сердечно-сосудистая и т. д. [2].

Рахит все еще занимает ведущее положение среди всех заболеваний детского организма, особенно в первый год жизни. Активная профилактика рахита, проводимая во многих странах мира, существенно сократила проявления тяжелых форм этого заболевания. Однако легкие и умеренные проявления заболевания все еще встречаются достаточно часто. В настоящее время большинство новорожденных и грудных детей имеют различные проявления недостаточности витамина D [3].

Научные исследования указывают на значительные внеклеточные последствия недостатка витамина D, которые могут осложнять ход заболеваний и иметь долгосрочное влияние на здоровье детей [4].

Цель – оценить информированность женщин, проживающих в городе, о проблеме рахита, а также методах его антенатальной и постнатальной профилактики.

Материалы и методы исследования. С помощью валеологического диагностического исследования было опрошено 114 рожениц, проживающих в городе, УЗ «Гродненский областной клинический перинатальный центр». Критерии включения: место проживания – город, информированное согласие опрашиваемых. Для статистического анализа данных применяли пакет прикладных программ Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. По результатам опроса было обнаружено, что 75,43% рожениц знакомы с рахитом как заболеванием,

15,79% не имеют информации о данной патологии, а 6,14% испытывают затруднения в ответе. Что касается источников информации о рахите, 25,44% респондентов получили информацию от медицинских работников, 15,79% узнали от родственников и друзей, а остальные получили информацию из социальных сетей (25,44%) и средств массовой информации (30,70%).

Согласно данным, 8,77% женщин считают рахит частым распространенным заболеванием, 45,61% считают его редким, а 37,72% испытывают затруднения в ответе.

Только 30,70% родильниц осведомлены об антенатальной профилактике рахита, остальные не обладают достаточными знаниями на этот счет. Кроме того, 53,51% опрошенных принимали препараты, содержащие витамин D до беременности, а во время беременности этот процент составил 77,19%. Препаратами, выбранными респондентами, были омега-3 с витамином D (42,11%), поливитамины с витамином D (22,81%) и рыбий жир (15,79%).

38,60% родильниц считают необходимым принимать препараты витамина D в летний период, в то время как остальные высказывают отрицательные мнения по этому вопросу. Около 17,54% женщин поддерживают использование рыбьего жира в качестве адекватной замены препаратам с витамином D, 40,35% считают это неправильным, а 36,84% затрудняются с ответом. Только одна из опрошенных выбрала солярий в качестве адекватной замены препаратам, содержащим витамин D.

Только 21,93% родильниц определяли уровень витамина D в крови. Среди них 8,0% имели показатель менее 20 нг/мл, 44,0% – от 20 до 30 нг/мл, 16,0% – более 30 нг/мл, а 32,0% не могли точно вспомнить результаты исследования.

Лишь 31,58% женщин знают о постнатальной профилактике рахита, 48,25% не знают ответа, а 14,91% испытывают затруднения в ответе. В качестве мер профилактики рахита 38,60% родильниц выбирают естественное вскармливание, 3,51% – искусственное вскармливание, 67,54% – прогулки и пребывание на солнце, 7,02% – закаливание, 15,79% – массажи и гимнастику, 70,18% – прием препаратов витамина D.

Согласно опросу, 71,93% респондентов планируют давать своим детям препараты, содержащие витамин D. 19,30% женщин затрудняются в ответе, а всего лишь 4,39% родильниц выбрали отрицательный вариант. Большинство опрошенных планируют начать давать препараты, содержащие витамин D сразу после выписки из роддома (26,32%) или в возрасте 1 месяца (19,30%).

Что касается дозировки препаратов, 44,74% молодых мам затрудняются в ответе, 27,19% планируют давать дозу 500 МЕ, а 11,40% – 1000 МЕ. Относительно формы препаратов, 26,32% женщин предпочитают водные растворы витамина D, 28,95% – масляные, а 38,60% не могут определиться.

Большинство мам планируют давать своим детям препараты, содержащие витамин D до возраста 2-3 лет (22,81%), до 1 года – 21,05%, до возраста 18 лет – 18,42%. 88,60% женщин указали, что при приеме препаратов, содержащих витамин D, они будут руководствоваться рекомендациями медицинских работников.

Выводы. В результате исследования было установлено, что около 75% родильниц знают о заболевании рахит, однако считают его частым только около 9% женщин. О дородовой и постнатальной профилактики заболевания осведомлены примерно 30% родильниц. Имело место много ответов «не знаю» и «затрудняюсь ответить». Таким образом, результаты валеолого-диагностического исследования показали недостаточную осведомленность первородящих женщин о проблеме рахита и методах его антенатальной и постнатальной профилактики.

Литература:

1. 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.
2. 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.
3. Майданник, В. Г. Рахит / В. Г. Майданник // в кн. : Педиатрия : учебник. – 2-е изд. – Харьков : Фолио, 2002. – С. 6-25.
4. Захарова, И. Н. Роль метаболитов витамина D при рахите у детей / И. Н. Захарова, Н. А. Коровина, Ю. А. Дмитриева // *Педиатрия.* – 2010. – № 89 (3). – С. 68-73.

НОВЫЕ ВИДЫ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОДЕЖДЫ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Слизевич Ю.О.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доцент Пац Н.В.

Актуальность. На сегодняшний день все больше производств стремится к рациональному использованию сырья. Несмотря на то, что за последние несколько лет ученые достигли большого прогресса в области создания и использования различных видов материалов, проблема разработки более совершенных материалов остается актуальной и по сей день.

В зависимости от различных физиологических особенностей организма, характера выполняемой работы и условий среды обитания выделяют различные классы и подклассы одежды.

Гигиенические требования к одежде обусловлены тем, что она покрывает около 80% поверхности тела человека. В связи с этим выделяют четыре основные функции, которые должны обеспечиваться одеждой [1, 3]:

- 1) защита от механических, химических и биологических воздействий;
- 2) защита от неблагоприятных климатических факторов;
- 3) поддержание тела человека в чистоте;
- 4) обеспечение нормальной жизнедеятельности организма.

Первая функция является основной для специальной и спортивной одежды, что не исключает необходимости обеспечения этой функции и в других классах одежды. Вторая функция необходима для защиты человека от различных природных воздействий.

У детей из-за не совершенного механизма терморегуляции, большего удельного отношения величины поверхности тела к единице его массы в сравнении со взрослыми, интенсивного периферического кровообращения быстрее возникает переохлаждение в холодное время года и перегревание в жаркий период. Таким образом ученые сформулировали требования к одежде для защиты от холода:

- 1) ограждение человека от чрезмерной отдачи тепла;
- 2) соответствие теплоизоляционных свойств одежды физической активности и климатическим условиям;
- 3) внутренние слои одежды должны хорошо впитывать пот и легко отдавать влагу. Одежда не должна препятствовать выведению влаги из пододежного пространства;
- 4) не должна вызывать перегревания тела человека. Допустимо небольшое охлаждение, которое стимулирует физическую деятельность, снижает усталость и способствует закаливанию организма.

Третья функция важна для изделий, контактирующих с телом человека: белья, чулочно-носочных, головных уборов и т. д. Четвертая направлена на оптимальное функционирование организма в системе «человек – изделие – среда» и определяется показателями микроклимата между телом человека и одеждой: температуры, влажности, содержания углекислоты.

Цель работы – Оценить гигиенические требования и пригодность использования новых видов материалов в производстве одежды для детей дошкольного возраста.

Методы исследования. Проведен обзор 22 источников отечественной и 3 зарубежной литературы по вопросу соблюдения гигиенических требований к новым видам материалов, используемым в производстве одежды для детей дошкольного возраста. Глубина научного поиска – 10 лет.

Результаты и их обсуждение. Наиболее часто используемые материалы, одежда из которых выпускается всеми крупными производителями это – rayon, meryl, lycocell, tactel,.

Лиоцелл, относящийся к новому поколению целлюлозных волокон, разработан в 1988 году английской компанией Courtaulds Fibres. В 1988 году была найдена альтернатива вискозе: сероуглерод, используемый для растворения целлюлозы, заменили органическим растворителем, который не образует вредных продуктов и позволяет ускорить и удешевить процесс получения волокна.

У лиоцелла минусов практически нет. К ним относятся склонность к усадке при высокой температуре воды во время стирки. При правильном уходе лиоцелл служит долго.

К преимуществам относятся:

- антимикробные свойства;
- устойчивость к износу – одежда не покрывается катышками, не протирается;
- возможность окрашивания в любой цвет – вещи не теряют яркости даже после многократных стирок;
- разнообразие фактур – делают и махровые полотенца, и гладкое, напоминающее шёлк нижнее бельё;
- гигроскопичность – ткань быстро впитывает и отводит влагу от тела, сохраняя приятное ощущение сухости кожи;
- простоту ухода – не нуждается в слишком бережном отношении, в отличие от тех же шёлка или шерсти;
- воздухопроницаемость — это свойство влияет на комфорт человека, так как для нормальной терморегуляции ему нужен воздух.

Модал и рэйон также, как и лиоцелл, производятся из целлюлозы, однако это волокно применяется гораздо шире. Рэйон – это волокно обладает всеми свойствами хлопка: оно легко пропускает воздух, гигроскопично и комфортно, как и хлопок. При этом рэйон легко можно окрасить в любые цвета. Не так давно компании-производители на ярлыках своих изделий указывали это волокно как bamboo, поскольку именно бамбук считался самым дешевым и быстровосполнимым сырьем для производства рэйона. Однако затем Федеральная торговая комиссия США выступила с предупреждением, что, хотя бамбук теоретически и является сырьем для производства, получаемое волокно не имеет с этим растением ничего общего, поскольку сырье подвергается химической обработке.

Сырьем для производства модала, который практически ничем не отличается от рэйона, служит древесина бука. Благодаря особенной мягкости и абсорбирующим свойствам модал применяют для изготовления белья.

Японцы Миоши Окамото и Тойохико Хикота изобрели микрофибру в 1960-е, и уже в начале 1970-х волокно стали производить промышленными масштабами. Приставка «микро» означает, что сечение микроволокна составляет миллионную долю метра. Волокно состоит из двух слоев: полиамида и полиэстера. Причем полиамид поглощает воду, а полиэстер

удаляет жир. Из нее производят бесшовное нижнее белье и одежду для занятий спортом.

Название Tactel (этот материал также известен как Meryl, Supplex и CoolMax) происходит от латинского tacto, то есть «прикосновение». Указывает это, по мнению производителя американской компании Invista, на чрезвычайно приятные ощущения, возникающие при контакте с материалом.

Особая технология, позволяющая создавать несимметричные волокна, действительно дает на выходе мягкую, дышащую и быстро сохнущую ткань, которая почти ничего не весит и к тому же обладает широким диапазоном применения. Главная особенность изделий – чрезвычайно эффективное отведение влаги.

Так, особые волокна, используемые при производстве клона тактела материала CoolMax, позволяют ткани полностью высохнуть за 30 минут. А волокно Meryl (также родственное тактелу) помимо прочего еще и способно защищать от ультрафиолетовых лучей. А его подвид Meryl Skinlife препятствует размножению бактерий; называется такой вид волокна биотекстиль, однако производство его все еще остается очень дорогим.

В 1979 году американская компания Malden Mills начала продажу уникальных вещей из тканей со встроенной системой обогрева Polartec.

Охарактеризовать Polartec можно как трикотажный материал из полиэстера с густым ворсом. По способности сохранять тепло он не уступает шерсти, при этом он гораздо быстрее сохнет, лучше защищает от ветра, долговечен (в структуру некоторых видов тканей Polartec даже вотканы микроволокна из нержавеющей стали) и, что немаловажно, легко стирается [1, 2, 3].

Материал этот имеет очень сложную структуру и, как утверждается, имитирует шерсть арктических животных. Для производства Polartec была даже разработана специальная технология создания ворса. Ворс составляет единое целое с основой и не может быть вырван или оторван от ткани.

Вывод. Новые виды материалов в одежде детей дошкольного возраста отвечают всем гигиеническим требованиям, предъявляемым к детской одежде.

Литература:

1. Создание моделей одежды из новых видов материалов с заданными свойствами на основе натуральных полимеров / Л. Ю. Махоткина, О. И. Голованева, Ю.В. Голованева // Вестник технологического университета. – 2015. Т.18, №19. – С. 190–193.

2. Гигиенические требования к одежде и обуви : учебно- методическое пособие / Н. Л. Бацукова [и др.]. – Минск : БГМУ, 2020. – 32 с.

3. [Электронный ресурс] Режим доступа:<https://www.forbes.ru/stil-zhizni/pokupki/49444-5-novyh-vidov-tkanei-iz-kotoryh-shet-odezhdu-ves-mir> – Дата доступа: 16.04.2024.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

Смолина Д.М.

Южно-Уральский государственный медицинский университет
г. Челябинск, Российская Федерация

Научный руководитель – д-р мед. наук, профессор Зорина И.Г.

Актуальность. Одной из групп населения, особенно важной для изучения влияния питания на здоровье, являются дети и подростки, в том числе и школьного возраста, так как детский организм находится в стадии активного роста и развития, а значит, рациональное питание играет важную роль в поддержании их общего физического и психологического состояния, поэтому вопросы здорового образа жизни и правильного питания приобретают все большую актуальность [1, 2].

По данным официальной статистики в последние десятилетия возросла распространенность «школьных болезней», в том числе, функциональных расстройств и хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта, вегетативно-сосудистых, невротических реакций и других. Рациональное питание способствует снижению риска развития алиментарно-зависимых заболеваний [3].

Федеральный проект «Укрепление общественного здоровья» предусматривает мониторинг фактического питания школьников, частью которого является система выборочных наблюдений за состоянием фактического питания и здоровьем обучающихся в школах и основной задачей становится научное обоснование регионально ориентированных профилактических мер воздействия на основные факторы риска ожирения и избыточной массы тела, связанных с особенностями питания школьников [4, 5].

Результаты исследований питания обучающихся в общеобразовательных организациях являются базисом для совершенствования системы организации питания в школах и разработки рекомендаций по оптимизации и логистики питания; разработки региональных программ профилактики ожирения и избыточной массы тела [6, 7].

Целью исследования явилось изучение питания школьников и усовершенствование мероприятий по улучшению их питания.

В ходе исследования поставлены следующие задачи:

1. Изучить статистические данные мониторинга питания за 2013-2022 гг.
2. Разработать профилактические мероприятия по профилактике заболеваний, связанных с питанием.
3. Выявить причины развития заболеваний и наиболее значимые заболевания, связанные с питанием школьников.

Материалы и методы исследования. Проведен обширный анализ мониторинговых исследований и оценено питание учащихся в 691 школе региона. Оценивалось соответствие 853 фактических меню примерному, соблюдение калорийности и полноты вложения блюд, масса порций – 1126, технология приготовления блюд, выполнение режимных вопросов работы 882 пищеблоков. Основной акцент сделан на оценку охвата, удовлетворенностью питанием школьников, пищевого выбора и предпочтения.

Использованы данные лабораторных исследований готовых блюд по калорийности и полноты вложения (877 проб), измерения температуры горячих блюд на раздаче (913 блюд). Оценивалась работа школ по организации родительского контроля за качеством и удовлетворенностью питанием учащихся с помощью анкетирования и опроса, проводилась оценка несъедаемости блюд (взвешивание остатков – 882 блюд).

В работе применены социологический, санитарно-гигиенические, лабораторные, медико-статистические методы исследования.

Результаты исследования. Выявлено, что показатели первичной и общей заболеваемости ожирением среди детей и подростков в динамике последних 10 лет неуклонно растут. В 2022 г. первичная заболеваемость ожирением в Челябинской области составила 581,2 на 100 тыс., что выше показателя РФ в 1,37 раза и обусловлено чрезмерным потреблением пищи с большим содержанием быстрых углеводов, рафинированных сахаров и жиров.

В динамике с 2013-2022 гг. отмечается рост первичной и общей заболеваемости сахарным диабетом как у детей, так и у подростков, при этом необходимо отметить, что первичная заболеваемость у детей 7-14 лет превышает показатель РФ в 1,2 раза, что связано с недостаточным содержанием в рационе школьников овощей, фруктов, орехов и цельнозерновых продуктов, а в избытке присутствуют рафинированные углеводы.

Отмечено снижение заболеваемости в Челябинской области болезнями органов пищеварения у подростков 15-17 лет в динамике 10 лет, но показатели заболеваемости значительно превышают показатели УрФО и РФ из-за высоких показателей заболеваемости гастритами и дуоденитами.

Отметим, что бесплатное питание получают 63,6% респондентов, дополнительное питание получают – 17,5% школьников. В структуре выбора блюд и продуктов дополнительного питания в столовой и буфете занимают выпечка – 57,1%, сок – 28,0%, гарниры – 27,8%, кондитерские изделия – 23,1%, то есть блюда с преобладанием углеводов.

В 2022 году в структуре приоритетов пищевого выбора в качестве дополнительного питания 32,6% также занимали выпечные изделия, соки – 12,3% и 10,9% – кондитерские изделия.

Обращает внимание недостаток в Челябинской области, в сравнении с УрФО и РФ, доступность горячим питанием учащихся средней и старшей школы: в школе принимают горячую пищу лишь 56,0% учащихся 10-11 классов, 71% учащихся 6 классов, 78% респондентов 5 классов.

Вообще не питаются в школьной столовой учащиеся 10-х классов – 20,4%, 11-х классов – 14,1% и 6 классов 14,5%. Выявлено, что учащиеся питаются быстрыми перекусами, что приводит к нарушению пищевого поведения и ускорению темпов роста случаев заболеваний, связанных с недостатком питательных веществ.

Установлено, что 18,6% школьников ежедневно потребляют колбасные изделия, 10,4% кетчуп, 12,8% – майонез, напитки с добавлением сахара – 18,5%. Более 3-х раз в неделю 6,1% школьников потребляют сладкие газированные напитки, 19,3% шоколад и конфеты и 49,0% сдобную выпечку. В качестве перекусов предпочтение отдают: выпечным изделиям, шоколаду, конфетам, чипсам, что вероятно и может быть причиной развития ожирения, провоцируя появление сердечно-сосудистых заболеваний, болезней щитовидной железы, плоскостопие и нарушение осанки.

Недостаточно активно внедряются востребованные старшеклассниками инновационные формы организации питания в формате «шведского стола», альтернативные комплексные обеды, либо обеды по выбору и альтернативную форму питания могут предоставить не более 10,0% школ области.

При оценке удовлетворенностью школьным питанием установлено, что полностью съедают завтраки лишь 64,1%, обеды – 51,2% обучающихся. Не удовлетворены ассортиментом дополнительного питания 18% обучающихся, остывшими блюдами – 60%, нехваткой времени для приема пищи – 34,4% и невкусной едой – 31,5% респондентов. Оценивают организацию питания в школе на «хорошо» лишь – 36,4%, «удовлетворительно» – 57,4% учащихся. В сравнении с прошлым годом, по мнению 36,6% опрошенных, питание в школе улучшилось, 57,0% отмечают, что не изменилось.

В структуре предложений по изменению школьного питания на первом месте находится вариативное меню – 21,8%, на втором месте – увеличение горячих блюд в ассортименте дополнительного питания – 14,9%, организация питания по типу «шведский стол» – 14,4%, увеличение продолжительности перемен для принятия пищи – 12,2%. Отметим, что на фоне высоких показателей информированности о принципах здорового питания (РФ – 95,7%, ЧО – 95,8%), придерживаются принципов лишь 77,2% в РФ, а в Челябинской области – 68,4%.

В регионе 89,7% школ фактически работают на сырье, часть пищеблоков школ комбинируют работу и на сырье, и на полуфабрикатах (овощи в вакуумной упаковке и мясные полуфабрикаты), при этом пищеблоки построены по типовым проектам для работы на полуфабрикатах, поэтому необходима дальнейшая модернизация пищеблоков, технологического оборудования с целью минимизация технологических рисков или организация их работы на полуфабрикатах с созданием структуры по производству и транспортировке полуфабрикатов на пищеблоки образовательных организаций. При оценке результатов анкетирования операторов питания установлено,

что не в полной мере реализованы меры по сокращению количества промежуточных поставщиков, что в итоге влияет на стоимость и удорожание питания.

Таким образом, предложено: разработать «дорожную карту» по улучшению питания школьников всех возрастов, в том числе с учетом состояния их здоровья. Обеспечить финансирование на питание школьников, нуждающихся в специализированном питании (заболевших муковисцидозом, сахарным диабетом, целиакией и др.), с учетом МР 2.4.0162-19 «Особенности организации питания детей, страдающих сахарным диабетом и иными заболеваниями, сопровождающимися ограничениями в питании», а также совершенствовать муниципальные программы по улучшению питания, усилить производственный контроль за организацией питания в школах, разработать программы профилактики, проводить постоянный мониторинг питания обучающихся, обеспечить работу по родительскому контролю за питанием обучающихся, согласно МР 2.4.0180-20 «Родительский контроль за организацией питания детей в общеобразовательных организациях».

Выводы. Выявлено, что показатели заболеваемости болезнями щитовидной железы у детей и подростков Челябинской области превышает показатели Российской Федерации в 1,48 раза и 1,24 раза соответственно, с ожирением в 1,37 раза, с сахарным диабетом в 1,2 раза. В динамике с 2013-2022 гг. отмечается рост первичной и общей заболеваемости сахарным диабетом как у детей, так и у подростков.

Бесплатное питание получают 63,6% респондентов, из них в сельской местности – 75,1%, не принимают пищу в школьной столовой учащиеся 10-х классов – 20,4%, 11-х классов – 14,1% и 6 классов – 14,5%, не удовлетворены ассортиментом дополнительного питания – 18% обучающихся, остывшими блюдами – 60%, нехваткой времени для приема пищи – 34,4% и невкусной едой – 31,5% респондентов.

Таким образом, выявлен недостаточный ассортимент блюд и продуктов, реализуемых при дополнительном питании, отмечено несовершенство принимаемых типовых меню и самостоятельно разрабатываемых меню основного питания, не обеспечивающих ежедневную выдачу школьникам фруктов, овощей, орехов, цельнозерновых продуктов, но включающих колбасные и кондитерские изделия.

Отмечена единичная практика внедрения востребованных старшеклассниками форм питания по типу «шведский стол», питание по выбору и недостаточно эффективная система организации питания школьников с заболеваниями, требующими индивидуального подхода. На основании полученных результатов исследований предложен ряд профилактических организационных, коррекционных и гигиенических мероприятий.

Литература:

1. Перекусихин, М. В., Васильев, В. В., Васильев, Е. В. Проблемы санитарно-эпидемиологического благополучия общеобразовательных организаций и популя-

ционное здоровье подрастающего поколения // Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы анализа риска при обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей». – 2019. – С. 441-449.

2. Румянцева, А. Н., Шепарев, А. А., Савина, Н. В. Вопросы питания детского населения школьного возраста на примере Республики Саха (Якутия) // Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы анализа риска при обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей». – 2019. – С. 346-351.

3. Кучма, В. Р., Сухарева, Л. М., Рапопорт, И. К., Шубочкина, Е. И., Скоблина, Н. А., Милушкина, О. Ю. Популяционное здоровье детского населения, риски здоровью и санитарно-эпидемиологическое благополучие обучающихся: проблемы, пути решения, технологии деятельности // Гигиена и санитария. – 2017. – № 96 (10). – С. 990-995.

4. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Челябинской области в 2019 году: Государственный доклад. Челябинск: Управление федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области. – 2020. – Челябинск.

5. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Челябинской области в 2020 году: Государственный доклад. Челябинск: Управление федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области; 2021. – Челябинск.

6. Степанова, Н. В., Фомина, С. Ф. Подходы к оценке и управлению рисками здоровью населения, обусловленными поступлением химических контаминантов с рационом питания // Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы анализа риска при обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей». – 2019. – С. 352-360.

ВЛИЯНИЕ ПИЩИ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ

Стецко К.В.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – Заяц О.В.

Актуальность. По данным ВОЗ, уровень здоровья человека лишь на 20% обусловлен наследственными, генетическими факторами, на 10% здоровье зависит от деятельности системы здравоохранения, на 20% его определяют экологические условия и на 50% – питание и образ жизни человека. Взаимосвязь потребления пищи и настроения зависит от времени суток, типа и количества употреблённой еды.

Циркадные ритмы влияют на уровень энергии человека в течение дня. Для «жаворонков» выбор еды наиболее важен в послеобеденное время, а для «сов» – во время завтрака. Это объясняется влиянием на работоспособность для «сов» и «жаворонков». Согласно одному из исследований, проведенных на эту тему, у «сов», которые пропускают завтрак, наблюдается снижение когнитивного восприятия. И, наоборот, при переедании за завтраком, улучшается восприятие, но снижается концентрация внимания.

Серотонин – это вещество, которое является одним из самых важных в организме. Оно называется «гормоном счастья». Серотонин отвечает за сон, аппетит и контроль импульсов. В одной из теорий изложено то, что пища, насыщенная углеводами, может привести к ослаблению депрессивного состояния, поднятию настроения, так как поглощение углеводов увеличивает выработку серотонина. Диета, отличающаяся же высоким потреблением белков, приводит к тому, что уровень серотонина снижается, соответственно, понижается и настроение. Согласно проведенным исследованиям, диета с низким содержанием углеводов повышает уровень агрессии и усугубляет депрессивное состояние. Когнитивные факторы носят более мощный характер, чем физиологические. Например, если человеку, который придерживается строгой диеты, предложить съесть что-то вкусное и одновременно вредное, он испытает негативные эмоции. И, скорее всего, это объясняется его страхом набора лишнего веса. И эти отрицательные эмоции, естественно, никак не взаимосвязаны с составом продуктов.

Период обучения оказывает значительное влияние на формирование личности, поэтому проблема психического здоровья студентов весьма актуальна. Студенты на вопрос: «Как вы боритесь со стрессом?» – отвечали, что снимают стресс с помощью прогулок на свежем воздухе, у кого-то разгуливается аппетит и они начинают кушать больше шоколада и сладостей. Студенты, имеющие вредные привычки, начинают курить чаще и употреблять спиртные напитки. Для решения вопросов, связанных с поддержанием здоровья студентов в период их обучения в университете, согласно данным литературы, используется множество приемов, важнейший из которых – изменение и улучшение образа жизни студенческой молодежи. Поскольку здоровый образ жизни на 70% и более связан с питанием, следовательно, ему надо уделить особое внимание. В организме человека во время стресса обмен веществ происходит более активно, чем при нормальном состоянии, вследствие этого увеличивается необходимость в повышенном поступлении витаминов-кофакторов для важнейших ферментных систем организма.

При этом увеличивается расход некоторых витаминов и минералов. В последние годы все больше говорят о роли нарушения нормальной микрофлоры как фактора предрасположенности и развития дистресса, в связи с чем рекомендуется добавлять в рацион пребиотики и пробиотики. Напряженный график и неспособность организовать свой режим приводят

к тому, что сбивается режим питания и меняется качество питания, проблемы с питанием у учащейся молодежи действительно есть, а точнее, с его отсутствием или нерегулярностью. Чаще всего студенты питаются всухомятку, перекусывают на ходу, многие не пользуются услугами столовой из-за отсутствия времени или денег. Во время сессии некоторые вообще забывают о еде. И зря, так как нагрузка значительно увеличивается. Хроническое недосыпание, нарушение режима дня, информационная перегрузка могут привести к нервному срыву. Избежать этого помогает правильное питание. В отношении питания следует придерживаться следующих правил: исключить из пищевого рациона рафинированный сахар, готовые концентраты каш и супов, изделия из рафинированной муки высших сортов, рафинированные крупы, готовые десерты, подслащенные безалкогольные напитки, кофе; включить в рацион овощи и фрукты, богатые витаминами (А, Е, С, группа В), минеральными веществами (цинк, магний, селен, калий); употреблять кисломолочные продукты в количестве 300–400 мл в сутки; есть пищу, богатую белком; потреблять достаточное количество воды (25–30 мл на 1 кг массы тела). Наряду с питанием в профилактике стресса важное значение имеют регулярные физические упражнения, отказ от курения, различные диетические мероприятия, психотерапия, положительные эмоции, правильная организация отдыха и др. И хотя с их помощью, как правило, нет возможности получить быстрый лечебный эффект, при длительном применении они способны замедлить развитие тех или иных заболеваний.

Одно из самых действенных методов борьбы со стрессом – составление рациона питания, богатого компонентами, предотвращающими возникновение стресса и активно борющимися с его последствиями [1, 2].

Цель. Изучение влияния пищи на психоэмоциональное состояние.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось методом социологического опроса с использованием валеологической анкеты. Всего опрошено 142 респондента.

Результаты и их обсуждения. По результатам установлено: часто 86% респондентов отмечали у себя усталость, плохое настроение часто отмечали у себя 56% респондентов, слабость 59,9% респондентов. Так, только у 49% респондентов соблюдается режим дня, что также будет влиять на хорошее настроение. У 88% респондентов в питании преобладает белок животного происхождения (сыр, молоко и молочные продукты, мясо, рыба, яйцо; потребление простых углеводов составляет 56,3%. На вопрос «Знаете ли вы о влиянии серотонина для организма?», только 67% студентов были осведомлены. На вопрос «В каких продуктах содержится серотонин?» только 26% респондентов были осведомлены.

При этом известно, что серотонин – биологически активное вещество, которое выбрасывается в кровь и повышает настроение человека. К сожалению, человек не может употреблять его в чистом виде. Однако

способствовать повышению его выработке под силу любому. Для этого достаточно ввести в свой рацион продукты, богатые триптофаном, без которого выработка серотонина невозможна. Также экспериментальным путем доказано, что людям, страдающим депрессией, нельзя есть нездоровую еду – высококалорийную и лишенную всяких полезных веществ (чипсы, конфеты, гамбургеры, пиццу, картофель фри). Из-за высокого содержания сахара и простых углеводов, она провоцирует всплеск уровня глюкозы в крови, а затем ее резкое падение. То же самое в итоге происходит и с настроением, с той лишь разницей, что на этот раз оно «упадет еще ниже», а, значит и повышать его будет сложнее. Также на настроение влияют и другие факторы, а именно: недосыпание; недостаток белка в рационе; недостаток кислоты омега-3, которая есть в рыбе; злоупотребление алкоголем и кофе; недостаток витаминов и микроэлементов.

Выводы. Таким образом, у 51% респондентов не соблюдается режим дня, также среди студентов недостаточный уровень потребления сложных углеводов, только 43,7%. Недостаточный уровень осведомленности о влиянии серотонина для здоровья, так только 67% осведомлены о влиянии серотонина для организма. В связи с этим среди данной группы населения необходимо повышение уровня знаний о рациональном питании, о правильно организованном режиме дня и отрицательном влиянии вредных привычек на здоровья.

Литература:

1. Стресс и питание / Е. С. Акарачкова [и др.] // РМЖ. Медицинское обозрение. – 2021. – Т. 5, №5. – С. 316-321.

2. Михайлова, А.П. Пищевое поведение в норме, в условиях стресса и при патологии: библиографический обзор / А. П. Михайлова, А.В. Штрафова // Вестник ЮУрГУ. – 2018. – Т. 11, № 3. – С. 80-95.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕДИЦИНСКИЕ АСПЕКТЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ (НА ПРИМЕРЕ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ)

Стойлик Н.И.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научные руководители – Смирнова Г.Д., канд. мед. наук, доцент Сивакова С.П.

Актуальность. По статистике ВОЗ Республика Беларусь занимает 3 место по количеству смертельных исходов, причина которых – загрязнённый воздух (инсульт, рак лёгких, сердечно-сосудистые заболевания).

Атмосфера как область биосферы подвергается загрязнению природными и антропогенными источниками выбросов. Степень загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами (оксиды углерода, азота и аммиак, соединения серы, свинца, хлора и фтора, пыль) оказывает влияние на экологию региона и рост заболеваемости населения, в первую очередь, болезнями органов дыхания. Вклад в отрицательную статистику вносит несколько очаговых городов Беларуси (Новополоцк, Мозырь, Минск, Солигорск, Гомель), которые распространяют большую часть выбросов в атмосферу, поскольку в них расположены наиболее крупные промышленные предприятия [1]. В Гродненской области и в Республике Беларусь в целом болезни органов дыхания занимают 1 место в структуре заболеваемости как детского, так и взрослого населения. Последствия загрязнения атмосферного воздуха повышают актуальность изучения экологических и медицинских аспектов загрязнения атмосферы и остро ставят вопрос поиска подходов к снижению их негативного воздействия.

Цель. Изучить уровень осведомленности молодежи об экологических и медицинских аспектах загрязнения атмосферы и последствиях их влияния на здоровья населения.

Материалы и методы исследования. Проведен эпидемиологический и статистический анализ материалов базы данных государственных учреждений «Гродненский зональный центр гигиены и эпидемиологии» и «Гродненский областной центр гигиены и эпидемиологии» по здоровью населения и окружающей среды и Гродненского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды по состоянию атмосферного воздуха [2-4] за 2022 год. С помощью валеолого-диагностического обследования 32 респондента в возрасте от 17 до 22 лет (из них 84,4% женщины, 15,6% мужчины). Результаты обработаны с помощью пакета прикладных программ «Microsoft Excel».

Результаты и обсуждение. Ежегодно в атмосферный воздух производится выброс от стационарных и мобильных источников [5]. Анализ статистических данных Гродненского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды свидетельствует, что в 2022 году в Республике Беларусь в атмосферу выброшено 440,358 тысяч тонн загрязняющих веществ без очистки, из них 317,175 тысяч тонн из них от организованных стационарных источников выбросов. Наибольшее количество выбросов загрязняющих веществ происходит от технологических процессов и иных источников выбросов (333,185 тысяч тонн). Основной вклад в структуре организованных стационарных источников выбросов приходится на обрабатывающую промышленность (108,287 тысяч тонн) [4]. Весомая часть в доле выбросов загрязняющих веществ атмосферного воздуха приходится на углерод оксид (окись углерода, угарный газ).

По мнению 81,3% респондентов, атмосфера как область биосферы подвергается наибольшему загрязнению вредными веществами. По мнению 78,1% участников исследования, самым мощным источником загрязнения является производственный. 84,4% молодых людей считают, что наибольшее количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух производит такая сфера деятельности человека, как обрабатывающая промышленность. 50% студентов думают, что в атмосферный воздух поступает наибольшее количество загрязняющих веществ от технологических процессов и иных источников выбросов, 43,8% – от сжигания топлива, 6,3% – от использования и обезвреживания отходов.

В период 2013-2022 годов в Гродненской области наблюдалась умеренная тенденция к росту показателей первичной заболеваемости населения по классу болезни органов дыхания. Так, значение средних многолетних показателей первичной заболеваемости населения по классу болезни органов дыхания составило 447,9 человек на 1000 населения, а среднегодовые темпы прироста – +3,22%. В соответствии с данными информационно-аналитического бюллетеня «Здоровье населения и окружающая среда Гродненской области: мониторинг достижения Целей устойчивого развития в 2022 году» [2] основной вклад в структуру общей и первичной заболеваемости населения региона в 2022 году внесли болезни органов дыхания – 34,2% и 59,3% соответственно.

84,4% молодых людей уверены, что загрязнение атмосферы опасно и приводит к ухудшению экологического состояния, повышению смертности и заболеваемости. Все респонденты согласны, что загрязнение атмосферы оказывает воздействие на здоровье человека. 65,6% участников исследования думают, что количество выбросов вредных веществ в атмосферный воздух влияет на рост неинфекционных заболеваний, 31,3% ответили «скорее да, чем нет», 3,1% затрудняются ответить. 87,5% респондентов считают, что от загрязнения атмосферы наиболее страдает дыхательная система.

В процессе анкетирования респонденты отвечали на ряд вопросов, связанных со здоровьем. 50% молодых людей оценивают уровень своего здоровья как удовлетворительное, 43,8% как хорошее и 6,3% как отличное. 18,8% молодых людей не болеют заболеваниями органов дыхания, 62,5% редко (менее 2 раз в год) болеют этой группой заболеваний и 18,8% подвержены частой (2-4 раза в год) заболеваемости органов дыхательных путей. У 34,4% участников исследования имеются хронические заболевания, причем у 6,3% из них – хронические заболевания дыхательной системы. 12,5% респондентов отметили, что у их близких родственников выявлены хронические заболевания дыхательной системы (бронхиальная астма, хроническая обструктивная болезнь легких, хронический тонзиллит).

Участники исследования также оценивали экологическую ситуацию в месте своего жительства. 78,1% молодых людей проживают в населенных

пунктах, где находятся крупные промышленные предприятия, причем у 56,3% из них заводы, фабрики, ТЭЦ и др. находятся рядом с микрорайоном, где они живут. Крупные автотрассы проходят рядом с местом проживания 43,8% студентов, крупные автостоянки размещены рядом с домами 25% участников исследования. Крупные лесопарковые зоны имеются в населенных пунктах, где проживает 81,3% респондентов, а рядом с домом у 75% из них.

Здоровье является наивысшей жизненной ценностью для всех респондентов. Несмотря на это, только 62,5% молодых людей следят за своим здоровьем, 34,4% из них ответили, что не всегда следят за своим здоровьем, а 3,1% и вовсе не следят за своим здоровьем. Лишь 9,4% респондентов ежедневно проводят время на природе, гуляют в лесу, парке и т. д., 31,3% молодых людей делают это несколько раз в неделю, 43,8% участников исследования – несколько раз в месяц, а 15,6% – не гуляют на свежем воздухе вовсе.

Выводы. Подводя итог, можно сказать, что участники исследования недостаточно информированы об экологических и медицинских аспектах загрязнения атмосферы и последствиях их влияния на здоровья человека.

Литература:

1. Самые грязные города Беларуси [Электронный ресурс] : Laboratoria research. – Режим доступа: <https://laboratoria.by/stati/samyue-gryaznyue-goroda-belarusi>. – Дата доступа: 23.03.2024.

2. Здоровье населения и окружающая среда Гродненской области: мониторинг достижения Целей устойчивого развития в 2022 году [Электронный ресурс]: информационно-аналитический бюллетень / Гродненский областной центр гигиены и эпидемиологии. – Режим доступа: <https://drive.google.com/file/d/1go9upM6OWFEaGkG5DPQEQiMqZKJDrV4s/view>. – Дата доступа: 23.03.2024.

3. Здоровье населения и окружающая среда г. Гродно и Гродненского района: мониторинг достижения Целей устойчивого развития в 2022 году [Электронный ресурс]: информационно-аналитический бюллетень / Гродненский зональный центр гигиены и эпидемиологии. – Режим доступа: <https://drive.google.com/file/d/1go9upM6OWFEaGkG5DPQEQiMqZKJDrV4s/view?usp=sharingQ>. – Дата доступа: 22.03.2024.

4. Государственная статистическая отчетность 1-воздух (Минприроды) «Отчет о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов» Гродненского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов за 2022 год.

5. Национальный доклад о состоянии окружающей среды Республики Беларусь за 2019-2022 годы: Нац. доклад / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Институт природопользования НАН Беларуси, Республиканское унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов». – Минск, 2023. – 172 с.

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ О ВЛИЯНИИ АЗОТИСТЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА И ИССЛЕДОВАНИЕ ИХ КОНЦЕНТРАЦИИ В ВОДЕ ДЯТЛОВСКОГО РАЙОНА ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Топоров Д.С., Линкевич К. Э., Шейбак И.А.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научные руководители – Смирнова Г.Д.,
канд. мед. наук. доцент Сивакова С.П.

Актуальность. Качество воды является важным фактором, влияющим на здоровье человека. Согласно исследованиям ВОЗ, 80% болезней в мире и 50% детской смертности в мире связаны с плохим качеством воды, и существует более 50 заболеваний, вызванных плохим качеством питьевой воды. Азотсодержащие вещества: нитриты, нитраты и ион аммония часто относят к санитарным показателям качества воды, так как они, наряду с бактериологическими показателями, свидетельствуют о загрязнении воды хозяйственно-бытовыми сточными водами. Их все чаще находят в скважинах, родниках, колодцах, обеспечивающих нужды частных хозяйств [1].

Существующая сейчас проблема соотношения потенциальной пользы для здоровья или рисков, связанных с потреблением диетических продуктов, содержащих нитраты и нитриты, вызывает большой интерес в научном сообществе [2]. Положительный эффект нитратов и нитритов связан с тем, что они являются экзогенными донорами азота для образования NO. Молекулы оксида азота имеют потенциально полезную роль в физиологии и терапии, участвуя как сигнальная молекула, активирующая гуанилатциклазную систему регуляции биохимических процессов в клетке, что вызывает снижение силы сердечных сокращений, изменение тонуса сосудов, предотвращение агрегации тромбоцитов, регуляцию скорости апоптоза и другие эффекты. Многие исследования связывают положительный эффект потребления нитратов, нитритов и оксида азота со здоровьем не только сердечно-сосудистой системы, но и с регуляцией уровня глюкозы и кальция, мышечной сократимостью, биосинтезом митохондрий, дыханием и регуляцией кровотока. Сообщалось также о гемодинамических эффектах в виде повышения работоспособности и повышения энергии. В то время как нитрат нетоксичен даже в более высоких дозах, нитрит может причинить серьезный вред в более низких концентрациях. Известно, что нитриты вызывают метгемоглобинемию у младенцев, рак и гипотензию у взрослых, поэтому их потребление ограничено [3].

Актуальность нашего исследования заключается в том, что в контексте воздействия на здоровье человека нитриты или нитраты и связанные с ними соединения азота, такие как оксид азота (NO), вызывают растущую научную полемику в мировом сообществе. Ежегодно появляются новые данные относительно положительных и отрицательных эффектов данных соединений. По данным ряда исследований превышение допустимой концентрации нитратов и нитритов в питьевой воде способно спровоцировать ряд заболеваний, что говорит о важности изучения данного вопроса и мониторинга концентраций нитратов и нитритов [3].

Цель исследования. Изучить информированность населения о влиянии азотистых соединений на состояние организма человека, а также исследование их концентрации в воде Дятловского района Гродненской области.

Материалы и методы исследования. В статье использованы результаты исследований проб воды из резервуаров чистой воды и распределительной сети на содержание азотистых соединений, проведенных санитарно-гигиенической лабораторией ГУ «Слонимский зональный центр гигиены и эпидемиологии» по заданию ГУ «Дятловский районный ЦГЭ». Проведено анкетирование 35 человек в возрасте 19-23 лет. Анализ полученных данных проводили с помощью стандартных методов статистических исследований.

Результаты исследования. В результате наблюдений было выяснено, что 72,4% опрошенных плохо осведомлены о вреде азотсодержащих соединений в воде. Только 3,4% участников исследования знают, что повышенное содержание азотистых соединений может вызвать водно-нитратную метгемоглобинемию. К негативным последствиям 6,9% респондентов отнесли канцерогенный эффект и еще 3,4% – смерть. Самой результативной мерой борьбы с загрязнением водной среды по мнению 89,7% молодых людей считается использование новых технологий в сельском хозяйстве для уменьшения потребления удобрений, 75,9% выбрали введение строгих экологических стандартов и проверку выбросов на наличие нитратов и аммиака, а 58,6% считают, что достаточно просвещения населения о вреде нитратов и аммиака для окружающей среды.

По результатам наблюдений за уровнем азотистых соединений в Дятловском районе за последние три года все показатели соответствовали нормам СанПин 10-124 РБ 99 «Правила установления контролируемых показателей качества питьевой воды и составления рабочей программы производственного контроля качества питьевой воды». Исключением стал агрогородок Крутиловичи, где наблюдалось превышение нормального содержания азотистых соединений. Наибольшее превышение в распределительной сети в 1,31 раза, а в резервуарах чистой воды в 1,34 раза. Это было связано с подключением резервной скважины ввиду недостаточного поступления воды из основной скважины.

Выводы. На основании предоставленных данных, можно предположить, что вода в Дятловском районе Гродненской области содержит такую концентрацию азотистых соединений, что является пригодной для питья (вероятность ее загрязнения ими минимальна). Однако неосведомленность населения об опасностях их воздействия на состояние организма человека остается актуальной проблемой.

Литература:

1. Li Lin, Naoran Yang, Xiaocang Xu Effects of Water Pollution on Human Health and Disease Heterogeneity: A Review/ Li Lin // Frontiers in environmental science. – 2022. – № 10.

2. Жиляев, В. А. Влияние нитратов и нитритов на организм человека // Международный студенческий научный вестник. – 2022. – № 5; URL: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=20995> (дата обращения: 10.04.2024).

3. Влияние нитратов и нитритов на организм человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://eduherald.ru/article/view?id=20995> (дата обращения: 10.04.2024).

АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ КУРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ

Уколова К.В.

Гродненский Государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – Заяц О.В.

Актуальность. Электронная сигарета – устройство, создающее высокодисперсный пар (аэрозоль), предназначенный для ингаляции (вдыхания). Может использоваться как в качестве средства доставки никотина (ЭСДН), так и для вдыхания ароматизированного пара (аэрозоля) без никотина. ЭС работает на базе нескольких микроэлектронных устройств, помещённых в трубку из нержавеющей стали. В одном конце трубки расположен аккумулятор, соединённый со световым индикатором (светодиодом), в другом конце – ингалятор, соединённый с ёмкостью, в которой помещается жидкость, содержащая никотин. На одной стороне помещается аккумулятор, на другой – пневматический переключатель и испаритель. С одной стороны к пневматическому переключателю подсоединён нагревательный элемент; с другой – ёмкость с жидкостью, в которой растворён никотин [1, 2].

Устройства для вейпинга в настоящее время являются наиболее распространенной формой употребления никотина среди молодежи. Легкая доступность этих устройств, заманчивая реклама, различные вкусы электронных жидкостей и убежденность в том, что они безопаснее сигарет, сделали их привлекательными для этой возрастной группы [3].

При курении как сигарет, в том числе и ЭС, в первую очередь дыхательная система подвергается вредному воздействию табачного дыма. Характерны следующие заболевания дыхательной системы: ХОБЛ, хронические бронхиты, бронхиальная астма, эмфизема легких, рак легких, туберкулез легких (при курении кальяна в компаниях пренебрегая правилами гигиены) и другие. Воздействие на сердечно-сосудистую систему: у курильщиков имеется высокий риск развития таких заболеваний, как ИБС, атеросклероз сосудов головного мозга и периферических сосудов, острый коронарный синдром, инфаркт миокарда, повышенный риск тромбообразования, вследствие чего возможна тромбоэмболия сосудов жизненно важных органов. Воздействие на пищеварительную систему: во время курения интенсивно начинает выделяться слюна, желудочный сок и повышается кислотность. Тем самым вызывает или усиливает течение и развитие заболеваний пищеварительной системы: ГЭРБ, язвы желудка, двенадцатиперстной кишки, гастриты, энтериты. Воздействие на мочеполовую систему: высокий риск развития различных болезней почек, рака мочевого пузыря и предстательной железы и других заболеваний. Ухудшается кровоснабжение половых органов и их гормональная активность. У мужчин отмечается снижение полового влечения, половой активности, импотенция, снижения синтеза мужских половых гормонов и клеток, что является причиной бесплодия. У женщин-курильщиц тоже отмечается снижение полового влечения, синтеза женских половых гормонов, нарушение процессов менструального цикла, повышается риск новообразований в органах. Воздействие на центральную нервную систему: никотин обладает нейротоксическим действием и воздействует на ацетилхолиновые рецепторы. Вызывает некоторое возбуждение, а когда его поступление прекращается, возникает угнетение. Снижение когнитивных функций, то есть курильщик испытывает проблемы с памятью, зрением, слухом, нарушение внимания, снижение работоспособности [1, 2].

Цель. Изучение распространенности курения среди молодежи, осведомленность о его отрицательном влиянии на здоровье.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось методом социологического опроса с использованием валеологической анкеты. Всего опрошено 144 респондента (18-66 лет). Анкетирование проводилось в интернете с помощью сервиса Google Формы. Результаты обработаны с использованием STATISTICA 6.0 и Excel.

Результаты и их обсуждение. В анкетировании приняли участие 77,2% респондентов женского пола и 22,8% мужского пола в возрасте от 16-17 лет (1,4%), в возрасте 18-19 лет (62,2%), в возрасте 20-21 года (30,8%), в возрасте 22 года и старше (5,6%).

Так, 40,8% опрошенных начали использовать электронные сигареты недавно, 20,4% имели «стаж курения» более двух лет; 22,4% респондентов около года.

Стоит отметить, что 4,9% анкетированных впервые попробовали электронные сигареты в возрасте 14 лет, 19,5% в возрасте 15-16 лет, что указывает на значительный процент использования электронных сигарет респондентами в раннем возрасте.

По мнению молодежи, об отрицательном влиянии электронных сигарет на здоровье, 98% респондентов указывают, что электронные сигареты вызывают заболевания дыхательной системы, 60% онкологические заболевания, 74% заболевания сердечно-сосудистой системы, 58% расстройства нервной системы, 42% заболевания репродуктивной системы.

При использовании ЭС респонденты отмечали у себя следующие побочные эффекты: у 38,6% респондентов возникало головокружение и сухость во рту, у 30% – кашель, у 34,3% – одышка, у 18,6% – тошнота, у 15,7% – тяжесть в груди, у 17,1% – головная боль, у 10,4% – тахикардия, у 5,7% – слезоточивость, у 2,9% – судороги.

На вопрос «Хотите ли Вы бросить курить?» 28% респондентов ответили, что собираются бросить в ближайшее время, 8% – позже, 28% – не собираются бросать, 47% респондентов затруднились с ответом (рис. 1).



Рисунок 1 – Желание бросить курить среди респондентов

Выводы. Таким образом, употребление респондентами электронных сигарет распространено; осведомленность об отрицательном влиянии курения на здоровье недостаточна. В связи с этим среди данной социальной группы необходимо повышение осведомленности о вреде курения.

Литература:

1. Электронные сигареты: потенциальные выгоды и риски использования / А. В. Алехина [и др.] // Верхневолжский медицинский журнал. – 2018. – Т. 17. Вып. 4. – С. 32-36.
2. Николаева, К. С. Что вреднее для здоровья: курение кальяна или обычных сигарет / К. С. Николаева // Международный научно-исследовательский журнал. – 2014. – № 8. – С. 74-76.
3. Табачная зависимость и метаболизм никотина: есть взаимосвязь? / О. Е. Зайцева [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 10. – С. 1612-1614.

АНАЛИЗ ПЕРВИЧНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ, ОБСЛУЖИВАЕМОГО УЗ «16-я ГОРОДСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ ПОЛИКЛИНИКА» г. МИНСКА

Федорович В. В.

Международный государственный экологический институт
имени А. Д. Сахарова Белорусского государственного университета
г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Дубина М. А.

Актуальность. Здоровье человека – большая социальная ценность, что связано с прямым влиянием уровня здоровья на социально-экономический прогресс общества, ролью здоровья в формировании и развитии способностей каждой человеческой личности, а также возрастающими экономическими затратами на профилактику и лечение заболеваний с течением времени. В настоящее время установлена и четко просматривается зависимость здоровья населения страны от воздействия неблагоприятных факторов среды обитания (экологических и образа жизни), что выражается в изменении показателей заболеваемости и смертности населения, отражающих уровень общественного развития [1, 2].

Цель. Проанализировать первичную заболеваемость взрослого населения, обслуживаемого УЗ «16 городская клиническая поликлиника» г. Минска, за период с 2017 по 2021 год и выявить основные тенденции.

Материалы и методы исследования. Материалом представленного исследования являются данные о числе случаев заболеваний населения и численности населения, обслуживаемого УЗ «16 городская клиническая поликлиника» г. Минска за период с 2017 по 2021 год.

В работе был проведен ретроспективный анализ первичной заболеваемости населения, обслуживаемого УЗ «16-я городская клиническая поликлиника» г. Минска в целом и отдельными заболеваниями, занимающими

первые ранговые места в структуре заболеваемости, проанализирована динамика и определены основные тенденции.

Результаты и их обсуждение. В работе была проанализирована структура первичной заболеваемости взрослого населения, на начало (2017 год) и конец (2021 год) изучаемого периода.

Отмечено, что первые ранговые места в структуре первичной заболеваемости в 2017 году занимали болезни органов дыхания (59,36%), заболевания по классу «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин» (15,72%), болезни мочеполовой системы (4,95%). В конце исследуемого периода (2021 год) структура первичной заболеваемости несколько изменилась. На первом ранговом месте также заболевания органов дыхания, вклад которых в структуру заболеваемости составил 51,13%; на втором ранговом месте – некоторые инфекционные и паразитарные заболевания – 20,21%; на третьем месте заболевания по классу «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин» (7,14%).

Установлено, что первые ранговые места в структуре первичной заболеваемости трудоспособного населения в 2017 году занимали следующие заболевания: болезни органов дыхания (62,30%), заболевания по классу «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин» (14,82%), болезни мочеполовой системы (5,78%). В конце исследуемого периода (2021 год) на первом ранговом месте также заболевания органов дыхания, вклад которых в структуру заболеваемости составил 53,40%; на втором месте – некоторые инфекционные и паразитарные заболевания (19,19 %); на третьем месте заболевания по классу «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин» (7,11%).

Зарегистрировано, что первые ранговые места в структуре первичной заболеваемости населения, старше трудоспособного возраста, в 2017 году занимали следующие заболевания: болезни органов дыхания (53,13%), заболевания по классу «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин» (17,62%), болезни системы кровообращения (6,72%). В конце исследуемого периода (2021 год) структура первичной заболеваемости несколько изменилась. На первом ранговом месте также заболевания органов дыхания, вклад которых в структуру заболеваемости составил 45,73%; на втором ранговом месте – некоторые инфекционные и паразитарные заболевания – 22,61%; на третьем месте заболевания по классу «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин» (7,23%).

В работе была проанализирована динамика первичной заболеваемости взрослого населения (как в целом, так и отдельных возрастных групп) за период с 2017 по 2021 год.

При анализе динамики первичной заболеваемости взрослого населения в целом и трудоспособного населения была отмечена умеренная тенденция к росту заболеваемости, а при анализе динамики первичной заболеваемости населения, старше трудоспособного возраста не было отмечено выраженного изменения заболеваемости в сторону роста или снижения.

Среднегодовой показатель первичной заболеваемости взрослого населения в целом (A_0) составлял 56424,14 на 100 тыс. населения. Ежегодный показатель тенденций (A_1) – 4792,9 на 100 тыс. населения.

Отмечено, что заболеваемость трудоспособного населения была ниже заболеваемости населения, старше трудоспособного возраста в среднем 1,4 раза за период исследования.

За исследуемый период был отмечен устойчивый рост первичной заболеваемости взрослого населения в целом и населения отдельных возрастных групп по классу «Некоторые инфекционные и паразитарные заболевания». Устойчивый рост первичной заболеваемости болезнями системы кровообращения был зарегистрирован для взрослого населения в целом и для трудоспособного населения, в то время как заболеваемость населения, старше трудоспособного возраста характеризовалась устойчивым снижением за период исследования. Первичная заболеваемость по классу «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин», взрослого населения в целом и населения, старше трудоспособного возраста, также характеризовалась устойчивым снижением.

Выводы. На основании проведенных исследований по изучению первичной заболеваемости взрослого населения, обслуживаемого УЗ «16-я городская клиническая поликлиника» г. Минска, за период с 2017 по 2021 год были сделаны следующие выводы:

1. Первые ранговые места в структуре первичной заболеваемости в период изучения занимали болезни органов дыхания, заболевания по классу «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин», болезни мочеполовой системы и некоторые инфекционные и паразитарные заболевания.

2. За исследуемый период был отмечен устойчивый рост первичной заболеваемости взрослого населения в целом и населения отдельных возрастных групп по классу «Некоторые инфекционные и паразитарные заболевания». Устойчивый рост первичной заболеваемости болезнями системы кровообращения был зарегистрирован для взрослого населения в целом и для трудоспособного населения, в то время как заболеваемость населения, старше трудоспособного возраста характеризовалась устойчивым снижением за период исследования. Первичная заболеваемость по классу «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин», взрослого населения в целом и населения, старше трудоспособного возраста, также характеризовалась устойчивым снижением.

Литература:

1. Герасимов, А. Медицинская статистика / А. Герасимов. – Мн.: МИА, 2007. – 480 с.
2. Левчик, Е. В. Структура и основные тенденции первичной заболеваемости населения Республики Беларусь / Е. В. Левчик // Актуальные проблемы гигиены и экологической медицины : Сборник материалов V межвузовской студенческой заочной научно-практической конференции с международным участием, Гродно, 20 декабря 2019 года / Отв. редактор И. А. Наумов. – Гродно: Гродненский государственный медицинский университет, 2020. – С. 160-163.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЭТИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА ИНСУЛЬТА ГОЛОВНОГО МОЗГА СРЕДИ СТУДЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Царькова В.В., Довнар Д.А.

Гомельский государственный медицинский университет
г. Гомель, Республика Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доцент Усова Н.Н.

Актуальность. Данная статья направлена на установление распространения среди студентов Гомельского государственного медицинского университета (ГомГМУ) этиологических факторов инсульта головного мозга и, возможно, раннего их предупреждения. Инсульт головного мозга уже давно перестал считаться болезнью пожилых. С каждым годом, количество молодых людей, перенесших инсульт головного мозга, растет в геометрической прогрессии.

Среди этиологических факторов инсульта головного мозга можно включить: стресс, курение, употребление адаптогенов, болезни сердечно-сосудистой системы, свертывающей системы крови, несоблюдение здорового образа жизни, прием женщинами КОК, беременности, роды и аборт, и отягощенная наследственность со случаями летальных исходов в семье от вышеперечисленных факторов.

Цель. Выявить распространенность этиологических факторов инсульта головного мозга у студентов методом анкетирования

Материалы и методы. Для реализации поставленной цели был проведен интернет-опрос по анкете «Распространенность этиологических факторов риска инсульта головного мозга среди студентов ГомГМУ» размещенный на базе электронного ресурса <https://www.survio.com/survey/d/A9A9N4V1L1Q8Z9K2P>. Всего было опрошено

100 человек в возрасте от 16 и до 25 лет. Из них 74% девушек и 26% мужчин. Было предложено ответить на 27 вопросов.

Статистическая обработка исследования проводилась при помощи компьютерной программы «Microsoft Excel 2010».

Результаты и их обсуждение. Данное исследование выполнено в виде анкетирования, где было предложено ответить на 27 вопросов. Нами было проанализировано 100 ответов на поставленные вопросы. Самый распространенный этиологический фактор инсульта головного мозга – болезни сердечно-сосудистой системы. На вопрос «Есть ли у Вас наследственные заболевания системы кровообращения» 17% исследуемых ответили «да», 58% – «нет», остальные «не знаю». Еще один из наиболее важных этиологических факторов развития инсульта головного мозга – курение, на этот вопрос положительный ответ дало 19% опрошенных, 75% из которых курит 10-20 сигарет в день, 25% более пачки в день, что является весьма высоким показателем. 31% из опрошенных ответили, что, в их семье были случаи инсульта головного мозга, у 14% из которых были летальные случаи от данной патологии. Немаловажным фактором в развитии заболевания играет питание, а конкретно, употребление жиров в пищу. 61% опрошенных ответили, что не следят за количеством их потребления. Вероятно, один из наиболее важных факторов развития различных заболеваний, в частности и инсульта головного мозга – употребление алкоголя. Среди 90 опрошенных лиц, 66 человек ответили положительно на вопрос о том, употребляют ли они алкоголь. Из лиц, что положительно ответили на вопрос о потреблении алкоголя, 57,6 % употребляют алкоголь раз в месяц. Следующим фактором является стресс. На вопрос «как часто вы испытываете стресс?» опрос показал, что целых 45% опрошенных испытывают его часто, на вариант ответа «иногда» ответили 36%, остальные.

Выводы. Исходя из данных анкетирования мы видим, что 53% людей осведомлены об опасности факторов. 92% анкетированных согласны с тем, что инсульт головного мозга – актуальная проблема на данный момент. И только 53% опрошенных указало, что они знают какие факторы влияют на развитие инсульта.

Таким образом, исходя из ответов данного анкетирования, можно составить ряд рекомендаций по профилактике инсульта. А именно:

1. Прежде всего рекомендуется снизить количество скуренных сигарет в день или бросить курить вообще.
2. Ежедневно следить за цифрами АД и вовремя принимать антигипертензивные средства.
3. Снизить количество потребляемого алкоголя.
4. Обеспечить себе регулярные занятия спортом, прогулки на свежем воздухе.

5. Следить за количеством потребляемых жиров (вместо жарки продуктов на масле использовать антипригарную сковороду, увеличить количество овощей, фруктов, снизить потребление мучного, шоколада, покупать продукты со сниженным содержанием жира и т. д.).

6. Людям, с повышенным ИМТ – пройти консультацию диетолога. Снизить потребление жира, так как именно высокое количество потребляемого жира чаще всего приводит к ожирению.

7. Ввести просветительские работы (лекции, акции и т. д.) на тему инсульта.

Литература:

1. Астапенко, А. В., Короткевич, Е. А., Антиперович, Т. Г. и др. Тромбоз церебральных вен и синусов // Медицинские новости. – 2004. – № 8. – С. 48-52.

2. Деев, А. С., Захарушкина, И. В. Церебральные инсульты в молодом возрасте // Журн. Неврологии и психиатрии. – 2000. – № 1. – С. 14-17.

3. Суслина З.А. Инсульт: диагностика, лечение, профилактика. Москва, РФ: МЕДпресс-информ; 2008. – 288 с.

4. Пересада, О. А., Антиперович, Т. Г., Астапенко, А. В. Острая цереброваскулярная патология среди причин материнской смертности // Медицинская панорама. – 2005.

5. Суслина, З. А. Эпидемиологические аспекты изучения инсульта. Время подводить итоги. // НИИ Неврологии. – 2007. – № 1(2). – С. 22-28.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИЩЕВОГО СТАТУСА УЧАЩИХСЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 36 ГОРОДА ГРОДНО»

Цыдик Э.В.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – Синкевич Е.В.

Актуальность. Большинство факторов, вызывающих болезни цивилизации или способствующих их возникновению, находится в нашем повседневном окружении. Продукты питания как часть окружающей среды играют в этом существенную роль. Влияние наследственности на возникновение наиболее распространенных хронических заболеваний различно, однако в целом не столь значительно, как влияние внешних факторов.

Фактическое питание – это привычный продуктовый набор конкретного человека, перечень пищевых продуктов, их кулинарная обработка и режим приёма пищи. Фактическое питание человека обусловлено его привычками, вкусовыми предпочтениями, особенностями воспитания,

национальными традициями, материальными возможностями, доступностью и ассортиментом пищевых продуктов. Соответствие фактического питания потребностям организма является важнейшим условием формирования состояния здоровья.

Сбалансированный рацион питания должен полностью удовлетворять потребности детского организма в макро- и микронутриентах. Обеспечение оптимального питания как одного из факторов формирования здорового образа жизни и приведение режима и структуры питания в соответствие с физиологическими потребностями человека требует комплексных решений и постоянного медицинского контроля. Среди его методов особое значение имеет оценка пищевого статуса, который является обобщенным показателем, отражающий как качественную, так и количественную стороны фактического питания, особенности обмена веществ, общее состояние человека [1-2].

Недостаточная масса тела – одно из проявлений нарушений пищевого статуса. Ограничениям в питании и снижению массы тела ниже нормальных показателей часто сопутствуют заболевания желудочно-кишечного тракта и эндокринной системы, психические расстройства и расстройства поведения, которые могут как приводить к недостаточной массе тела, так и быть ее следствием [2].

Цель. Провести оценку характера питания школьников старших классов и дать рекомендации по коррекции рациона.

Методы исследования. Проведена гигиеническая оценка пищевого статуса учащихся 9-11 классов Государственного учреждения образования «Средняя школа № 36 г. Гродно», включающая в себя оценку фактического питания с помощью опроса с помощью разработанной валеолого-гигиенической анкеты, расчёт индекса массы тела (ИМТ) по антропометрическим показателям и анализ наличия хронических и врожденных заболеваний среди опрошенных школьников по данным ежегодных медицинских осмотров.

Результаты и их обсуждение. Стоит отметить, что в начале и в конце анкеты было дано два схожих вопроса, сутью которых было узнать, считают ли респонденты своё питание рациональным. На первый такой вопрос 55% респондентов ответили положительно, на второй – лишь 35% дали утвердительный ответ. То есть, если в начале опроса учащийся считал свое питание рациональным, то после ответа на несколько простых вопросов его мнение поменялось.

В ходе исследования выяснилось, что 19% респондентов питаются только 1-2 раза в день, 27% – как получается, при этом 23% участников опроса имеют недостаточный ИМТ. Среди респондентов 23% не завтракают, 22% – делают это нерегулярно. Самый обильный прием пищи должен приходиться на обед (так же, как и у 59% опрошенных), в то время как ужин является самым обильным приемом пищи для 36% школьников.

По законам рационального питания, на завтрак должно приходиться 25% от общей энергетической ценности рациона. По данным нашего опроса, 23% респондентов не завтракают вообще, 22% – нерегулярно.

При расчете ИМТ у 23% респондентов выявлен его недостаток, причем наиболее низкий показатель – 14,5, у 7% отмечается избыток массы тела (наиболее высокий показатель – 35,7). Нерациональное питание может увеличивать вероятность возникновения разных неинфекционных заболеваний. Среди участников опроса, по данным медицинского анамнеза, у 38% выявлена малая аномалия сердца, у 23% – миопия, у 24% – сколиоз, 4% – астигматизм, в единичных случаях – гастрит, косоглазие и плоскостопие.

Выводы. Таким образом, пищевой статус как понятие оценивает состояние организма, обусловленное совокупностью экзо- и эндогенных влияний. В данной работе проводилось исследование только некоторых аспектов: характера питания, соматометрических и клинических показателей.

Образ жизни человека является основным среди других факторов, влияющих на сохранение и укрепление здоровья, и составляет 50% от них. Рациональное питание является непременным условием хорошего здоровья, гармоничного развития и высокой работоспособности. Результаты, полученные в ходе работы, свидетельствуют о недостаточном уровне знаний участников опроса по вопросам рационального питания как элемента здорового образа жизни и требуют проведения разъяснительной работы среди данной группы респондентов.

Литература:

1. Цыганова, А. В. Фаст-фуды – вредная еда // Старт в науке. – 2016. – № 4.
2. Бурляева, Е. А., Прунцева, Т. А., Короткова, Т. Н., Семенов, М. М. Фактическое питание и пищевой статус пациентов с недостаточной массой тела // Вопросы питания. – 2021. – Т. 90. – № 6. – С. 77-84.

ВЛИЯНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ НА РАЗВИТИЕ МЕЖПОЗВОНОЧНОЙ ГРЫЖИ

Чернуцкий А.А., Ягело А.А.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – Сезеневская Е.П.

Актуальность. Межпозвоночная грыжа – это полиэтиологическое заболевание опорно-двигательного аппарата, из-за которого фрагменты межпозвоночного диска выпячиваются либо выпадают в позвоночный канал. По статистике, из 100000 пациентов у 150 выявляют наличие данного заболевания [1]. Причинами появления межпозвоночной грыжи могут

стать особенности образа жизни, наследственный фактор, травмы и переломы позвоночника, а также различные профессиональные факторы.

Принято выделять два основных профессиональных фактора: статические и динамические перегрузки. Статические перегрузки связаны с длительным нахождением в одном положении. Причём одинаково вредны и сидячие, и стоячие позы. Наибольший профессиональный риск испытывают водители, швеи, сборщики обуви. Динамические перегрузки связаны с длительной рабочей нагрузкой. Особенно им подвержены грузчики, стропальщики, шахтёры, резчики металла, штамповщики, пресовщики и каменщики [2].

Для профессиональных заболеваний позвоночного столба характерны их постепенное развитие, наличие улучшения при длительных перерывах в работе, обострение проявлений после перерывов, отсутствие травм, инфекционных и эндокринных заболеваний в анамнезе [3].

Современные условия труда характеризуются многофакторным воздействием на организм работающего человека. Сочетанное воздействие комплекса неблагоприятных производственных факторов на рабочем месте усложняет количественную оценку вклада того или иного фактора риска в развитие профессиональных заболеваний [4].

Цель. Изучить влияние профессиональных факторов на развитие межпозвоночных грыж, проанализировать взаимосвязь статических и динамических перегрузок с локализацией и видом межпозвоночных грыж.

Материалы и методы исследования. Проведён анализ клинических историй болезней 50 пациентов, находившихся на лечении в отделении нейрохирургии УЗ «ГКБМП г. Гродно» в период с января по март 2024 года, которым проводилась операция по удалению грыжи межпозвоночного канала.

Статистическая обработка полученных данных выполнялась на персональном компьютере с помощью прикладной программы «Excel».

Результаты и их обсуждение. Из 50 пациентов 31 лицо (62% от общего количества исследуемых) являлись мужчинами, 19 (38% от общего количества исследуемых) – женщинами. Общий средний возраст пациентов составил 48 лет (47 лет мужчины и 49 лет женщины). Общий ИМТ составил 27,74 (27,83 мужчины и 27,6 женщины), что расценивается как избыточная масса тела.

В исследуемой группе межпозвоночные грыжи чаще всего встречались у медсестер (6 случаев или 12%), сторожей (4 случая или 8%), водителей (3 случая или 6%), продавцов (3 случая или 6%), зоотехников (2 случая или 4%), столяров (2 случая или 4%), разнорабочих (2 случая или 4%). В остальных же случаях, а именно аппаратчик, официант, делопроизводитель, механик, навальщик-свальщик, юрист, инженер-технолог, помощник мастера, оператор, сиделка, флорист, библиотекарь, машинист, экономист,

картонажник, лесник, мельник, бухгалтер были зарегистрированы единичные случаи появления исследуемого заболевания (2%).

Исследуемый список профессий состоит из 25 специальностей, 12 из них (48%) имеют статические перегрузки и 13 (52%) динамические. Далее пойдет речь о тех специальностях, в ходе исследования которых наблюдались более частые случаи возникновения межпозвоночных грыж. Статическими перегрузками обладают следующие профессии: сторож (вынужденное длительное пребывание в одной позе, а именно в сидячем положении), продавец (вынужденное длительное пребывание в одной позе, а именно преимущественно в стоячем или сидячем положении), водитель (вынужденное длительное пребывание в одной позе, а именно в сидячем положении). Динамические перегрузки характерны для следующих профессий: разнорабочий (поднятие тяжелых грузов, длительные физическими нагрузками), медсестра (длительные физические нагрузки, подъем тяжестей), столяр (длительные физические нагрузки и высокий риск травматизации), зоотехник (длительные физические нагрузки и высокий риск травматизации). В профессии медсестры помимо превалирующего динамического фактора присутствует и статическая перегрузка – длительное пребывание в сидячем положении в связи с работой с медицинской документацией.

У пациентов со статическими факторами обнаружили следующие закономерности: у 75% сторожей грыжа была парамедианная, в районе L4-L5 справа (25% случаев C5-C6), у 66,67% продавцов – парамедианная, секвестрированная в районе L4-L5 слева (33,33% случаев L5-S1), у 66,67% водителей – секвестрированная в районе L4-L5 справа (33,33% случаев L5-S1 с рецидивом в той же области). У пациентов с динамическими факторами обнаружили следующие закономерности: у разнорабочих была парамедианная межпозвоночная грыжа в двух районах L3-L4 (50%) и L5-S1 справа (50%), у 50% медсестер – секвестрированная, экстрафораминальная в районе L4-L5 слева (16,67% случаев C5-C6 и 33,33% случаев L5-S1), у столяров без закономерностей (разный вид и локализация грыжи), у 100% зоотехников секвестрированная L5-S1 слева.

У мужчин наблюдалась парамедианная и секвестрированная грыжа преимущественно слева, в районе L2-S1 (4,2% случаев L2-L3; 9,9% случаев L3-L4; 26,8% случаев L4-L5; 49,4% случаев L5-S1). У трех мужчин (9,7%) наблюдалась грыжа в области C5-C6. У женщин помимо парамедианной и секвестрированной грыж также наблюдались экстрафораминальные и фораминальные, преимущественно слева в районе L3-S1 (10,5% случаев L3-L4; 57,9% случаев L4-L5; 31,6% случаев L5-S1).

Выводы. В исследуемой группе средний возраст появления межпозвоночной грыжи составил 48 лет. Общий ИМТ пациентов (27,74) был выше нормы, что доказывает полиэтиологичность заболевания. У мужчин грыжа преимущественно локализовалась в районе L5-S1, у женщин – L4-L5.

В обеих гендерных группах с одинаковой частотой встречались парамедианные или секвестрированные грыжи.

Наибольшее количество случаев возникновения межпозвоночных грыж наблюдалось у работников учреждений здравоохранения (12%). Частота встречаемости заболевания примерно одинакова как при наличии статических (48%), так и динамических перегрузок (52%). У пациентов со статическими перегрузками преимущественно наблюдалась парамедианная, секвестрированная грыжа L4-L5 (70%), а у пациентов с динамическими перегрузками – секвестрированная грыжа L5-S1 (41,67%).

Обращаясь к мерам профилактики, необходимо упомянуть следующее: оптимальный режим труда и отдыха, правильное сбалансированное питание с необходимым содержанием микроэлементов и витаминов, контроль веса, отказ от вредных привычек, регулярная физическая нагрузка, направленная на укрепление мышц спины и брюшного пресса, а также ежегодное прохождение диспансеризации.

Литература:

1. Удаление межпозвоночной грыжи в Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://medservicebel.com/directions/kirurgiya/udalenie-mezhpozvonочноy-gryzhi/>. – Дата обращения: 30.03.2024.

2. Грыжа позвоночника: симптомы, причины, диагностика и лечение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.5gkb.by/uslugi/napravleniya/nejrokhirurgiya/stati/gryzha-pozvonочноnika/>. – Дата обращения: 30.03.2024.

3. Бабанов, С. А. Профессиональная хроническая пояснично-крестцовая радикулопатия / С. А. Бабанов, Н. А. Татаровская, Р. А. Бараева // Трудный пациент. – 2013. – №12. – С. 23-29.

4. Влияние профессиональных факторов риска на развитие нижнепоясничного болевого синдрома у рабочих промышленных предприятий / В. А. Широков [и др.] // Гигиена и санитария. – 2020. – №1. – С. 80-84.

АНАЛИЗ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О ЗНАЧИМОСТИ ВИТАМИНА В₁₂ ДЛЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА И МЕРАХ ПРОФИЛАКТИКИ ЕГО НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Чернуцкий А.А.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доцент Мойсеёнок Е.А.

Актуальность. Витамин В₁₂ (кобаламин) – собирательное название четырех биологически активных соединений, содержащих в составе кобальт.

Наиболее частая форма витамина В₁₂, в которой он поступает в организм, – цианокобаламин, реже – гидроксокобаламин; в организме эти формы метаболизируются в метилкобаламин и 5-дезоксаденозилкобаламин, которые и участвуют в различных биологических процессах [1].

Наиболее богатыми кобаламином продуктами являются печень говяжья жареная (83,13 мкг на 100 г), печень говяжья тушеная (70,58 мкг на 100 г), моллюски (17 мкг на 100 г), тунец (9,78 мкг на 100г), атлантическая макрель (8,71 мкг на 100 г), обогащенные пищевые дрожжи (8,3 мкг на 100 г), говядина (1,97 мкг на 100 г), молоко 2% жирности (1,3 мкг на 100 мл), яйцо куриное, сырое (0,89 мкг на 100 г) [2, 3].

Витамин В₁₂ выполняет разнообразные функции в организме человека, основной из которых является кроветворение и профилактика анемии. Витамин В₁₂ необходим для производства эритроцитов, нормальных по размеру и зрелости. Незрелые, а также неподходящие по размеру красные кровяные тельца могут привести к более низкому уровню кислорода в крови, общим симптомам слабости и истощения.

Возможный превентивный эффект от раковых заболеваний: дефицит витамина приводит к нарушению метаболизма фолиевой кислоты. В результате, ДНК не может должным образом воспроизводиться и получает повреждения. Эксперты считают, что поврежденная ДНК может непосредственно способствовать образованию новообразований. Добавка витамина В₁₂ в рацион наряду с фолиевой кислотой рассматривается как способ помочь предотвратить и даже лечить определенные виды рака.

Поддержание оптимального уровня энергии: как один из витаминов группы В, витамин В₁₂ помогает превращать белки, жиры и углеводы в «топливо» для нашего организма. Без него люди часто испытывают хроническую усталость. Витамин В₁₂ также необходим для передачи сигналов нейротрансмиттера, который помогает мышцам сократиться и поддерживает уровень энергии в течение дня.

Витамин В₁₂ способствует здоровью мозга: было отмечено, что низкий уровень витамина В₁₂ увеличивает риск развития болезни Альцгеймера у пожилых мужчин и женщин. Витамин В₁₂ помогает поддерживать низкий уровень гомоцистеина, который может играть роль в развитии болезни Альцгеймера. Он также важен для концентрации внимания, может помочь уменьшить проявления синдрома дефицита внимания с гиперактивностью и плохую память.

Многочисленные исследования продемонстрировали корреляцию между депрессией и дефицитом витамина В₁₂. Данный витамин необходим для синтеза нейротрансмиттера, связанного с регуляцией настроения. В одном из исследований, опубликованном в «Американском журнале психиатрии», было изучено состояние 700 женщин с ограниченными возможностями, в возрасте старше 65 лет. Исследователи обнаружили, что женщины с дефицитом витамина В₁₂ в два раза чаще страдают от депрессии [3].

Человеческий организм накапливает витамин в печени, поджелудочной железе, сердце и головном мозге. Часть витамина В₁₂, содержащегося в запасах, более или менее хорошо перерабатывается в зависимости от способности человека к повторному усвоению. Общие запасы витамина В₁₂ у взрослых оценивались в 2-3 мг с помощью посмертного микробиологического анализа тканей человека [4].

Недостаточность кобаламинов возникает вследствие низкого содержания их в пище при вегетарианской диете и тем более – при голодании. Особое значение имеет нарушение всасывания витамина при гастритах с пониженной кислотностью (в случаях нарушения образования внутреннего фактора Касла), оперативном удалении желудка или подвздошной кишки.

Авитаминоз проявляется злокачественной мегалобластической анемией, или анемией Аддисона-Бирмера. Болезнь также называется пернициозной анемией. Нарушения кроветворной функции аналогичны наблюдаемым при недостатке фолиевой кислоты. Помимо этого, поражаются задние и боковые столбы спинного мозга вследствие нарушения синтеза миелина; дегенеративные изменения отмечаются также в периферической нервной системе и головном мозге. Неврологическая симптоматика сводится к парестезиям, ощущению онемения кистей и стоп, неустойчивости походки, ослаблению памяти вплоть до спутанности сознания [5].

Содержание в плазме крови составляет 190-735 пг/мл [6].

Согласно санитарным нормам и правилам «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь» суточная потребность в витамине В₁₂ для мужчин и женщин 18-59 лет – 3 мкг, для женщин в период беременности и кормления ребенка – дополнительно 0,5 мкг [7].

Цель. Изучить осведомленность населения различного возраста о необходимости контроля витаминного баланса и мерах профилактики недостаточности витамина В₁₂.

Материалы и методы исследования. Исследование проведено путём опроса. В опросе участвовало 129 респондентов. В анкетировании участвовало 66,7% женщин и 33,3% мужчин. Возраст обследованных лиц составил: младше 17 лет – 9,3%, 17-19 лет – 74,4%, 20-22 лет – 9,3%, 23-25 лет – 3,9%, старше 25 лет – 3,1%. Из них 26,4% студенты 1 курса, 46,5% – 2 курса, 3,1% – 3 курса, 5,4% – 4 курса, 1,6% – 5 курса, 1,6% – 6 курса, 15,5% не обучаются в университете. Анкетирование и обработка результатов проводилось в сети интернет на платформе Google Forms с использованием специально разработанной анкеты-опросника.

Результаты и их обсуждение. На вопрос: «Принимаете ли вы витаминно-минеральные комплексы, содержащие витамин В₁₂?»: 17,1% – принимают сезонно, 22,5% – принимают однократно или по назначению, 0,8% – принимают круглогодично, 59,7% – не принимают.

На вопрос: «Сдавали ли вы анализ крови на содержание витаминов?»: 66,7% ответило, что не сдавали, 10,9% – сдавали по назначению врача, 7% – не сдавали, потому что дорого, 6,2% – сдавали из интереса, 4,7% – сдавали анализ больше 1 месяца назад, 2,3% – сдавали в течение последнего месяца, 1,6% – не сдавали, не считают необходимым, 0,8% – не сдавали, так как не было назначения врача.

На вопрос: «Знаете ли вы свой уровень витамина В₁₂ в плазме крови?» 89,9% ответили, что нет, 10,1% – да.

На вопрос: «Как вы думаете, в какой форме лучше всего усваивается витамин В₁₂?»: 69% ответили, что не знают, 16,3% – цианокобаламин, 4,7% – гидроксокобаламин, 7% – метилкобаламин, 3,1% – 5-дезоксиаденозилкобаламин.

По мнению респондентов, топ 5 продуктов, содержащих витамин В₁₂ составляют: тунец (78,3%), печень говяжья (77,5%), говядина (69%), моллюски (56,6%), молоко (54,3%), меньшее количество витамина В₁₂, по мнению опрошенных, содержится в макрели (32,6%), моркови (27,9%), яблоке (24,8%), меде (21,7%), шоколаде (16,3%).

В качестве 3 основных для себя источников витамина В₁₂ респонденты выбрали: молоко (66,7%), тунец (43,4%), печень говяжья (40,3%), меньшее количество проголосовали за мед (31%), авокадо (29,5%), сырое яйцо (25,6%), моллюски (19,4%), макрель (12,4%).

На вопрос: «В чём польза витамина В₁₂?»: 56,6% респондентов ответили, что является средством профилактики анемии, 48,8% – поддерживает оптимальный уровень энергии в организме, 46,5% – укрепляет иммунитет, 38% – способствует здоровью мозга, 33,3% – может предотвратить депрессию, 27,1% – возможный превентивный эффект от раковых заболеваний, 14% – используется в косметологии, 0,8% – не знают.

Основными симптомами, свидетельствующими о недостаточности витамина В₁₂, по мнению респондентов, являются сонливость (63,6%), мышечная слабость (62%), проблемы с органами кроветворения (45,7%), онемение кистей и стоп (41,1%), помутнение сознания (36,4%), потеря аппетита (27,1%), не знают (1,6%). На вопрос: «Какая суточная потребность в витамине В₁₂?»: 67,4% респондентов ответили – не знаю, 20,9% – 3 мкг, 6,2% – 8 мкг, 3,9% – 1,5 мкг, 1,6% – 12 мкг.

Согласно результатам опроса, 38,8% респондентов считают, что проблема недостаточности витамина В₁₂ является актуальной проблемой для всего населения, 26,4% – проблемой для отдельных категорий населения, 20,2% – сезонной проблемой, 14,7% – не считают проблемой.

Выводы. На основании полученных результатов, было установлено, что большинство респондентов знают, какую пользу приносит витамин В₁₂ для нашего организма, в какой форме его нужно употреблять для лучшего усвоения, какие негативные последствия будут наблюдаться при его

недостаточности. Согласно результатам опроса, большинство участников не сдавали анализ крови на витамин В₁₂. Большинство респондентов ориентируются в естественных источниках витамина В₁₂, поэтому при выборе своего списка топ-продуктов полагались на морскую продукцию и говядину.

В результате данного исследования большинство респондентов считают проблему недостаточности витамина В₁₂ для населения РБ актуальной в современное время, что обосновывает необходимость большего проведения профилактических мероприятий среди людей различных возрастов и изучения данной темы.

Литература:

1. Факторы риска развития дефицита витамина В₁₂ и его последствия / В. П. Вдовиченко [и др.] // Медицинские новости. – 2019. – № 8 (299). – С. 13-18.
2. U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service [Electronic resource]. – FoodData Central, 2019. – Mode of access: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminB12-HealthProfessional/#h3>. – Date of access: 23.03.2024.
3. Елисеева, Т. Витамин В₁₂ – описание, польза, влияние на организм и лучшие источники / Т. Елисеева, А. Мироненко // Журнал здорового питания и диетологии. – 2019. – Том 1, № 7. – С. 44-54.
4. Костюнина, В. Г. Метаболизм витамина В₁₂ и его роль в организме / В. Г. Костюнина // E-Scio. – 2022. – № 11 (74). – С. 178-183.
5. Морозкина, Т. С. Витамины : краткое рук. для врачей и студентов мед., фармацевт. и биол. специальностей / Т. С. Морозкина, А. Г. Мойсеенок. – Минск : Асар, 2002. – 112 с.
6. Лабораторный справочник СИНЭВО / сост. : О. В. Небыльцова [и др.]. – Минск : Альтифа, 2013. – 228 с.
7. Санитарные нормы и правила «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь» : утв. Постановлением Министерства здравоохранения Респ. Беларусь 20.11.12, № 180. – Минск, 2012. – 21 с.

ОСОБЕННОСТИ ПРОТЕКАНИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Чуркина Е.И.

Южно-Уральский государственный медицинский университет
г. Челябинск, Российская Федерация

Научный руководитель – д-р мед. наук, профессор Зорина И.Г.

Актуальность. В Российской Федерации отмечаются негативные тенденции в состоянии здоровья детей и подростков и показатели заболеваемости ежегодно возрастают на 4-5%.

Абсолютно здоровыми можно назвать всего лишь 10% от общего количества обучающихся, а остальные 90% школьников имеют отклонения как в физическом, так и нервно-психическом развитии [1].

Мониторинг состояния здоровья и физического развития детей и подростков становится особенно актуальным в связи с реализацией Указа Президента Российской Федерации № 172 от 24.03.2014 «О Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне (ГТО)». Модернизация системы физического воспитания в муниципальных образовательных организациях включает: внедрение мониторинга состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности обучающихся.

Физическая работоспособность является интегральным показателем, характеризующим возможности подрастающего поколения переносить физические и умственные нагрузки с учетом индивидуальных особенностей [2].

По литературным данным распространённость низкой физической активности среди школьников составляет 80%, что способствует снижению реализации биологической потребности в движениях детей и подростков и формированию школьно-обусловленной патологии. Школьная образовательная среда порождает факторы риска нарушений здоровья, с действием которых связано 20-40% негативных влияний, ухудшающих здоровье обучающихся [3,4].

Выявлен комплекс значимых причин сложившейся ситуации, которые связаны с обучением в школе. К основным школьным факторам риска формирования здоровья учащихся, в первую очередь, относятся несоблюдение санитарно-эпидемиологического благополучия в образовательных организациях, несоответствие физических нагрузок с индивидуальными особенностями школьника, несоблюдение гигиенических нормативов режима учебного и внеучебного процессов, отдыха, сна и пребывания на свежем воздухе. Объем учебных программ и интенсификация обучения, информативная насыщенность зачастую не соответствуют функционально-возрастным возможностям современных школьников [5].

Для комплексной оценки здоровья детей и подростков делается упор на выявление нарушений здоровья в виде функциональных отклонений (предморбидных состояний) и непосредственно патологических нозологических форм.

Цель. Целью данной работы явилось изучение условий и организации уроков физкультуры с учетом физической работоспособности учащихся.

Материалы и методы. Гигиеническая оценка условий и организации уроков физического воспитания проводилась в 10 общеобразовательных учреждениях города Челябинска в динамике 2018-2021 гг.

Обследованы 10 спортивных залов, 8 открытых спортивных площадок, а также вспомогательные помещения (тренажерские, раздевалки, душевые, туалеты) – методом санитарного описания. В средней общеобразовательной школе № 137 объектами исследования явились 102 учащихся. Исследование проводилось на уроке по физической культуре 3 раза в неделю (вторник, четверг, суббота), в течение III учебной четверти. В динамике урока проведены функциональные исследования: тонометрия (систолическое и диастолическое давление), пульсометрия и динамометрия, а также антропометрия (масса тела и рост). Проведено анкетирование учащихся, которое позволило получить данные для дальнейших расчетов показателей индекса массы тела (ИМТ) и адаптационного потенциала (АП).

При проведении исследования все респонденты разделены на три группы согласно Международной классификации ИМТ (Международная группа по ожирению IOTF).

Для оценки уровня здоровья применялась методика определения адаптационного потенциала.

Оценка проводилась с применением СанПин 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Результаты исследований. В результате проведенных исследований в обследованных школах установлено, что образовательные организации введены в эксплуатацию более 30 лет назад, поэтому сложившиеся условия для занятий физкультурой не в полной мере удовлетворяют современным гигиеническим требованиям.

В 60% исследуемых школ выявлено наличие аварийной кровли, трещин в стенах, пол с дефектами покрытия, не исправные системы вентиляции, не достаточный уровень искусственного освещения, не работающие душевые и санитарные узлы, недостаточный набор спортивного оборудования.

По результатам измерения параметров микроклимата установлен нагревающий тип микроклимата в 20% исследуемых объектов, в 30% – неравномерное искусственное освещение, в 15% – повышенное содержание углекислого газа в воздухе спортивных помещений. Повышенный уровень электромагнитных излучений выявлен в 8,9% исследованных помещений, в 2,6% помещений – повышенный уровень шума.

Режим уборки в 50% помещений спортивных залов не соблюдается: нарушается периодичность и качество уборки.

При оценке открытых спортивных площадок выявлено, что в 60% исследуемых школ требуют ремонта: беговые дорожки имеют дефекты покрытия (трещины), футбольные, волейбольные, баскетбольные площадки имеют трещины и отсутствует дренаж, что приводит к подтапливанию, не оборудованы ямы для прыжков, ограждения имеют дефекты.

При организации урока физкультуры выявлено в 10% исследований нарушение структуры. Проведенная оценка организации урока физической культуры в 90% исследований выявила, что урок состоит из четырех структурных частей (вводная – 5 мин, подготовительная – 10 мин основная – 25 мин, заключительная – 5 мин). Общая плотность урока физической культуры составила 85%, моторная плотность урока составила 65%.

В 5% школ отсутствуют занятия для детей и подростков специальной группы. Установлено, что традиционная организация физического воспитания характеризуется узким спектром используемых видов и форм обучения, без учета нарушений в состоянии здоровья детей и подростков. На уроках физического воспитания используются преимущественно два вида: уроки физкультуры и индивидуальные занятия вне учебных заведений. Проведение дополнительных занятий (физкультурно-оздоровительные, физкультурно-спортивные, гигиеническая гимнастика, физкультурные праздники и спартакиады) в 100% исследованных учреждениях не зафиксировано.

Установлено, что учащиеся с нормальной массой тела (18,5-24,9 кг) составляют 60,5% с недостатком массы тела – 27,8% с избыточной массой тела – 11,7%.

Выявлено, что показатели мышечной силы кисти у юношей (33,6-34,7 кг) и девушек (25,2-26,8 кг) соответствовали пределам возрастной нормы, вне зависимости от их индекса массы тела.

Установлено, что удовлетворительная адаптация при нормальной массе тела отмечена у 26,7% респондентов, а напряжение механизмов адаптации у 73,3%. Число учащихся с избыточной массой тела и выявленным напряжением механизмов адаптации составило 66,7%, а при недостатке массы тела этот показатель в 2,1 раза меньше и составил 28,5%. У трети респондентов с избыточной массой тела выявлена удовлетворительная адаптация, в то время как у учащихся с недостаточной массой тела этот показатель в 2,2 раза выше (71,5%).

В вводной и подготовительной частях урока, ЧСС у учащихся не превышала норму во всех обследуемых группах. В основной части урока отмечено превышение ЧСС на 22,1 – 25,7% от исходных показателей, что находится в пределах нагрузочных норм. В заключительной части урока выявлено, что показатель ЧСС снижался на 14,7% у респондентов с недостатком массы тела в сравнении с исходными показателями и на 17,1% у респондентов с избытком массы тела, а с нормальной массой тела на 4,2% соответственно.

В результате полученных исследований предложен комплекс мероприятий по профилактике физической утомляемости школьников.

Выводы. В 60% исследуемых школ имеются различные отклонения от санитарно-гигиенических норм: трещины в стенах, беговые дорожки,

спортивные площадки, пол в помещения для занятий имеют дефекты покрытия, не исправные системы вентиляции, не работающие душевые и санитарные узлы, которые требуют ремонта.

Установлено несоответствие параметров микроклимата: нагревающий тип микроклимата в 20% исследуемых объектов, в 30% – неравномерное искусственное освещение, в 15% – повышенное содержание углекислого газа в воздухе спортивных помещений. Повышенный уровень электромагнитных излучений выявлен в 8,9% исследованных помещений, в 2,6% помещений – повышенный уровень шума. Режим уборки в 50% помещений спортивных залов не соблюдается.

На основании проведенных исследований выявлена неправильная организация урока физической культуры в 10% исследуемых школ.

Выявлено, что 60,5% учащихся имели нормальный диапазон массы тела, избыточную массу тела (I степень ожирения) у 11,7%, недостаточную массу тела – 27,8% респондентов. При этом показатели динамометрии оставались в пределах возрастного диапазона и не зависели от индекса массы тела респондентов.

Удовлетворительная адаптация чаще выявлялось у респондентов с недостатком массы тела (71,5%), а напряжение механизмов адаптации чаще отмечалось у школьников со средней массой тела. Вместе с тем максимальное снижение частоты сердечных сокращений после основной части урока наблюдалось у учащихся со средней массой тела (с 85 до 75 уд/мин). Полученные данные свидетельствуют о функциональном напряжении основных систем организма, учащихся на уроке физической культуры, при этом отмечены неудовлетворительные показатели качества реакций адаптации с учетом индивидуальных (физиологических) особенностей организма. Рекомендовано вести мониторинг приспособленности организма учащихся к различным видам физической нагрузки.

Литература:

1. Богатырев, В. С., Циркин, В. И., Физическое здоровье человека. – Киров: Изд-во ВГПУ, 1998. – 70 с.

2. Кучма, В. Р., Макарова, А. Ю. Комплексная оценка показателей физической работоспособности школьников. «Материалы V Национального Конгресса по школьной и университетской медицине с международным участием от 10.11.2016.». – Москва, 2016. – 162 с.

3. СанПин 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

4. Милушкина, О. Ю., Бокарева, Н. А., Скоблина, Н. А. Влияние расширенного двигательного режима на физическое развитие школьников II Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2012. – № 6. – С.50-52.

5. Эрматов, Н. Ж. Физическое воспитание как фактор снижения заболеваемости // Вестник НГУ. – Новосибирск. – Том 9. – № 2. – С. 222-226.

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ОБ ЭФФЕКТАХ МАЛЫХ ДОЗ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

Чухно Е.В.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научные руководители – Смирнова Г.Д.,
канд. мед. наук, доцент Сивакова С.П.

Актуальность темы. В последние годы заметно возросла активность исследователей в изучении эффектов малых доз химических соединений. Данные последних исследований показали, что высокотоксичные вещества могут оказывать серьезное влияние на организм животных и человека в подпороговых дозах, не способных вызывать сиюминутные эффекты. Исследователи полагают, что в результате воздействия сверхмалых доз веществ развивается состояние, обозначаемое в настоящее время как повышенная чувствительность к множеству химических веществ – множественная химическая чувствительность (Multiple Chemical Sensitivity, MCS) (далее МХЧ), или болезнь окружающей среды (Environmental Illness). В 1956г. Рэндольф показал феномен химической чувствительности, а в 1987г. Каллен предложил термин – множественная химическая чувствительность (МХЧ – англ. MCS). Состояние MCS представляет собой приобретенное хроническое полисимптомное заболевание, проявляющееся в возникновении самых различных симптомов в ответ на воздействие широкого круга соединений, содержащихся в воздухе, воде, пищевых продуктах, лекарственных веществах, косметике в очень низких, ранее легко переносимых дозах [1].

Распространённость МХЧ – 2-10%. Считается, что чаще страдают женщины, признаки заболевания проявляются чаще всего к 30 годам, средний возраст пациентов – 40 лет. МХЧ также часто развивается у 40% людей с синдромом хронической усталости. Однако клинические наблюдения в странах Северной Америки и Европы показывают, что непрерывно возрастает количество пациентов, обнаруживающих чувствительность к чрезвычайно низким уровням химических веществ, попадающих в окружающую среду (пестициды, растворители, лекарственные препараты, пищевые добавки, промышленные химические продукты и др.), а также находящихся в атмосфере так называемых «патогенных зданий». Приводятся данные, что до 15% американцев, не связанных с промышленным производством, имеют проявления синдрома МХЧ на субклиническом уровне. Речь идет о молодых людях и активной части населения пожилого возраста, из них 30% составляют служащие и сельские жители [2].

Загрязнители в организме осуществляют широкий спектр химических взаимодействий. Основные их эффекты определяются связываем с белковыми компонентами митохондрий, такими как цитохром P-450, белками эпигенома, ДНК, многими мембранными и внутриклеточными, ядерными рецепторами.

Патогенетическим последствием этих взаимодействий являются (рис. 1):

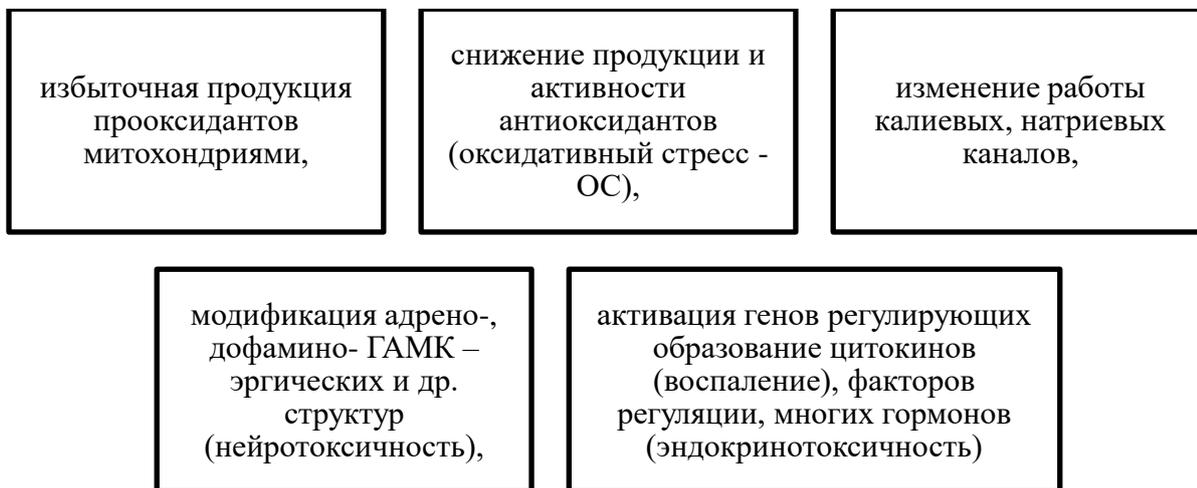


Рисунок 1 – Патогенетические последствия химических взаимодействий

Выделяют группы механизмов, определяющих полиорганные симптомы, такие как (рис. 2):

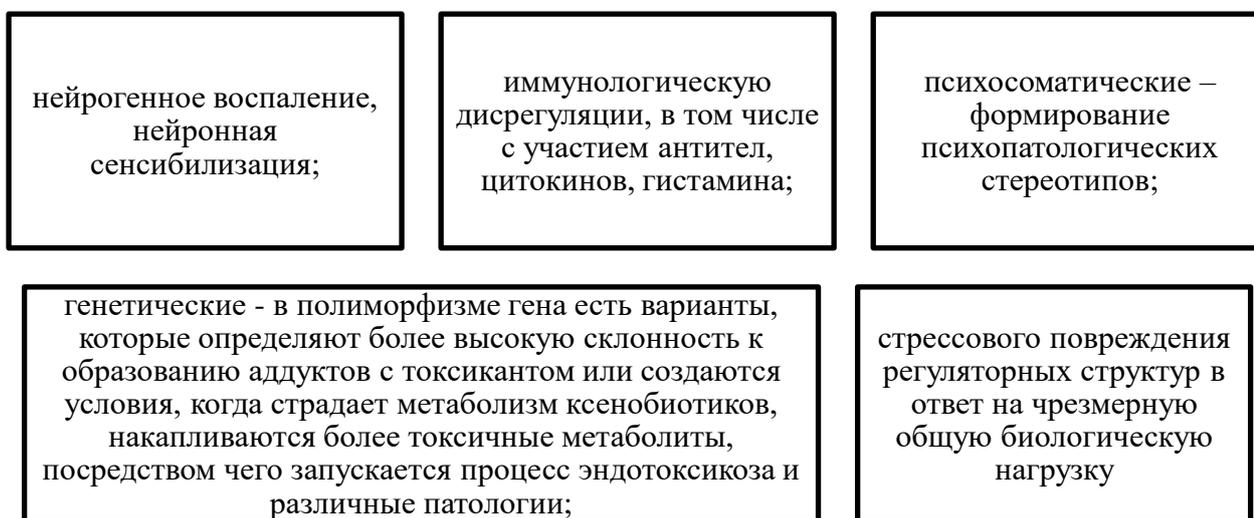


Рисунок 2 – Полиорганные симптомы химических взаимодействий [3]

Значительную роль в метаболических процессах организма играют адаптивные реакции на поллютанты, которые поддерживают гомеостаз. Но при некоторых условиях и режимах экспозиции, поллютанты вызывают явление сенсibilизации. Далее при гиперчувствительности уже даже

малые дозы стрессоров (ксенобиотиков, включая лекарства) могут вызывать бурные ответы организма в виде сложных симптомокомплексов [3].

Цель. Оценить уровень информированности населения об эффектах малых доз химических соединений и их последствиях для здоровья.

Материалы и методы исследования. С помощью валеолого-диагностического метода обследованы 21 респондент (в возрасте 19-26 лет, из них 71,4% женского пола и 28,6% – мужского пола). Критерии включения: наличие информированного согласия. Результаты обработаны с использованием той же Платформы Google forms.

Результаты и их обсуждение. Большинство респондентов указали (61,9%), что не знают о МХЧ. Из возможных провоцирующих ее агентов (причем у некоторых сразу на несколько) ответные реакции наблюдались на запах топлива и выхлопные газы двигателя – у 42,9%, лакокрасочные материалы – у 33,3%, духи и других ароматические продукты – у 23,8%, пестициды – 23,8%, синтетические моющие средства (далее СМС) для уборки – у 19%, ковровые покрытия и запах мебели – у 19%, на кофеин и ароматические пищевые добавки – у 14,3%. Не жаловались на недомогания от перечисленных запахов – 42,9%.

Немаловажным фактором в развитии МХЧ является расположение промышленного производства в населенных пунктах. 38,1% респондентов отметили, что проживают в населенном пункте, где находится крупное промышленное производство, также 9,5% работают на таких предприятиях, где значительно повышен риск для развития заболевания.

Декоративная косметика это один из факторов риска развития МХЧ. Ежедневно ее используют 71,4% молодых людей, 2-4 раза в неделю – 14,3%, стараются использовать редко – 9,5%.

Большинство респондентов указали, что жилищные условия влияют на здоровье человека 19% участников исследования и поэтому столько же молодых людей отнесли СМС к факторам развития МХЧ. При этом частота уборки жилищ с применением СМС оказалась у 74,5% молодых людей еженедельной. Убирают 2 раза в неделю 11,2% респондентов, реже раза в неделю – 8,4% и ежедневно – 5,9%. Наиболее применяемыми участниками исследования СМС в быту являются средства: для стирки белья у 97,9%, для мытья посуды у 93,3%, для чистки ванны и туалетов у 84,4% и для мытья окон/ зеркал у 82,2%. Далее средства для мытья полов у 48,9% и для чистки ковров у 17,8%. Состав и инструкцию по применению при использовании СМС всегда читают только 13,3% респондентов. 71,1% ее читают в случае, если никогда не сталкивались с данным средством. Из них только 40% всегда ей следуют, 58% делают это по возможности. В том, что используемые СМС влияют на здоровье человека, уверены 88,9%, поэтому СМС не должны обладать резким и стойким запахом считают 79,6% молодых людей (рис. 3):



Рисунок 3 – Выбор респондентами значимости для здоровья свойств СМС

Так как МХЧ является полисимптомным заболеванием, респонденты указали на нарушения функций различных систем организма: желудочно-кишечных тракта (38,1%), сердечно-сосудистой системы (19%), эндокринной системы (19%), нервной системы (14,3%), опорно-двигательного аппарата (9,5%), мочевыделительной системы (4,8%), кожи и слизистых (4,8%). Считают, что сопутствующими заболеваниями при МХЧ являются гастрит (14%), расстройство пищевого поведения (4,8%), гипертензия (4,8%), гипотония (4,8%), хронический тонзиллит (4,8%), гипотиреоз (4,8%), увеличение щитовидной железы (4,8%), анемия (4,8%), желчнокаменная болезнь (4,8%). Допускают, что пусковым механизмом МХЧ является такое психосоматическое нарушение, как стресс 66,7% респондентов.

МХЧ чаще проявляется, по мнению респондентов, в виде местно-раздражающего (69,9%), аллергического (66,8%) и кожно-резорбтивного (34,6%) действия. Негативные множественные изменения уже возникали у 51,1%. Они проявлялись сухостью кожи (71,4%), покраснением (38,1%), раздражением (38,1%), чиханием (28,6%), зудом (28,6%), головокружением (23,8%). Реже наблюдалась слабость (14,3%) и заложенность носа (4,8%).

К отдаленным последствиям влияния МХЧ 23,5% респондентов отнесли тератогенное, 12,3% – мутагенное, 10% – эмбриотоксическое и 8,9% – канцерогенное действие.

Вывод. Результаты исследования с одной стороны указывают на распространенность предрасполагающих факторов развития МХЧ, с другой – на недостаточную информированность об их вредном воздействии на здоровье человека.

Литература:

1. Феномен множественной химической чувствительности как следствие воздействия сверхмалых доз веществ [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/fenomen-mnozhestvennoy-himicheskoy-chuvstvitelnosti-kak-sledstvie-vozdeystviya-sverhmalyyh-doz-veschestv> – Дата доступа: 16.03.2024.

2. Множественная химическая чувствительность [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://www.kardiolognarabote.ru/publication/single/509901> – Дата доступа: 16.03.2024.

3. Множественная химическая чувствительность в цифровую эру [Электронный ресурс]: – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/366965208_multiple_chemical_sensitivity_in_the_digital_era – Дата доступа: 16.03.2024.

ИЗУЧЕНИЕ ВЕДУЩИХ ФАКТОРОВ РИСКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У ДОШКОЛЬНИКОВ

Шагай К.В.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – Заяц О.В.

Актуальность. Здоровье ребенка – важнейшая основа его будущего. Организация рационального питания детей во время пребывания в дошкольном учреждении и дома является одним из наиболее важных факторов поддержания их здоровья и эффективности обучения. Изучение отношения родителей к вопросу питания детей – важное направление к сохранению здоровья дошкольников за счет рационального питания.

Заболевания органов пищеварения у детей занимают ведущее место в структуре соматической патологии детского возраста. Хронические заболевания гастродуоденальной области и билиарной системы, в современных условиях имеют раннее начало, начинаются в дошкольном возрасте, и в последующем принимают непрерывно-рецидивирующее течение, значительно снижая качество жизни детей и подростков. Среди заболеваний органов пищеварения у детей ведущее место занимает гастродуоденальная патология, а также функциональные расстройства и воспалительные заболевания желчно-выводящих путей. Именно эти клинические формы опережают по интенсивности другие нозологии

Цель. Дать гигиеническую оценку питания студентов Гродненского государственного медицинского университета (далее ГРГМУ) и в дальнейшем разработать научно обоснованные рекомендации по его оптимизации.

Материалы и методы исследования. Использован метод социологического опроса с применением валеологической анкеты на платформе Google Forms. В опросе приняло участие 57 родителей в возрасте от 27 до 40 лет.

Результаты и их обсуждения. Анализ данных показал, что у 27% детей имеются симптомы заболеваний органов пищеварения: рецидивирующие боли в животе, диспептические явления (отрыжка, тошнота, изжога, рвота), неустойчивый стул (склонность к запорам, диарее), нарушение аппетита.

В целом, данные симптомы с одинаковой частотой отмечались как среди мальчиков, так и среди девочек. Боли в животе достоверно чаще встречались в группе детей в возрасте от 4 до 7 лет – у 39,1% по сравнению с детьми от 1,5 до 3-х лет – у 13,7%.

Проведенный анализ показал наличие достоверных связей между ранним формированием заболеваний органов пищеварения и факторами

семейной отягощенности (34,8%) – наличием у матери, отца, братьев и сестер хронического гастрита и гастродуоденита. Среди антенатальных, интранатальных и неонатальных факторов риска достоверная связь раннего заболеваний органов пищеварения была выявлена с обострениями хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта у матери во время беременности, применением беременной антибиотиков, преждевременными родами. Среди алиментарных факторов установлена взаимосвязь заболеваний органов пищеварения (14,5%) у детей с ранним искусственным вскармливанием.

Выводы. Оценка суммарного вклада всех изученных нами факторов показала, что первое место заняли факторы семейной отягощенности (34,8%), второе место – антенатальные факторы (22,1%), третье – неонатальные факторы (18,5%), четвертое – алиментарные (14,5%).

Литература:

1. Маланичева, Т. Г. Распространенность и факторы риска заболеваний гастродуоденальной области и билиарной системы у детей раннего и дошкольного возраста / Т. Г. Маланичева, Т. Г. Зиятдинова, С. Н. Денисова // Гастроэнтерология. – 2012. – № 1. – С. 55-58.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВОДЫ И ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ УПОТРЕБЛЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НАТОЩАК

Шелест С.С.

Гродненский государственный медицинский университет
г Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – Синкевич Е.В.

Актуальность. Вода сама по себе не имеет питательной ценности, но она – обязательная составляющая всего живого.

В целом в организме человека 50-86% по весу приходится на воду. Чем моложе организм, тем больше в нём воды: у младенцев – 75%; подростков – 65%; взрослых – 60%; пожилых – 55%. В разных частях тела – разное содержание воды: кости – 20-30%; печень – до 69%; мышцы – до 70%; мозг – до 75%; почки – до 82%; кровь – до 85%. Превалирующая часть воды в организме находится во внутриклеточной жидкости (около 70%), межклеточной жидкости (около 20%) и в плазме крови (около 7%). Около 3% воды в организме находится в спинномозговой жидкости, просвете кишечника и других частях организма [1].

Тело самостоятельно контролирует и регулирует количество воды в организме, главным образом, контролируя концентрации ионов во внеклеточной и внутриклеточной жидкостях.

Вода в организме человека выполняет различные функции: увлажняет кислород для дыхания; регулирует температуру тела; способствует усваиванию питательных веществ организмом; защищает жизненно важные органы; обеспечивает подвижностью суставов; участвует в преобразовании пищи в энергию и в обмене веществ; экскретирует различные отходы из организма.

Чувство жажды возникает у человека, когда количество воды в его теле уменьшается на 1-2% (0,5-1,0 л). Потеря 10% воды от массы тела может привести к необратимым изменениям в организме, а потеря 20% (7-8 л) приводит к летальному исходу.

Базовыми источниками воды для организма являются следующие: питьевая вода, поступающая в виде различных напитков, вода, поступающая с пищей и метаболическая вода, которая образуется в результате окисления белков, жиров и углеводов в объеме 300-350 г у взрослого человека в день.

Вода всасывается в верхней части тонкого кишечника и через лимфу и венозную кровь поступает в различные ткани организма. А удаляется она из организма через почки, в среднем около 1,2 л в сутки, или 47% общего объема, а также с помощью потоотделения (0,84 л – 33%), при дыхании (0,32 л в сутки – около 13%) и через тонкий и толстый кишечник (0,13 л – 5%). Данные числа довольно усредненные и значительно находятся в зависимости от некоторого ряда факторов, к которым относят степень физической активности и климатические условия. Потребность в воде при тяжелой физической нагрузке в условиях повышенной температуры может достигать 4,5-5 л в сутки.

Одного или двух стаканов воды после пробуждения достаточно для позитивного влияния на организм человека, нормализации его различных биохимических процессов. Большое количество врачей восточной медицины рекомендуют и даже прописывают пациентам в качестве лечебной терапии употребление жидкости на голодный желудок.

В условиях современного ускоренного темпа жизни снижается жизнестойкость и жизнеспособность организма: приёмы пищи на бегу, увеличение потребления фастфуда, сухой пищи, повсеместное пользование средствами бытовой химии в ежедневной практике, ухудшение экологической обстановки, которая характеризуется увеличением поступления выхлопных газов в атмосферу – факторов, способствующих поступлению и последующей аккумуляции во внутренних органах и жировой ткани токсинов, пыли и тяжелых металлов, а переработка и экскреция во время сна поступивших за день в человеческий организм вредных веществ,

чаще всего являются не достаточными. Помощником в этой постоянной борьбе с токсинами может стать стакан воды, выпитый натощак. Поступившая жидкость способствует очищению внутренних органов и тканей.

Медицинские исследования доказали, что постоянное ежедневное употребление стакана воды на голодный желудок способствует ускорению обмена веществ на 20-30%. Ткани скорее получают кислород, питательные и полезные вещества, макро- и микроэлементы. Вследствие ускорения метаболических процессов увеличивается количество сжигаемых калорий, что помогает при похудении. Употребление воды на голодный желудок положительно влияет на лимфатическую систему, что делает организм более устойчивым к инфекциям и болезнетворным микроорганизмам. Привычка пить воду натощак оказывает благотворное влияние на нервную систему. Это выражается в повышении общего тонуса организма, снижении раздражительности, улучшении качества сна и, в конечном счёте, улучшение эмоционального состояния.

Вода способствует обновлению на разных уровнях. Это выражается в качестве стимуляции работы кровеносной системы, а также обновлении клеток кожи, предотвращая её сухость и преждевременное старение, а также способствуя поддержанию тонуса кожного покрова. Вода играет важную роль и для обеспечения нормального роста и объёма волос.

Головные, суставные, менструальные и другие боли, которые имеют спазматический характер, станут менее выражены, употребляя воду утром. Особенно тёплая вода, попадая в организм, оказывает спазмолитическое действие, уменьшая неприятные ощущения и боль.

Традиция пить воду по утрам зародилась на востоке, где эта привычка является одним из секретов долголетия. Китай, например, славится своими долгожителями, а всё дело в непрерывном употреблении горячей воды. Это объясняется тем, что согревающий эффект воды способен расширять кровеносные сосуды, тем самым стимулируя процессы кровообращения и согревания организма. Предполагается, что употребление горячей воды активизирует выброс гормонов, а также ускоряет метаболические процессы. Вдобавок, стимулирует выведение из организма токсинов и шлаков.

По данным немецких исследователей, 500 мл воды перед приёмом пищи ускоряет обмен веществ на 30%, а если её нагреть до 98,6°C – на все 40% [2]. Употребление кипяченой воды эффективно снимает напряжение слизистых респираторной системы, помогает в отхождении мокроты, также является эффективным средством для облегчения и лечения кашля во время простудных заболеваний.

Множество заболеваний связаны непосредственно с переохлаждением, а горячая вода содействует не только их профилактике, но и лечению. Употребление тёплой воды положительно сказывается на дыхательной

системе и способствует более быстрому выведению слизи и мокроты при простуде.

Нежелательно принимать охлажденную воду, которая, попадая в желудок, сначала нагревается, а затем уже всасывается ворсинками кишечника. Также употребление холодной воды может привести к сужению просвета сосудов, замедлению переваривания пищи, общему дискомфорту (вздутию, изжоге, запору).

Таким образом, вода натощак способствует ослаблению болевых ощущений, укреплению иммунной системы, регенерации, ускорению обмена веществ, очищению организма от вредных веществ, стимуляции кровообращения, является помощью при лечении простуды.

Питьевая водопроводная вода проходит фильтрацию, подвергается многоступенчатой производственной очистке, её санитарно-гигиенические и эпидемиологические показатели соответствуют требованиям санитарных норм и правил. Но очищение воды централизованных систем водоснабжения включает хлорирование, что является довольно небезопасным, так как возможно наличие некоторого остаточного количества хлорорганических примесей. Также водопроводная вода может содержать завышенное количество химических элементов, вследствие прохождения через уже не новые, покрытые ржавчиной трубы. Таким образом, для улучшения качества воды из данного источника, требуется дополнительное очищение на бытовом уровне, особенно когда это касается питья и приготовления пищи.

Фильтрованная питьевая вода является пригодной для питья и приготовления еды. Преимущества такой воды: очищение от примесей, удаление хлора, придающего неприятный специфический запах и привкус, бактерий и тяжелых металлов.

Природная артезианская вода наиболее полно удовлетворяет все требования к безопасной питьевой воде, так как извлекается из глубоких водоносных горизонтов, горных пластов. Она чистая, а также содержит необходимый минеральный состав, созданный природными условиями. Месторождения удалены от промышленных предприятий и их выбросов.

Минеральная вода богата микро- и макроэлементами. Чаще всего используется в качестве средства, нормализующий водно-солевой баланс организма. Также назначается в лечебных и профилактических целях.

Дистиллированная вода используется в большей степени для технических нужд, а в качестве основного ежедневного источника воды для питья не рекомендуется. Поскольку факт полного отсутствия минеральных солей и включений может спровоцировать водно-минеральный дисбаланс, а после и функциональные нарушения организма.

Некоторые предпочитают пить воду с такими добавками, как мёд и лимон. С одной стороны, мёд будет активно противостоять нападением вирусов и бактерий, благотворно влиять на почки и печень, а лимон

обеспечит организм витамином С, В₁, В₂, Р и А. С другой стороны, мёд вследствие высокого содержания глюкозы быстро увеличивает гликемический индекс в крови, тем самым стимулируя выработку инсулина еще до приёма пищи, в то время как лимон вообще противопоказан при болезнях почек, язве, гастрите и сахарном диабете.

Цель исследования: провести обзор литературных источников по теме работы, изучить физиологическую роль питьевой воды, выяснить распространенность употребления её натошак и отношение молодежи к данному вопросу.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось методом социологического опроса с использованием валеологической анкеты среди населения. Всего опрошено 99 человек в возрасте от 12 до 28 лет. Среди респондентов 35% – лица мужского пола и 65% – женского. Анкетирование проводилось в интернете с помощью forms.google.com.

Результаты исследования. В результате исследования выяснилось, что 80% респондентов считают полезным пить воду натошак (рисунок 1), при этом каждый день пьют воду утром только 24% опрошенных (рисунок 2).

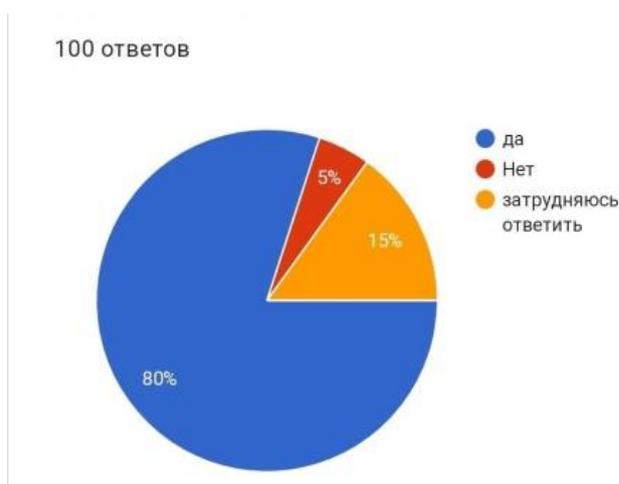


Рисунок 1. – Полезно ли пить воду натошак?

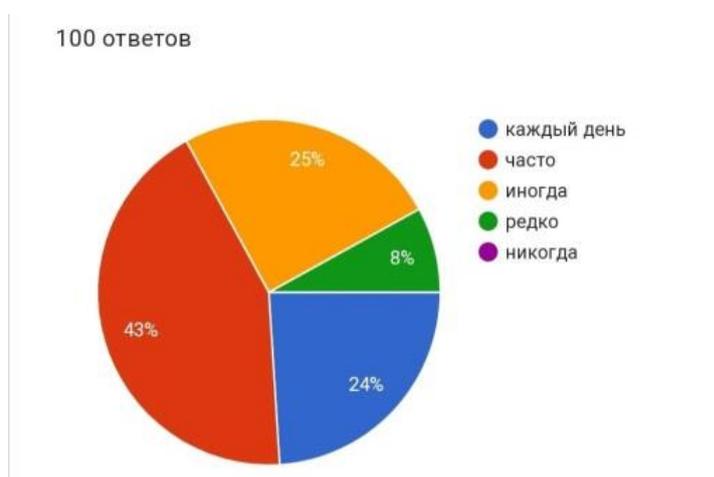


Рисунок 2. – Пьёте ли Вы ежедневно воду натошак?

Объём в стакан воды выпивают 70,7% респондентов, остальные пьют меньше стакана (21,2%) или больше стакана (7,1%) (рисунок 3).

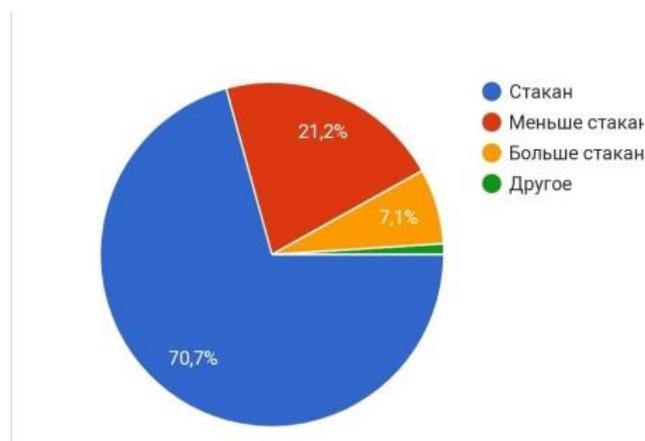


Рисунок 3. – Какой объём воды Вы выпиваете натощак?

В основном участники опроса предпочитают пить холодную воду (48,5%) и воду комнатной температуры (42,4%) (рисунок 4).

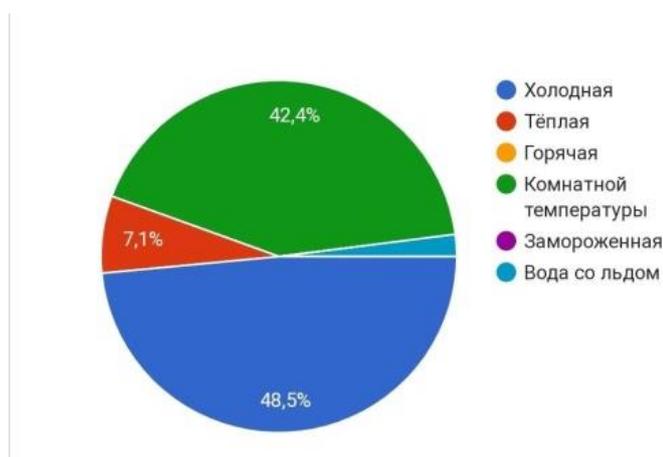


Рисунок 4. – Воду какой температуры Вы предпочитаете пить натощак?

Водопроводную нефilterованную воду пьют большинство респондентов (46%), filterованную – 34% и кипячёную – 21% опрошенных. 16% участников анкетирования предпочитают бутилированную воду.

Основная часть респондентов начинают завтракать сразу после приёма воды (50%), 31,3% опрошенных – через 30 минут, а 14% – вообще не завтракают.

Что касается добавок, то большинство респондентов (87,8%) отдают предпочтение чистой воде, 15,3% опрошенных добавляют в неё лимон и 2% мёд.

Улучшения со стороны своего здоровья после регулярного приема воды натощак, включающие очищение кожи, улучшение настроения и общего состояния, отметили в ходе опроса лишь 11,1% респондентов (рисунок 5).

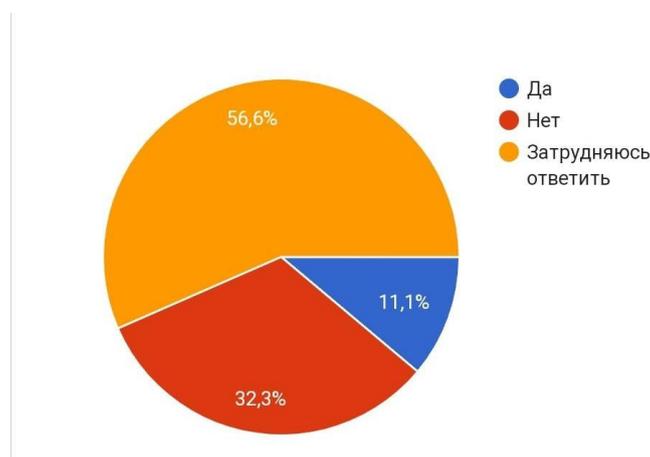


Рисунок 5. – Заметили ли Вы улучшения со стороны своего здоровья после регулярного приема воды натощак?

Выводы. В ходе проведенной работы выяснилось, что

- 80% респондентов считают полезным пить воду натощак;
- 70,7% опрошенных делают это ежедневно;
- большинство (46%) респондентов пьют водопроводную нефilterованную воду, бутилированную воду предпочитают 16% участников опроса.

По мнению ученых, стакан воды, выпитый натощак перед началом рабочего дня, позволит восполнить объем, потерянный во время сна, поможет быстрее проснуться и вернуть полноценное функционирование мозга. Но качество употребляемой воды имеет очень важное значение, поэтому к этому вопросу необходимо подходить серьёзно.

Литература:

1. Стакан воды каждое утро. Правила 100% пользы. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://voda-slavnitsa.ru/blog/sovety-pokupatelyam/voda-s-dostavkoj-ekonomiya-vashego-vremeni/>
2. Пить или не пить воду утром. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://yandex.ru/health/turbo/articles?id=7841>

НАРУШЕНИЕ ОСАНКИ У ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ

Шиханцова Е.С.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доцент Пац Н.В.

Актуальность. Проблема длительного использования мобильных телефонов детьми является острой проблемой в обществе.

По данным опроса родителей учеников 6-8 классов 65% пользуются гаджетами дольше положенных психологами 3-х часов в сутки. 15% из них пользуются телефонами больше 7 часов в сутки.

Безусловно, это отражается на здоровье. Кроме самых известных неблагоприятных факторов, влияющих на зрение, концентрацию внимания, существуют такие, о которых родители не подозревают. Общеизвестно нарушение осанки ввиду низкой физической активности, однако одно из последствий длительного использования детьми и подростками смартфонов может также приводить к искривлению шейного отдела позвоночного столба.

Современные дети растут и созревают быстрее, но их физическое здоровье слабеет. Подсчитано, что физическая активность детей среднего школьного возраста заканчивается на уроках физкультуры (около двух часов в неделю), ритмическая гимнастика или модные у мальчишек школы восточные единоборства. Около 15 часов в сутки современные школьники проводят в сидячем положении. Примерно у 70% детей имеются нарушения осанки, а у 10% – сколиоз, или боковое искривление позвоночника. Длительное пользование телефоном в сидячем положении является одним из наиболее неблагоприятных факторов для осанки [1, 2].

Целью настоящего исследования было выявить нарушение осанки у детей среднего школьного возраста, использующих мобильные телефоны.

Материалы и методы. Объектом исследования были дети и подростки в возрасте от 12 до 15 лет (121 человек), проживающие в г. Гродно, учащиеся 33 и 26 средних школ. У них измерен угол наклона шейного отдела позвоночника. Статистическая обработка полученных результатов проведена с помощью пакета прикладных программ «Статистика 10.0».

Результаты исследования. Исследование 121 детей и подростков среднего школьного возраста (12-15 лет) показало, что искривление шейного отдела позвоночника является прямой зависимостью от времени использования мобильного телефона, времени, в течении которого ребенок находится в сидячем положении и частоты занятий им спортом. Из исследованных детей 11 являются левшами, 110 – правшами.

Из 11 левшей 9 детей пользуются мобильным телефоном левой рукой, двое правой. Из 110 исследованных правшей 106 пользуются мобильным телефоном преимущественно правой рукой, четверо – левой. По типу телосложения 75 детей относятся к мезоморфному, 19 – к долихоморфному, 27 – к брахиморфному. Лишь 20% исследованных детей активно занимаются спортом, помимо школьных уроков физкультуры.

В норме, если у человека, в произвольном положении тела, провести линии по верхним краям лопаток, а также по остистым отросткам позвоночника, угол в месте соединения этих линий будет равен 90.

У исследованных детей угол же был меньше 90° со стороны руки, которой они преимущественно пользуются гаджетами. Более выраженный этот угол у детей долихоморфного типа телосложения, с физическими нагрузками, ограниченными уроками физкультуры (около двух часов в неделю). Лишь у 25% детей была выраженная правильная осанка как в правильном, так и в произвольном положении тела.

Вывод. У школьников в возрасте 12-15 лет, использующих мобильные телефоны более 3-5 часов в день, отмечено нарушение осанки в виде искривления шейного отдела позвоночного столба.

Литература:

1. Изучение осанки у детей школьного возраста по данным оптической топографии спины / Н. Р. Нигаматьянов, М. Б. Цыкунов, Г. Е. Иванова, В. И. Лукьянов // Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. – 2019. – № 4. – С. 43-45.

2. Новикова, И. И. Исследование влияния мобильных устройств связи на здоровье детей и подростков /И. И. Новикова, Н. А. Зубцовская, С. П. Романенко, А. И. Кондращенко, М. А. Лобкис // Наука о человеке: гуманитарные исследования. – Новосибирский НИИ гигиены Роспотребнадзора, г. Новосибирск, Российская Федерация 2019. – № 2. – С. 95-103.

АНАЛИЗ СТЕПЕНИ ИНФОРМИРОВАННОСТИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ О ВЛИЯНИИ ЭНДОКРИННЫХ ДИЗРАПТЕРОВ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ

Ягело А. А.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доцент Есис Е.Л.

Актуальность. Некоторые химические вещества окружающей среды, способные вмешиваться в эндокринную регуляцию и в функции репродуктивной, иммунной, сердечно-сосудистой и других систем, получили название эндокринные разрушители (ЭР), или дизрапторы. Согласно определению ВОЗ, под термином «эндокринные разрушители» понимают «экзогенные вещества или их смеси, которые изменяют функцию(и) эндокринной системы и в результате вызывают неблагоприятные последствия в неповрежденном организме, или у его потомства, или (суб)популяции» [1, 4]. Сюда входят соединения, воздействию которых человечество подвергается в повседневной жизни в результате их использования в пестицидах, гербицидах, промышленных и бытовых товарах, пластмассах,

моющих средствах, огнеупорных пропитках и в качестве ингредиентов в продуктах личной гигиены.

Эти вещества могут проникать в организм человека с пищевыми продуктами, водой, воздухом и через кожу, большинство из них не растворимо в воде, они обладают кумулятивными свойствами, медленно распадаются и выводятся из организма [2, 4].

Степень нарушений функций организма может зависеть от химических и биологических свойств эндокринного дизраптора, а именно: растворимости в биологических средах, способности накапливаться в клетках и тканях, а также от характера взаимодействий эндокринного дизраптора с гормональными рецепторами, расположенными в ядре клеток или на их плазматических мембранах [4]. Известно, что эндокринные дизрапторы влияют на процессы синтеза, секреции, транспорта, метаболизма, связывания либо ликвидации гормонов, регулирующих гомеостаз, репродукцию и развитие организма [3, 4].

Цель: проанализировать степень информированности студентов-медиков о влиянии эндокринных дизраптеров на состояние здоровья.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось методом социологического опроса с использованием специально разработанной анкеты. В опросе приняли участие 113 студентов учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» в возрасте от 18 до 24 лет. Полученные данные обработаны с использованием платформы GoogleForms.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что у большинства студентов отсутствуют эндокринные заболевания – 63,7%, при этом 19,5% отметили, что имеют предрасположенность к эндокринной патологии, а 16,8% указали на наличие заболеваний, таких как гипотиреоз, гипертиреоз, сахарный диабет, аутоиммунный тиреоидит.

Необходимо также отметить, что у 24,8% студентов эндокринные заболевания имеются у кого-то из членов семьи.

Наиболее значимыми факторами патогенеза эндокринных заболеваний, по мнению респондентов, являются наследственность 96,5%, нездоровый образ жизни – 74,3%, инфекционные заболевания – 68,14%, экологические проблемы – 58,4%.

При оценке осведомленности студентов в вопросах эндокринных дизрапторов было выявлено, что 59,3% студентов не встречали данный термин, ещё 12,4% затрудняются ответить и 28,3% участника опроса отметили, что слышали об эндокринных дизрапторах.

Анализ информированности студентов о влиянии эндокринных дизраптеров на организм показал: большая часть респондентов отметили, что эти вещества являются причиной гормональных расстройств, следующим ответом был – эндокринные дизраптеры приводят к метаболическим

нарушениям, далее – репродуктивные нарушения, достаточно большая часть опрошенных указала на то, что эндокринные дизрапторы являются факторами канцерогенеза, последним был ответ, указывающий на то, что действие этих веществ вызывает неврологические отклонения в состоянии здоровья.

Научные исследования показывают, что действие эндокринных дизрапторов приводит к возникновению целого ряда различных заболеваний, таких как репродуктивные нарушения, врожденные пороки развития, рак, сахарный диабет, сердечно-сосудистые заболевания, остеопороз, заболевания и нарушения иммунной и нервной систем, поведенческие расстройства. Воздействие этих веществ может стать причиной развития разных видов патологии, включая неопущение яичек у мальчиков; синдром дефицита внимания и гиперактивности; ожирение; бесплодие; рак предстательной железы; рак щитовидной железы; снижение обучаемости и памяти и другие системные заболевания [1, 2, 3, 5, 6]

В ходе опроса студентов, какие вещества относятся к эндокринным дизраптерам, наиболее частыми вариантами ответов были: полихлорированные бифенилы (78%) и бисфенол А (65%), дихлордифенилтрихлорэтан выбрали 52% опрошенных, 46% указали, что это пестициды и 43% – фталаты.

Согласно научным данным [1, 3, 4, 6], к наиболее важным эндокринным дизрапторам относятся:

1. Природные дизрапторы — содержатся в пище животных и человека (например, фитоэстрогены генистеин и куместрол).

2. Синтетические дизрапторы:

1) бисфенол А (БФА, ВРА) – присутствует в пластике (включая медицинские и спортивные товары), эпоксидных смолах, покрытиях банок для еды и напитков, стоматологических материалах, красках, бумаге;

2) дихлордифенилтрихлорэтан (ДДТ и его метаболит дихлордифенилдихлорэтан [ДДД]) – инсектицид, обычно используемый для защиты от комаров, которые переносят, среди прочего, малярию (ДДТ и ДДД часто обнаруживаются в организме человека после укуса);

3) перфтороктансульфонат (ПФОС) – применяется в металлопокрытиях, средствах тушения огня, в фотографии, при создании полупроводников и авиационных гидравлических жидкостей (слабо разрушается, чаще всего оставаясь в неизменном виде);

4) полибромированные дифениловые эфиры (ПБДЭ) – используются в производстве электронной техники, мебели и многих бытовых предметов для повышения огнестойкости материалов;

5) винклозолин – фунгицид;

6) атразин – средство против сорняков (гербицид);

7) фталаты – соединения, используемые при производстве пластиковых игрушек, косметики и пищевых контейнеров;

- 8) триклозан – компонент антибактериального мыла, жидкостей для полоскания рта и других уходовых средств;
- 9) флуоксетин – антидепрессант;
- 10) левоноргестрел – контрацептивное средство;
- 11) метоксиуксусная кислота – используется в производстве полупроводников и красок;
- 12) перхлораты – используются в производстве ракетного топлива, спичек, фейерверков и отбеливателей;
- 13) полихлорированные дифенилы – присутствуют в пищевых продуктах;
- 14) диэтилстилбестрол (лекарственный препарат, назначаемый при риске невынашивания беременности, сейчас запрещен из-за влияния на плод).

Необходимо отметить, что 90,3% опрошенных считают тему изучения факторов риска развития эндокринных нарушений актуальной.

Выводы. Таким образом, полученные данные указывают на низкую информированность студентов-медиков о влиянии эндокринных дизрапторов на состояние здоровья.

Литература:

1. Евтеева, А. А. Эндокринные дисрапторы в патогенезе таких социально значимых заболеваний, как сахарный диабет, злокачественные новообразования, сердечно-сосудистые заболевания, патология репродуктивной системы / А. А. Евтеева, М. С. Шеремета, Е. А. Пигарова // Ожирение и метаболизм. – 2021. – № 18(3). – С. 327–335.
2. Буркутбаева, М. М. Влияние химических токсикантов (эндокринных дизрапторов) на обмен гормонов щитовидной железы / М. М. Буркутбаева // Международный студенческий научный вестник. – 2014. – № 4. – С. 42.
3. Никитин, А. И. Гормоноподобные ксенобиотики и их роль в патологии репродуктивной функции человека / А. И. Никитин // Экология человека. – 2016. – № 1. – С. 9–16.
4. Сергеев, О. В. Вещества, нарушающие работу эндокринной системы: состояние проблемы и возможные направления работы / О. В. Сергеев, О. А. Сперанская. – Самара: ООО «Издательство Ас Гард», 2014. – 35 с.
5. Чигринец, С. В. Эндокринные дизрапторы и бесплодие: монография / С. В. Чигринец, Г. В. Брюхин. – Челябинск: Издательский центр «Титул», 2020. – 190 с.
6. Яглова, Н. В. Эндокринные дисрапторы – новый этиологический фактор заболеваний костной ткани (обзор) / Н. В. Яглова, В. В. Яглов // Современные технологии в медицине. – 2021 – Т. 13, № 2. – С. 84–96.

ИНФОРМИРОВАННОСТЬ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ МЕДИЦИНСКОГО ПРОФИЛЯ О ПЕРСПЕКТИВАХ ПРИМЕНЕНИЯ ФИТОЭСТРОГЕНОВ У ЛИЦ С НАРУШЕНИЯМИ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА

Янковский Р.А.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научные руководители – Смирнова Г.Д.,
канд. мед. наук, доцент Сивакова С.П.

Актуальность. Одной из ключевых проблем XXI века становится ожирение. Новейшие статистические данные показывают, что число людей с избыточной массой тела растет, причем, на данный момент в мире насчитывается более 2 миллиардов людей, страдающих ожирением, что составляет приблизительно 25% от общего числа населения Земли. Исследование «Глобальной бремени болезней» 2015 года показывают, что с 80-х годов XX века проблема ожирения удвоилась более чем в 70 странах мира [1, с. 24]. Другой актуальной патологией углеводного обмена является сахарный диабет.

Фитоэстрогены (далее – ФЭ) – обширная группа органических соединений, обладающая эстрогеноподобным действием. Первые упоминания о ФЭ датируются 1899 годом в работе Перкина А.Г. и Ньюбури Ф.Г., посвященной свойствам метлы красильщика (*Genistatinctoria*) и вереска (*Calluna vulgaris*) [2, с. 830-838].

ФЭ, попадая в организм человека, способны вызывать физиологические реакции. На сегодняшний день современное научное общество пришло к выводу о том, что ФЭ действуют на организм человека одновременно несколькими путями.

Первый и основной путь – взаимодействие с эстрогановыми рецепторами (ЭР). ФЭ по структуре сходны с эндогенным эстрадиолом, поэтому обладают определенной афинностью к ЭР. Стоит отметить, что ЭР расположены во всех органах и тканях, что обуславливает влияние эстрогенов на все системы органов.

Существует два типа ЭР: ЭР- α (локализованы в половых органах) и ЭР- β (локализованы в остальных тканях и органах). Доказано, что стимуляция ЭР- α вызывает рост и пролиферацию клеток молочной железы [3, с. 597-608], что может сыграть негативную роль при злокачественных новообразованиях. Необходимо заметить, что стимуляция ЭР- β антагонистично по отношению к эффектам ЭР- α , то есть рост и пролиферация клеток будут замедляться [4, с. 1566-1571]. ФЭ обладают большим сродством

с ЭР-β, чем с ЭР-α, то есть могут быть как тканевыми агонистами (предстательная железа), так и антагонистами (матка) [5, с. 3-22].

Второй путь – метилирование ДНК. В экспериментах на мышах 2006 года было показано, что генистеин, содержащийся в сое, вызвал гиперметилирование нескольких сайтов в генах мышей, что повлияло на цвет окраски шерсти потомства и снижению частоты возникновения ожирения [6, с. 567-572].

Третий путь – стимуляция рецепторов, активируемых пероксисомными пролифераторами (РАПП). На сегодняшний день идентифицировано 6 типов РАПП, каждый из которых усиливает метаболизм строго в определенных тканях и органах [7, с. 35]. Экспериментально было установлено, что ФЭ являются достаточно хорошими агонистами РАПП, что улучшает состояние заболевших сахарным диабетом 2 типа и ожирением. В нескольких метаанализах было показано, что добавление в рацион питания лигнинов сои нормализует уровень глюкозы в крови и снижает инсулинорезистентность тканей, что облегчает течение таких патологий углеводного обмена как сахарный диабет 2 типа и ожирение [8, с. 1602-1614].

Цель. Изучение осведомленности студентов высших учебных заведений медицинского профиля о положительном влиянии на патологии углеводного обмена.

Материалы и методы исследования. С помощью валеологического диагностического метода проведено обследование 480 студентов вузов Республики Беларусь в возрасте от 20 до 27 лет (из них 49,4% юношей и 40,6% девушек). Анкетирование проводилось на базе онлайн-ресурса «GOOGLE FORMS». (критерий включения: наличие информированного согласия). Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики пакета анализа табличного процессора «Microsoft Excel».

Результаты и их обсуждение. При анализе осведомленности респондентов о ФЭ, оказалось, что знают о ФЭ и возможном влиянии их на организм лишь 12,5%, из них 9,4% считают, что ФЭ способны повлиять на углеводный обмен. 59,4% респондентов не владеют никакой информацией о ФЭ и 28,1% - затруднились с ответом.

Оценили свое здоровье как «хорошее» 93,8% респондентов. Здоровье в шкале жизненных ценностей находится только на втором месте (39,4%), поскольку своему внешнему виду студенты придают больше значения (43,1%).

По мнению большинства респондентов, основными системами организма, на которые оказывают влияние ФЭ, являются: сердечно-сосудистая (87,5%), пищеварительная (81,3%), эндокринная (71,9%), репродуктивная (37,5%). Кожа, как система организма, на которую оказывают влияние ФЭ, оказалась, по мнению студентов, самой безразличной к действию ФЭ (3,1%).

Распределение ответов относительно влияния ФЭ на организм показало, что только 14,5% респондентов отметили влияние на метаболизм углеводов. Самыми значительными эффектами оказались: влияние на половое созревание (46,1%), влияние на плод (36,8%), влияние на уровень эндогенных эстрогенов (26,3%). Среди менее значительных эффектов, по мнению студентов, оказались, противоопухолевая активность (21,1%), влияние на усвоение кальция пищи (18,4%).

Выводы. Таким образом, респонденты абсолютно не информированы о ФЭ в целом. Среди лиц, имеющих представление о ФЭ, большая часть считает, что ФЭ способны скорректировать такие состояния, как сахарный диабет или ожирение.

Следует особое внимание уделить тому факту, что большая половина респондентов вообще не обращает внимания на то, что ФЭ играют ключевую роль в здоровье многих систем организма, немаловажное значение отдается противоопухолевому эффекту.

Литература:

1. Roberto C., Swinburn B., Hawkes C. Patchy progress on obesity prevention: emerging examples, entrenched barriers, and new thinking / Roberto C., Swinburn B. // *The Lancet*. – 2015. – 385(9985).
2. Perkin A.G., Newbury F.G. LXXIX. – The colouring matters contained in dyer's broom (*Genista tinctoria*) and heather (*Calluna vulgaris*).
3. Thomas C., Gustafsson J.A. (2011) The different roles of ER subtypes in cancer biology and therap / Thomas C. // *Nat Rev Cancer*. – 2011. – №11.
4. Strom A., Hartman J., Foster J.S., Kietz S., Wimalasena J., Gustafsson J.A. (2004). Estrogen receptor beta inhibits 17beta estradiol stimulated proliferation of the breast cancer cell line T47D / Strom A. // *Proc Natl Acad Sci USA*. – 2004. – № 101.
5. Pearce S.T., Jordan V.C. The biological role of estrogen receptors alpha and beta in cancer / Pearce S.T. // *Crit Rev Oncol Hematol*. – 2011. – № 50.
6. Dolinoy D.C., Weidman J.R., Waterland R.A., Jirtle R.L. Maternal genistein alters coat color and protects A(vy) mouse offspring from obesity by modifying the fetal epigenome / Dolinoy D.C. // *Environ Health Persp*. – 2006. – № 114.
7. Berger J., Moller D.E. The mechanisms of action of PPARs. / Berger J. // *Annu. Rev. Med*. – 2002. – № 53.
8. Fang K., Dong H., Wang H., Gong J., Huang W., Lu F. Soy isoflavones and glucose metabolism in menopausal women: A systematic review and meta analysis of randomized controlled trials. / Fang K. // *Mol Nutr Food res*. – 2016. № 60.

АНАЛИЗ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О ЗНАЧИМОСТИ ВИТАМИНА А ДЛЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА И МЕРАХ ПРОФИЛАКТИКИ ЕГО НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Яцук И.В.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доцент Мойсеёнок Е.А.

Актуальность. Витамин А (ретинол) – это жирорастворимый витамин, принимающий участие в процессах зрения и росте организма. Существуют две формы витамина: собственно ретинол, который содержится в продуктах животного происхождения, таких как мясо, рыба и молочные продукты; и провитамины (каротины), которые содержатся в продуктах растительного происхождения, таких как овощи и фрукты. Самым распространенным типом провитамина А является бета-каротин [1, 2].

Наиболее богатыми ретинолом продуктами являются: печень говяжья (8200 мкг на 100 г), печень свиная (3450 мкг на 100 г), сыр («Советский», «Швейцарский») (270 мкг на 100 г), сыр («Российский») (260 мкг на 100 г), икра горбуши, яйцо целое, яйцо отварное, сыр чеддер (250 мкг на 100 г), лосось атлантический (семга) (40 мкг на 100 г), горбуша (30 мкг на 100 г), молоко пастеризованное 2,5% жирности (20 мкг на 100 мл). Наиболее богатыми каротином продуктами являются: морковь (12000 мкг на 100 г), петрушка (5700 мкг на 100 г), укроп, шпинат и сельдерей (4500 мкг на 100 г), щавель (2500 мкг на 100 г), салат (1750 мкг на 100 г), тыква и перец сладкий (1500 мкг на 100 г), томаты (800 мкг на 100 г) [3].

Спиртовая форма витамина А (ретинол) депонируется в печени в форме эфиров пальмитиновой и уксусных кислот, а также в виде ретинилфосфата. Витамин А может также образовываться в слизистой оболочке кишечника и печени из провитаминов – каротинов – под воздействием каротиноксигеназы. Среди каротинов наибольшей активностью обладает бета-каротин, так как из одной молекулы бета-каротина образуется 2 молекулы ретинола, а из альфа- и гамма-каротина – по одной [2].

Витамин А является структурным компонентом клеточных мембран, регулирует рост и дифференцировку клеток эмбриона и молодого организма, а также регулирует деление и дифференцировку быстро пролиферирующих тканей, таких как эпителиальная, хрящевая и костная ткани; участвует в фотохимическом акте зрения, стимулирует реакции клеточного иммунитета, является антиоксидантом и антиканцерогеном. Высокий уровень альфа-каротина (форма витамина А, включающая лютеин

и зеаксантин) способствует улучшению когнитивных способностей и замедлению прогрессирования промежуточной и поздней стадии возрастной дегенерации желтого пятна – основной причины потери зрения среди людей в возрасте 50 лет и старше [2, 5].

Содержание в плазме крови взрослого человека составляет 0,325-0,780 мкг/мл [4].

Витаминная недостаточность проявляется в виде усталости, повышенной восприимчивости к инфекциям, резкого снижения темновой адаптации – куриной слепоты, сухости кожи и волос, сухости роговицы глаз (ксерофтальмия) и её размягчения (кератомалация) с образованием язв и «бельма», частыми бронхитами (при поражении эпителия бронхов) [2, 5].

Согласно санитарным нормам и правилам «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь» суточная потребность в витамине А для мужчин и женщин 18-59 лет – 900 мкг ретинолового эквивалента в сутки, для женщин в период беременности и кормления ребенка – дополнительно от 10 до 30 мг в сутки [6].

Цель. Изучить осведомленность населения различного возраста о необходимости контроля витаминного баланса и мерах профилактики недостаточности витамина А.

Материалы и методы исследования. Исследование проведено путём опроса. В опросе участвовало 104 респондента. В анкетировании участвовало 64,4% женщин и 35,6% мужчин. Возраст обследованных лиц составил: младше 15 лет – 2%, 16-25 лет – 65,3%, 26-45 лет – 29,7%, 46-70 лет – 3%. Анкетирование и обработка результатов проводилось в сети интернет на платформе Google Forms с использованием специально разработанной анкеты-опросника.

Результаты и их обсуждение. На вопрос: «Принимаете ли вы витаминно-минеральные комплексы, содержащие витамин А?»: 55,8% – не принимают, 29,8% – принимают сезонно, 13,5% – принимают однократно или по назначению, 1% – принимают круглогодично.

На вопрос: «Сдавали ли вы анализ крови на содержание витаминов?»: 75% ответило, что не сдавали, 7,7% – не сдавали, потому что дорого, 7,7% – сдавали по назначению врача, 4,8% – не сдавали, так как не считают необходимым, 1,9% – сдавали в течение последнего месяца, 1,9% – сдавали из интереса, 1% – сдавали анализ больше 1 месяца назад.

На вопрос: «Знаете ли вы свой уровень витамина А в плазме крови?»: 92,3% ответили, что нет, 5,8% ответили, что уровень витамина А в их плазме крови – 0,3-0,79 мкг/л, 1% ответили, что уровень витамина А в их плазме крови – 0,15-0,29 мкг/л, 1% ответили, что уровень витамина А в их плазме крови – 0,8-1,0 мкг/л.

На вопрос: «Как вы думаете, чем отличаются между собой ретинол и каротины (формы витамина А)?»: 24% респондентов ответили, что ретинол является жирорастворимой формой витамина А, а каротины – водорастворимыми; 53,8% респондентов ответили, что ретинол содержится в продуктах животного происхождения, а каротины – в продуктах растительного происхождения; 16,3% респондентов ответили, что ретинол является природной формой витамина А, а каротины – синтетическими; 47,1% респондентов ответили, что ретинол является готовым витамином А, а каротины – провитаминами (предшественниками витамина А).

По мнению респондентов, топ 5 продуктов животного происхождения, содержащих витамин А составляют: печень (говяжья, свиная) (91,3%), семга (66,3%), икра (55,8%), мясо кролика (55,8%), яйца (54,8%), меньшее количество витамина А, по мнению опрошенных, содержится в твороге (50%), молоке (42,3%) и сыре (42,3%).

По мнению респондентов, топ 5 продуктов растительного происхождения, содержащих витамин А составляют: морковь (92,3%), салат (58,7%), томаты (56,7%), перец (53,8%), черника (48,1%), меньшее количество витамина А, по мнению опрошенных, содержится в петрушке (47,1%), сельдерее (47,1%), капусте (43,3%) и шоколаде (26,9%).

В качестве 3 основных для себя источников витамина А респонденты выбрали: томаты (53,8%), печень (говяжья, свиная) (50%), яйца (47,1%), меньшее количество проголосовали за шоколад (21,2%) и капусту (18,3%).

На вопрос: «В чём польза витамина А?»: 65,4% респондентов ответили, что принимает участие в процессе зрения, 56,7% укрепляет иммунитет, 49% используется в косметологии, 45,2% является антиоксидантом, 29,8% регулирует деление и дифференцировку эпителиальной ткани, 29,8% используется как пищевая добавка, 28,8% участвует в регуляции деятельности половой системы, 20,2% является антиканцерогеном (противораковым агентом), 19,2% принимает участие в процессе свертывания крови, 17,3% регулирует деление и дифференцировку костной ткани.

Основными симптомами, свидетельствующими о недостаточности витамина А, по мнению респондентов, являются: сухость кожи и волос (74%), «куриная слепота» (69,2%), сухость роговицы глаза (59,6%), снижение иммунитета (46,2%), усталость (40,4%), частые бронхиты (13,5%).

На вопрос: «Какая суточная потребность в витамине А?»: 72,1% респондентов ответили, что не знают, 16,3% – 900 мг, 4,8% – 700 мг, 4,8% – 450 мг, 1,9% – 1200 мг.

Согласно результатам опроса, 42,3% респондентов считают, что проблема недостаточности витамина А является актуальной проблемой для всего населения, 21,2% – проблемой для отдельных категорий населения, 20,2% – сезонной проблемой, 16,3% – не считают проблемой.

Выводы. На основании полученных результатов, было установлено, что большинство респондентов знают, какую пользу приносит витамин А для нашего организма и какие негативные последствия будут наблюдаться при его недостаточности. Согласно результатам опроса, большинство участников не сдают анализ крови на содержание витаминов, поэтому и не знают свой уровень ретинола в крови. Многие респонденты знают, чем отличаются между собой ретинол и каротины. Респонденты четко ориентируются в естественных источниках витамина А, однако некоторые при выборе своего списка топ-продуктов ошибочно полагают, что мясо кролика и черника богаты витамином А.

В результате данного исследования большинство респондентов считают проблему недостаточности витамина А для населения Республики Беларусь актуальной в современное время, что обосновывает необходимость большего проведения профилактических мероприятий среди людей различных возрастов и изучения данной темы.

Литература:

1. Vitamin A: MedlinePlus Medical Encyclopedia [Electronic resource]: MedlinePlus – Health Information from the National Library of Medicine. – Mode of access: <https://medlineplus.gov/ency/article/002400.htm>. – Date of access: 23.03.2024.

2. Морозкина, Т. С. Витамины : краткое рук. для врачей и студентов мед., фармацевт. и биол. специальностей / Т. С. Морозкина, А. Г. Мойсеенок. – Минск : Асар, 2002. – 112 с.

3. Химический состав российских пищевых продуктов : справочник / под ред. И. М. Скурихина и В. А. Тутельяна. – М. : ДеЛи принт, 2002. – 236 с.

4. Витамин А (ретинол) [Электронный ресурс]. Медицинская компания Моя Наука. – Режим доступа: <https://naykalab.ru/prays/laboratornye-issledovaniya/&analyse=1469&id2=4480#:~:text=%D0%B4%D0%BE%20%20%D0%BB%D0%B5%D1%82%20%E2%80%93%20%2C113-0%2C647,0%2C325-0%2C780%20%D0%BC%D0%BA%D0%B3%2F%D0%BC%D0%BB>. – Дата доступа: 23.03.2024.

5. Vitamin A [Electronic resource]: Harvard T.H. Chan School of Public Health. – Mode of access: <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/vitamin-a/>. – Date of access: 23.03.2024.

6. Санитарные нормы и правила «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь» : утв. Постановлением Министерства здравоохранения Респ. Беларусь 20.11.12., № 180. – Минск, 2012. – 21 с.

Научное издание

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГИГИЕНЫ
И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ**

Сборник материалов
IX межвузовской студенческой научно-практической
интернет-конференции с международным участием

30 мая 2024 года

Ответственный за выпуск С. Б. Вольф

Компьютерная верстка М. Я. Милевской

Подписано в печать 29.07.2024.

Тираж 30 экз. Заказ 88.

Издатель и полиграфическое исполнение
учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет».
ЛП № 02330/445 от 18.12.2013. Ул. Горького, 80, 230009, Гродно.