

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГИГИЕНЫ,
РАДИАЦИОННОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ**

ТОМ XII

Приложение к сборнику научных статей

Гродно
ГрГМУ
2022

УДК 613(07):614.876

ББК 51.2я4

Г46

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

д-р мед. наук, проф. И. Г. Жук;
д-р мед. наук, проф. В. В. Бабиенко (г. Одесса, Украина);
д-р мед. наук, проф. С. Б. Вольф;
д-р мед. наук, проф. В. В. Зинчук;
д-р мед. наук, проф. В. В. Лелевич;
д-р мед. наук, проф. С. А. Ляликов;
д-р мед. наук, проф. Н. В. Матиевская;
чл.-корр. НАН Беларуси, д-р мед. наук, проф. В. А. Снежицкий;
д-р мед. наук, проф. А. Яноха (г. Вроцлав, Польша).

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

д-р мед. наук, проф. И. А. Наумов (гл. редактор);
канд. мед. наук, доц. А. С. Александрович;
д-р мед. наук, проф. Г. Н. Даниленко (г. Харьков, Украина);
д-р мед. наук, проф. Л. Г. Климацкая (г. Красноярск, Россия);
д-р мед. наук, проф. Н. Е. Максимович;
канд. мед. наук, доц. Е. А. Мойсеенок;
канд. мед. наук, доц. Н. В. Пац (отв. секретарь);
канд. мед. наук, доц. С. П. Сивакова;
канд. мед. наук, доц. А. И. Шпаков.

Современные проблемы гигиены, радиационной и экологической
С 568 **медицины. Том XII : прил. к сб. науч. ст. / М-во здравоохранения Респ.**
Беларусь, УО «Гродн. гос. мед. ун-т», каф. общей гигиены и экологии ;
[гл. ред. И. А. Наумов]. – Гродно : ГрГМУ, 2022. – Том XII. – 344 с.
ISSN 2409-3939.

Основан в 2011 г.

В сборник включены материалы научных исследований членов студенческой научно-исследовательской лаборатории «Здоровый образ жизни», а также магистрантов, аспирантов и преподавателей из Республики Беларусь и Российской Федерации, принявших участие в научно-практических конференциях, организованных кафедрой общей гигиены и экологии Гродненского государственного медицинского университета. В материалах сборника освещены актуальные вопросы современной гигиенической науки по оценке условий среды обитания человека, возникновению и формированию преморбидных и патологических состояний, участию в этих процессах неблагоприятных средовых факторов, путях профилактики и коррекции. Содержащиеся в материалах сборника сведения представляют научно-практическую значимость для решения ряда задач и прикладных вопросов не только гигиенической науки, но и медицины в целом. Сборник предназначен для студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей высших медицинских учреждений образования, а также врачей-специалистов, осуществляющих профилактические мероприятия.

Сборник составлен Е. В. Синкевич.

УДК 613:614.87
ББК 51.2

ISSN 2409-3939

© ГрГМУ, 2022

РАЗДЕЛ I
**СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ГИГИЕНЫ,
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ, ОБЩЕСТВЕННОГО
ЗДОРОВЬЯ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ» ГРОДНЕНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА НА XIV МЕЖДУНАРОДНОЙ
СТУДЕНЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «СТУДЕНЧЕСКИЙ
НАУЧНЫЙ ФОРУМ», ПРОВЕДЕННОЙ
МЕЖДУНАРОДНОЙ АССОЦИАЦИЕЙ УЧЕНЫХ,
ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И СПЕЦИАЛИСТОВ (РОССИЙСКОЙ
АКАДЕМИЕЙ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ)**

**ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ СИМПТОМОВ
ХРОНИЧЕСКОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ИСТОЩЕНИЯ
СРЕДИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ**

В.А. Абрамова

Научный руководитель – старший преподаватель О.В. Заяц
кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет»,
г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Синдром хронического информационного истощения является совокупностью психоэмоциональных, соматических и поведенческих проявлений длительного постоянного перенапряжения, которое сопровождается контактом с электронными устройствами на работе или в быту.

Отдаленные последствия синдрома хронического информационного истощения – присоединение соматических и нервно-психических осложнений, (артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, когнитивные расстройства, патология периферической нервной системы) [1, 4].

Основными критериями диагностики синдрома хронического информационного истощения являются наличие экспозиции среды на протяжении более 6 месяцев, отсутствие соматических и нервно-психических заболеваний в стадии обострения/декомпенсации, онкологическая патология.

Дополнительными критериями являются: головные боли напряжения, головокружение, повышенная истощаемость при обычных нагрузках, стойкая артериальная гипертензия, кардиалгии, снижение способности концентрировать внимание, избыточная масса тела или ожирение, вертеброгенные боли, парестезии в дистальных отделах верхних или нижних конечностей, нарушения стула, снижение физической работоспособности, ощущение «выжатого лимона», которое не проходит при обычном отдыхе, объем умеренных аэробных физических нагрузок менее 150 минут в неделю, артериальная гипотензия [2, 3].

Цель исследования: изучение распространенности симптомов и факторов синдрома хронического информационного истощения среди студенческой молодежи.

Материал и методы исследования. Исследование проводилось методом социологического опроса с использованием валеологической анкеты. Всего опрошено 243 студента в возрасте 17-23 лет Гродненского медицинского университета.

Результаты исследования и их обсуждение. По результатам исследования отмечали у себя напряжение в области шеи 42,7% студентов, присутствует ощущение в области глаз и во рту у 61% студентов, планируют заранее свое время 13,1% студентов, у 52,9% студентов присутствует чувство разбитости утром, имеются проблемы с концентрацией внимания, на вопрос «Сколько времени проводите в университете?» – 53,5% – более 6 часов, 39,9% – 5-6 часов; на подготовку к занятиям у 34,3% респондентов тратит больше 4 часов. На вопрос «Сколько часов вы спите?» – 37,1% указало, что 7 часов, 46,9% – 6 часов и менее; после рабочего дня «вертятся» ли отрывки услышанных фраз, музыки?» – 59,2,6% респондентов отметили, что часто.

Выводы Таким образом, распространенность симптомов и факторов синдрома хронического информационного истощения достаточна распространена среди студенческой молодежи.

Литература

1. Синдром хронической усталости: современные представления об этиологии / Е. А. Пигарова [и др.] // Ожирение и метаболизм. – 2010. – № 3. – С. 8–13.

2. Пизова, Н. В. Синдром хронической усталости / Н. В. Пизова // Фарматека. – 2016. – № 7. – С. 22–6.

3. К вопросу сохранения и укрепления здоровья студентов / А. Н. Петунова [и др.] // Вестник Бурятского медуниверситета. – 2009. – № 12. – С. 41–3.

4. Воробьева, О. В. Синдром хронической усталости (от симптома к диагнозу) / О. В. Воробьева // Трудный пациент – 2010. – № 10. – С. 16–21.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЛИЯНИЯ COVID-19 НА МОЗГОВУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

В.А. Абрамова, Е.С. Плешкунова

Научный руководитель – старший преподаватель Е.В. Синкевич
кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Известно, что COVID-19, как и любой другой вирус, влияет на деятельность многих систем организма человека, в том числе и на центральную нервную систему.

Нейротропность – способность инфекции поражать клетки этой системы. Некоторые исследователи считают, что у 20-40% пациентов с коронавирусной инфекцией наблюдаются психиатрические нарушения, а именно: бессонница, нарушения концентрации и внимания, тревога, снижение памяти, депрессивные состояния, нарушения сознания. Также некоторые исследования демонстрируют, что сам факт вспышки пандемии вируса уже влияет на психическое состояние заболевших коронавирусом людей.

Так, примерно у каждого шестого под влиянием эпидемии возникли симптомы умеренной и тяжёлой депрессии, а у каждого третьего – признаки тревожного расстройства средней или тяжелой степени. Кроме того, у части респондентов были отмечены симптомы посттравматического стрессового расстройства и психологического дистресса.

Примечательно, что пандемия ухудшает течение психических расстройств у людей, которые не болеют коронавирусом. Описаны случаи, когда у пациентов с

коронавирусной инфекцией диагностировали энцефалит и синдром Гийена-Барре (синдром, при котором иммунная система человека атакует собственные нервные клетки, что в конечном итоге приводит к мышечной слабости, а в тяжёлых случаях-к параличу).

Побочным эффектом воспаления при коронавирусной инфекции является процесс тромбообразования, что в конечном итоге неизбежно приведёт к острому нарушению мозгового кровообращения. SARS-CoV-2 способен:

- непосредственно проникать в клетки нервной системы и повреждать их (ретроградное распространение вируса по обонятельным нервам и гематогенное проникновение в ЦНС через гематоэнцефалический барьер);

- запускать гипервоспалительный иммунный ответ, вызывающий дополнительное повреждение нервной системы;

- вызывать тяжёлую системную гипоксию вследствие респираторного дистресс-синдрома с последующим отёком мозга и ишемическим повреждением [1].

Цель исследования: изучить распространённость влияния COVID-19 на мозговую деятельность среди студентов медицинского университета.

Материал и методы исследования. Исследование проведено методом опроса студентов УО «Гродненский государственный медицинский университет». В опросе участвовал 51 респондент.

Анкетирование проводилось в сети интернет на платформе Google Forms с использованием специально разработанной анкеты-опросника.

Обработка материала проведена с применением методов вариационной статистики.

Результаты исследования и их обсуждение. В данном исследовании принял участие 51 человек. Из них 41 (80,4%) девушек и 10 (19,6%) мужчин (юношей).

Возраст опрошенных варьируется от 18 до 26 лет.

Из 100% опрошенных 80,4% болели коронавирусной инфекцией.

На вопрос «Наблюдались ли у вас повышенная дневная сонливость и усталость?» 62,7% ответили положительно.

Также, можно сказать, что почти у половины опрошенных (45,2%) нарушилось качество сна.

На вопрос «Наблюдали ли вы снижение памяти?» 41,2% опрошенных ответили положительно, при этом снижение внимания наблюдали у себя 51% респондентов.

Частые перепады настроения отметили у себя 31,4% людей, при этом иногда перепады настроения наблюдались у 49% опрошенных людей, а 19,6% опрошенных людей никогда не замечали у себя перепады настроения.

Также замечено, что после перенесённой инфекции в депрессии пребывала почти $\frac{1}{4}$ опрошенных людей (25,5%), но оставшаяся часть (74,5%) такого у себя не наблюдала.

Кроме того, выяснилось, что 23,5% респондентов после перенесённой инфекции стали более агрессивными, однако большая часть опрошенных (76,5%) у себя этого не наблюдала.

На вопрос «Часто ли вас стало беспокоить чувство тревоги?» 45,1% ответили «иногда», 37,3% – «никогда» и 17,6% – «часто».

Выводы Данная проблема представляет особую актуальность, так как важно понимать, что неврологические нарушения, ассоциированные с коронавирусной инфекцией, по-разному себя проявляют клинически, в зависимости от повреждённой структуры нервной системы. И поскольку последствия влияния инфекции становятся очевидными не сразу, а через некоторое время, необходимым являются дальнейшие исследования в этой сфере.

Литература

1. Соловей, Н. В. COVID-19 ассоциированные поражения нервной системы / Н. В. Соловей. – М., 2021. – С. 183.

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И СПОСОБЫ ЛЕЧЕНИЯ БАКТЕРИАЛЬНОГО ВАГИНОЗА

А.М. Акчурина

Пензенский государственный университет,
г. Пенза, Российская Федерация

Введение. Вагинальная микрофлора, представляющая собой динамичную микросистему, играет важную роль в поддержании здоровья женщин на оптимальном уровне.

Воздействие на женский организм различных факторов экзогенной или эндогенной природы может приводить к нарушениям нормальной микрофлоры и развитию дисбактериозов влагалища. В свою очередь, изменения в составе нормальной генитальной микрофлоры способствуют снижению колонизационной резистентности и, соответственно, понижению функциональной активности защитных барьеров организма по отношению к условно-патогенным микроорганизмам [1].

Бактериальный вагиноз (БВ) – это инфекционный невоспалительный синдром полимикробной этиологии, связанный с дисбиозом вагинального биотопа, который характеризуется количественным снижением или полным исчезновением лактобацилл, особенно перекись – продуцирующих, и значительным увеличением облигатных и факультативных анаэробных условно-патогенных микроорганизмов [2, 3.]

Проблема БВ вызывает огромный интерес со стороны врачей. Актуальность данной темы связана с тем, что БВ занимает лидирующие позиции среди всех заболеваний влагалища по количеству выявляемых случаев [4, 5, 6].

Около трети женщин репродуктивного возраста во время и вне беременности, в менопаузе, непредъявляющие жалобы на неприятные ощущения в области влагалища, страдают бактериальным вагинозом. При этом отсутствие характерных симптомов и выраженных признаков воспалительной реакции со стороны слизистой оболочки влагалища могут приводить к ошибочной диагностике, это может способствовать хронизации процесса [7].

Также интерес к проблеме БВ обусловлен его взаимосвязью с бесплодием, угрозой выкидыша, преждевременными родами, внутриутробным инфицированием плода, воспалительными процессами.

БВ имеет высокую частоту рецидивов после традиционной комплексной терапии, что является важной проблемой. Среди причин рецидивов принадлежит формированию бактериальных пленок, что приводит к повышенной устойчивости бактерий, входящих в их состав, к антианаэробным препаратам [8, 9].

Возбудители бактериального вагиноза представляют из себя комплекс микробов: *Atopobium vaginae*, *Gardnerella vaginalis*, *Mobiluncus mulieris*, *Prevotella bivia*. *Gardnerella vaginalis*, который создает условия для жизни других патогенных микроорганизмов, проявляет свои вирулентные свойства в присутствии комменсалов, также обладает высокой вариабельностью по составу генов и факторов вирулентности [4, 5, 10].

Ведущая роль в лечении бактериального вагиноза принадлежит антибиотикам и антисептикам. Однако антибактериальные препараты наряду с противовоспалительными эффектором вызывают выраженные дисбиотические нарушения, подавляют общий и местный иммунитет, что усугубляет дисбиоз и создает благоприятные условия для развития рецидивирующих форм заболеваний.

В связи с этим большой интерес представляет поиск новых методов коррекции дисбиотических сдвигов, которые предусмотрели бы разумное ограничение антибактериальной нагрузки [7].

Цель исследования: анализ методов диагностики и способов лечения бактериального вагиноза.

Материалы и методы исследования бактериального вагиноза. Материалом для исследования служат мазки из влагалищ женщин.

Для диагностики БВ необходимо наличие не менее трех из шести следующих признаков:

1) обильные, неприятно пахнущие, напоминающие рыбный запах, белые или сероватые, гомогенные, липкие, тягучие выделения из влагалища, усиливающиеся после половых контактов;

2) pH влагалищного отделяемого более 4,5;

3) положительный аминный тест;

4) «ключевые» клетки во влагалищном отделяемом (поверхностные клетки многослойного влагалищного эпителия, на которые по всей поверхности плотно и в большом количестве налипают мелкие грамотрицательные бактерии);

5) отсутствие воспалительной реакции слизистой оболочки влагалища;

6) неэффективность традиционной терапии вагинита [11].

Диагностику БВ можно разделить (достаточно условно) на клиническую и лабораторную.

Основным способом клинической является метод Амсея, также можно отнести экспресс-тесты. К лабораторной относятся микроскопическое исследование окрашенных по Грамму препаратов, метод Нуджента, метод АйсонХей, метод, основанный на критериях Всемирной организации здравоохранения, культуральный метод и методы анализа нуклеиновых кислот.

На практике наиболее широко применяются методы Амсея (Amsel) и Нуджента (Nugent). К клиническим методам диагностики БВ можно отнести и быстрые тесты (экспресс-тесты), такие как FemExam (исследование на триметалин измерение рН), перчатки для измерения рН самой пациенткой, «электронный нос» (исследование на триметамин), BVBlue (измерение пролинаминопептидазной активности). Широкого применения на практике экспресс-тесты не имеют из-за недостаточно высокой чувствительности и/или специфичности [12].

Необходимо отметить, что чувствительность критериев Амсея при постановке диагноза БВ достигает 90%. Поскольку в 50% случаев БВ протекает бессимптомно, особое внимание научное сообщество уделяет биологическим методам диагностики. Микробиологическая диагностика БВ основана на окрашивании мазков по Граму. Оценку проводят по 10-балльной шкале Nugent, которая отражает превалирующую микрофлору: нормальную составляет от 0 до 3 баллов, промежуточную составляет от 4 до 6 баллов и БВ составляет от 7 до 10 баллов. Данный тест редко используется в рутинной клинической практике [2].

При микроскопии состояние вагинального микроценоза оценивают интегрально по следующим критериям:

- 1) состояние вагинального эпителия (принадлежность эпителиальных клеток к поверхностному, промежуточному, парабазальному слоям; наличие «ключевых» клеток);
- 2) наличие лейкоцитарной микрофлоры (качественная и количественная характеристика морфотипов бактерий) [11].

Одним из достоверных методов диагностики считается полимеразная цепная реакция (ПЦР) – метод, основанный на качественном и количественном определении микрофлоры влагалища в реальном времени. Примером могут служить тест-системы Фемофлор, позволяющие проводить комплексную количественную оценку микробиоценоза урогенитального тракта путем сравнения содержания конкретных представителей нормо- и условно-патогенной биоты (в т.ч. определение *A. vaginae*, являющегося высокочувствительным маркером БВ) с общей бактериальной массой методом ПЦР с детекцией в режиме реального времени. Метод обладает высокой чувствительностью и специфичностью и позволяет выявлять анаэробную флору [12, 13].

Диагностическое значение уровня рН при выявлении бактериального вагиноза у беременных нуждается в уточнении, т.к. уровень рН у них повышается до 5,24, тогда как у небеременных женщин он равен 3,87. Некоторое снижение кислотности влагалищной среды во время физиологической беременности может быть обусловлено повышенным выделением цервикальной слизи, имеющей значение рН. В 80% имеет диагностическое значение положительный аминотест [14].

Результаты исследования и их обсуждение. По существующим на данный момент клиническим рекомендациям, в лечении БВ используют одну из следующих методик:

1. Двухэтапный метод лечения: на первом этапе используют антибиотики (клиндамицин или метронидазол) или антисептики, на втором этапе используются вагинальные пробиотики (*Lactobacillus acidophilum* / *Lactobacillus casei rhamnosus* GR-1 и *Lactobacillus reuteri* RC-4 – в дозе не менее 10^7 КОЕ/сут), также может использоваться молочная кислота. На основании десяти рандомизированных клинических исследований было доказано, что двухэтапная схема лечения с использованием пробиотиков интравагинально оказалась эффективна в 83% случаев, а внутрь – в 87% случаев, но самым эффективным оказалось одновременное применение антибактериального лечения и пробиотиков, эффективность достигает 91% [2, 4, 15].

2. Использование комбинированных препаратов, содержащих метронидазол и миконазол (свечи, содержащие метронидазол – 500 мг и миконазол – 100 мг по два раза в сутки в

течение семи дней). Данный способ показал себя эффективным при ассоциации анаэробной флоры влагалища с грибами или коковой флорой. Препараты эффективны в 98% случаев, что снижает риск развития рецидива.

3. Использование комбинированных препаратов метронидазол и миконазол – свечи 2 раза в сутки в течение 7 дней, клиндамицина – крем 2% один раз в сутки в течение 6 дней перед сном с последующим применением пробиотиков, содержащих *Lactobacillus rhamnosus* GR-1 и *Lactobacillus reuteri* RC-14 (1×10^9). КОЕ/г по одной капсуле 1 раз в сутки в течение 15 дней. Метод показал высокую клиническую (на тридцатые сутки после лечения патологические выделения не обнаруживались у 96% пациенток) и микробиологическую эффективность по данным рандомизированного исследования, проведенного в 2019 году [4, 6].

4. Использование клиндамицина один раз в сутки интравагинально на ночь в течение 5 дней (5 грамм крема – 100 мг действующего вещества) в сочетании с препаратом содержащем штаммы *Bacillus subtilis* и *Bacillus licheniformis* – аэробные спорообразующие бактерии, обладающие антисептической активностью по отношению к патогенной и условно-патогенной микрофлоре. Синтезируют бактерицины, более 200 антибиотикоподобных веществ, дипиколиновую кислоту. Данные микроорганизмы самостоятельно уничтожаются менее чем через 36 часов. В проводимых исследованиях данный препарат назначали параллельно с началом лечения клиндамицином, сначала per os за 30 минут до еды по одной капсуле два раза в сутки в течение 10 дней, далее интравагинально с шестого дня лечения в течение 10 дней, также данный препарат назначали в течение 10 дней после менструации для предотвращения рецидивов. По данным исследования, у 96,5% испытуемых отмечались выраженные улучшения клинической и лабораторной симптоматики, также в течение 30 дней состав *Lactobacillus* влагалища нормализовался у 94,7% испытуемых. Так, авторы отмечают, что в ходе лечения препарат не вызвал побочных эффектов, которые бы свидетельствовали о необходимости прекращения терапии [4, 16].

Выводы. В общей структуре инфекционных заболеваний женских половых органов сегодня бактериальный вагиноз

занимает особое место. Бактериальный вагиноз является крайне многогранным и сложным дисбиозом влагалища. К основным сложностям в лечении бактериального вагиноза относятся частое возникновение рецидивов и растущая антибиотико-резистентность к препаратам, используемым в обычной клинической практике. Частота дисбиозов влагалища, в том числе и частота бактериального вагиноза имеет тенденцию к росту и требует к себе дополнительного внимания, кроме того, существующие рекомендации по лечению бактериального вагиноза требуют пересмотра и обновления.

Литература

1. Серов, В. Н. Современные представления о бактериальном вагинозе / В. Н. Серов, А. Л. Тихомиров, Ч. Г. Олейник // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2005. – Т. 4, № 1. – С. 66–71.
2. Чилова, Р. А. Проблемы дифференциальной диагностики и лечения бактериального вагиноза / Р. А. Чилова, Г. Ф. Проклова, Н. В. Гончаренко // Мать и дитя. – 2020. – № 3. – С. 39–43.
3. Синчихин, С. П. Современные аспекты бактериального вагиноза / С. П. Синчихин, О. Г. Черникина, О. Б. Маниев // Акушерство и гинекология. – 2013. – № 8. – С. 19–24.
4. Каменова С.А., Гасанов Э.З. Бактериальный Вагиноз // Sciences of Europe – 2021. – № 82. – С. 34–6.
5. Хрянин, А. А. Бактериальный вагиноз, новые представления о микробном биосоциуме и возможности лечения / А. А. Хрянин, О. В. Решетников // Акушерство и гинекология – 2016. – № 4. – С. 45–50.
6. Дикке, Г. Б. Бактериальный вагиноз: новые аспекты этиопатогенеза и выбора терапевтических стратегий / Г. Б. Дикке // Мать и дитя – 2019. – № 2(4). – С. 307–13.
7. Бадретдинова, Ф. Ф. Комплексная терапия бактериального вагиноза / Ф. Ф. Бадретдинова, М. А. Ахматгалиева, М. А. Нуртдинов // Медицинский вестник Башкортостана. – 2008. – № 5. – С. 28–31.
8. Марушкина О. И. Терапия бактериального вагиноза / О. И. Марушкина // Медицинский совет. – 2019. – № 7. – С. 104–8.
9. Прилепская, В. Н. Микробиоценоз влагалища и полиморфизм генов цитокинов как маркер здоровья женщины (обзор литературы) / В. Н. Прилепская, А. Б. Летуновская, А. Е. Донникова // Гинекология. – 2015. – № 2 – С. 4–13.
10. Muzny, C. A. Gardnerella vaginalis: still a prime suspect in the pathogenesis of bacterial vaginosis / C. A. Muzny, J. R. Schwebke. – 2013. – № 15. – С. 130–5.

11. Габдуллина, Л. Р. Из опыта лечения бактериальных вагинозов / Л. Р. Габдуллина, Е. П. Воробьева // Вестник современной клинической медицины. – 2012. – № 5. – С. 40–2.

12. Решетникова, Н. С. Современное представление о бактериальном вагинозе / Н. С. Решетникова, А. Н. Плеханов // Вестник Бурятского государственного университета. Медицина и фармация. – 2014. – С. 75–7.

13. Zataria multiflora cream for the treatment of acute vaginal candidiasis / A. R. Khosravi [et al.] // Int. J. Gynaecol. Obstet. – 2008. – № 7(5) – С. 75–80.

14. Апилжанова? К. Е. Бактериальный вагиноз у беременных / К. Е. Апилжанова // Медицинский журнал Западного Казахстана. – 2008. – № 1. – С. 104–5.

15. Летяева, О. И. Бактериальный вагиноз: современные возможности и перспективы длительного контроля / О. И. Летяева // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2019. – № 2. – С. 100–4.

16. Onderdonk, A. B. The human microbiome during bacterial vaginosis / A. B. Onderdonk, M. L. Delaney, R. N. Fichorova // Clin. Microbiol. Rev. – 2016. – Vol. 29. – P. 223–38.

О СОБЛЮДЕНИИ СТУДЕНТАМИ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ COVID-19

А.В. Алейников, В.М. Руховец

Научный руководитель – старший преподаватель О.В. Заяц
кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Пандемия коронавирусной инфекции требует соответствующего информационного обеспечения населения, что предполагает оценку его мнения об опасности данного заболевания и эффективности рекомендаций по профилактике. Известно, что основными группами риска являются лица старше 60 лет и лица с хроническими заболеваниями. Однако коронавирус быстро мутирует, заболевание стало регистрироваться у детей, появляется информация о случаях тяжелого течения инфекции даже у подростков [1, 2]. Молодежь, а в частности, студенты университетов являются наиболее прогрессивным и довольно многочисленным социальным классом. Очень важно оценить уровень их осведомленности

касательно эпидемиологической ситуации и предпринять все необходимые меры для его повышения.

Цель исследования: оценить и сравнить качество соблюдения студентами вузов медицинского и немедицинского профилей Беларуси мер профилактики коронавирусной инфекции.

Материал и методы исследования. Применен метод анкетного опроса с использованием разработанной валеологической анкеты. Сбор данных проводился с использованием Google-Формы. В ходе анкетирования было опрошено 159 студентов УО «Гродненский государственный медицинский университет» и 59 студентов другого вуза.

Результаты исследования и их обсуждение. В опросе приняли участие студенты как медицинского университета 159 человек (72,9% от общего количества), так и вузов немедицинского профиля – 59 человек (27,1%). Из всех опрашиваемых 61,9% респондентов болели COVID19, а 15,1%, проходивших анкетирование, перенесли его в тяжелой форме или были госпитализированы.

На вопрос «Какие профилактические мероприятия против коронавирусной инфекции Вы соблюдаете?» студенты ответили следующим образом.

Везде носят маски лишь 54,8%. На вопрос о ношении маски в общественном транспорте ответы «всегда» или «часто» дали 94% будущих медиков, в то время как на эти же вопросы ответы дали 20,3% учащихся немедицинского профиля.

В вопросе о соблюдении социальной дистанции ответы «Всегда соблюдаю» и «Стараюсь соблюдать» дали 78,6% студентов медицинских УО и всего лишь 54,2% студентов других УО.

«Всегда» или «часто» обрабатывают руки 77,4% учащихся медицинских вузов и 61% таковыми не являющихся. 63,5% будущих медиков и всего лишь 35,6% учащихся других УО убеждены, что масочный режим необходим, 9,4% медиков считают, что он неэффективен.

И наконец, 73,6% студентов медицинских вузов считают прививку полезной, таковой его считают лишь 44,1% учащихся других УО.

Выводы. Таким образом, уровень осведомленности и уровень соблюдения профилактических мероприятий против коронавирусной инфекции среди студентов медиков выше, чем среди студентов других вузов.

Литература

1. Никифоров, В. В. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): кликоэпидемиологические аспекты / В. В. Никифоров // Медицинские новости. – 2015. – № 9. – С. 27–31.
2. Кольцова, И. В. Влияние пандемии на возникновение тревожности у студентов педагогического вуза / И. В. Кольцова // Педагогика и психология. – 2020. – № 8. – С. 1–3.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОФИЛАКТИКИ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КАК «БОЛЕЗНЕЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ»

Е.В. Афанасенко, В.Е. Мартинкевич

Научный руководитель – старший преподаватель Е.В. Синкевич
кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Республика Беларусь – одна из самых урбанизированных стран Восточной Европы. По темпам роста городского населения Республика Беларусь опережает всех на постсоветском пространстве.

Давно замечено, что городская среда оказывает отрицательное влияние на здоровье человека. В процессе урбанизации осуществляется повышение роли городов в развитии человеческого общества.

Урбанизация связана с формированием и развитием цивилизации, преодолением некоторых ограничений, характерных для естественной жизни человека, созданием искусственной среды его обитания [1].

Цель исследования: изучить гигиенические проблемы урбанизации и причины возникновения болезней цивилизации, методы профилактики данного вида заболеваний на примере Республики Беларусь.

Материал и методы исследования. Материалом исследования послужили статистические данные, отражающие демографические показатели, данные официальной регистрации заболеваемости НИЗ по Республике Беларусь. Использовались описательно-оценочные, статистические методы и стандартные приемы ретроспективного анализа.

Результаты исследования и их обсуждение. Демографическая картина в Беларуси имеет тенденции, общие с европейскими: нарастающая урбанизация и старение населения, но с особенностью – продолжительность жизни женщин намного выше.

В последнее время среди населения Беларуси стали широко распространяться неинфекционные заболевания – болезни цивилизации, возникающие в результате издержек промышленной и научно-технической революции, загрязнения и деформации биосферы.

По статистике, 90% смертей в Беларуси связаны с неинфекционными заболеваниями и обусловлены ведением нездорового образа жизни. Преждевременная смертность от неинфекционных заболеваний составляет 26 %.

Если условно принять уровень здоровья за 100%, то 15–20% зависит от наследственных факторов, 20–25% – от экологии, а 50–55% – от самого человека, образа жизни, который он ведёт.

Неинфекционные заболевания (НИЗ), как правило, имеют продолжительное течение и являются результатом воздействия комбинации генетических, физиологических, экологических и поведенческих факторов.

К основным типам НИЗ относятся сердечно-сосудистые заболевания, онкологические заболевания, хронические респираторные заболевания (хроническая обструктивная болезнь легких, бронхиальная астма) и диабет (особенно 2-го типа).

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), каждый год от НИЗ умирает около 40 миллионов человек, что составляет 70% всех случаев смерти в мире.

В структуре смертности от НИЗ наибольшая доля приходится на сердечно-сосудистые заболевания, от которых каждый год умирает 17,7 миллионов человек; за ними следуют онкологические (8,8 млн. случаев) и респираторные заболевания

(3,9 млн. случаев), диабет (1,6 млн. случаев). На эти четыре группы заболеваний приходится 81% всех случаев смерти от НИЗ.

Общей чертой НИЗ является то, что лекарственные препараты не излечивают, а лишь частично компенсируют эти заболевания. Излечение может быть достигнуто изменением образа жизни.

НИЗ распространены во всех возрастных группах, всех странах и регионах. Дети, взрослые и пожилые люди – все уязвимы перед факторами риска, способствующими развитию НИЗ, такими как нездоровое питание, недостаточная физическая активность, воздействие табачного дыма или злоупотребление алкоголем. Всё вышеперечисленное – это подающиеся изменению формы поведения человека.

В мире от последствий употребления табака каждый год умирает 7,2 млн. человек, от последствий чрезмерного потребления соли – 4,1 млн. человек, 1,6 млн. случаев смерти можно связать с недостаточным уровнем физической активности.

Метаболические факторы риска способствуют развитию основных состояний, увеличивающих риск НИЗ: повышенное артериальное давление; излишний вес/ожирение; гипергликемия (высокое содержание глюкозы в крови); гиперлипидемия (высокое содержание липидов в крови).

Основным метаболическим фактором риска смерти от НИЗ во всем мире является повышенное артериальное давление, с которым связано 19% всех случаев смерти в мире.

Какие же ещё причины «болезней цивилизации»: высокий уровень стресса; нарушения режима питания, труда и отдыха; гиподинамия; высококалорийные и легкоусваиваемые продукты питания, переедание; состояние окружающей среды (загрязнение воздуха, шумовое и световое «загрязнение» среды обитания); высокая стерильность пищи и жилища.

По данным ВОЗ, Республика Беларусь теряет от НИЗ около 5% ВВП: до 89% случаев смерти происходят по их причине. Большая часть экономических потерь являются косвенными и связаны со снижением трудоспособности населения [2].

Для предотвращения негативных последствий НИЗ в Республике Беларусь реализуется государственная программа

«Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь» на 2020-2025 годы [3].

Выводы Для достижения поставленных целей недостаточно только усилий государства. Образ жизни человека является основным среди других факторов, влияющих на сохранение и укрепление здоровья, и составляет 50% от них. Наследственность и окружающая среда составляют по 20%, а медицинское обслуживание – 10%. Еще древние китайцы говорили: «Если ты заболел, смени питание, если не помогает – смени образ жизни. Если и это не поможет – иди к врачу». В отличие от других факторов образ жизни зависит только от поведения человека, значит, 50% нашего здоровья находится в наших руках. Следование здоровому образу жизни – это наиболее надежный способ профилактики возникновения неинфекционных заболеваний!

Литература

1. Урбанизация и здоровье населения: экологический аспект / Н. А. Антипин [и др.] // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения: труды пятой Всероссийской науч.-практ. конф. с международным участием. – СПб.: Изд-во политехнического университета, 2010. – С. 137–43.

2. Неинфекционные заболевания – «болезни цивилизации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.zoncgie.brest.by/node/542>. – Дата доступа: 07.10.2021.

3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2021 г. № 28 «О государственной программе «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь» на 2021–2025 годы».

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ О ВЛИЯНИИ ПАССИВНОГО КУРЕНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ

М.В. Байдовская

Научный руководитель – старший преподаватель Е.В. Синкевич
кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. В мире ежегодно умирает до 1,5 миллионов человек от заболеваний, спровоцированных курением. Пассивное курение уже не первое десятилетие является всемирной

социальной проблемой, и с каждым годом лишь набирает обороты. Курение – личный выбор каждого человека, по какой причине бы он не начинал. И если одни наносят вред себе, зная об этом, то другие тоже подвергаются негативному воздействию табака вне зависимости, хотят они того или нет.

Известно, что 35-40% табачного дыма поступает в легкие курильщика, а все остальные 60-65% – в окружающую среду, что доказывает не меньший вред от пассивного курения, чем от активного. А нахождение рядом с активным курильщиком в течение часа равносильно выкуриванию половины сигареты.

Цель исследования: изучить уровень осведомленности студентов о влиянии пассивного курения на системы организма (дыхательную, сердечно-сосудистую, нервную и др.).

Материал и методы исследования: Исследование реализовано путем опроса студентов высших учебных заведений РБ (ГрГМУ, БГЭУ, БрГУ им. А. С. Пушкина, ГГАУ, БрГТУ).

Анкетирование проводилось в интернете при помощи платформы Google Forms. Критерии включения: наличие информированного согласия.

Результаты исследования и их обсуждение. При проведении анкетирования были получены следующие результаты.

На вопрос «Курит ли кто-то из Вашего окружения?» 63,3% респондентов указали друзей; 30% – соседей; 25,6% – родителей; 73,3% – одноклассников; 14,4% – коллег; и лишь у 1% респондентов из окружения не курит никто.

На вопрос «Курите ли Вы?» 79,1% респондентов дали отрицательный ответ; 20,9% – положительный.

На вопрос «Как давно Вы курите?» среди курящих 19% респондентов ответили «менее года»; 33,3% – «1-2 года»; 28,7% – «3-5 лет»; 19% – «более 5 лет».

На вопрос «Сколько сигарет в день Вы выкуриваете?» среди курящих 60% респондентов ответили «1-5 сигарет»; 15% – «5-10»; 15% – «более 10»; 10% – «более 20».

На вопрос «Являетесь ли Вы пассивным курильщиком?» 57,8% респондентов дали положительный ответ; 21,1% – отрицательный; 21,1% – затруднились ответить.

На вопрос «Знаете ли Вы о вреде пассивного курения?» 91,3% респондентов дали положительный ответ; 4,3% – отрицательный; 4,3% – затруднились ответить.

На вопрос «Сколько времени Вы пребываете в окружении курящих?» 48,4% респондентов ответили «менее 20 минут»; 13,2% – «20-30 минут»; 6,6% – «от 30 минут до 1 часа»; 13,2% – «более 1 часа»; 18,7% респондентов ответили, что не пребывают в окружении курящих.

На вопрос «Какое курение более вредное по Вашему мнению?» 45,7% респондентов дали ответ «активное»; 38% – «пассивное»; 16,3% – затруднились ответить.

На вопрос «Знаете ли Вы какие компоненты входят в состав табачного дыма?» 72,8% респондентов дали положительный ответ; 13% – отрицательный; 14,2% – затруднились ответить.

На вопрос «Знаете ли Вы на какие системы оказывает влияние табачный дым?» 98,9% респондентов указали дыхательную; 90,1% – сердечно-сосудистую; 83,5% – нервную; 51,6% – пищеварительную; 1% ответил, что курение оказывает влияние на все системы организма.

На вопрос «Знаете ли Вы, какие заболевания являются последствием курения?» 18,9% респондентов ответили «сахарный диабет 2-го типа»; 95,6% – «онкологические заболевания легких»; 85,6% – «бронхиальная астма»; 76,7% дали ответ «хроническая обструктивная болезнь легких»; 32,2% – «атеросклероз»; 70% – «ишемическая болезнь сердца»; 61,1% – «тромбозы»; 36,7% – «гастрит»; 41,1% – «язвенная болезнь желудка».

На вопрос «Испытываете ли Вы какие-либо из перечисленных симптомов после курения или пребывания в окружении курящих?» 51,6% респондентов отметили у себя головные боли; 35,5% – головокружения; 53,2% – тошноту; 24,2% – снижение концентрации; 19,4% – бессонницу; 22,6% – одышку при отсутствии физической нагрузки; 29% – учащение сердцебиения; 6,5% респондентов не наблюдали никаких изменений в организме.

Выводы

Из результатов исследования можно сделать вывод о том, что опрошенные студенты достаточно хорошо осведомлены о вреде курения. И тем не менее, тема пассивного курения остается актуальной, так как большая половина из опрошенных студентов отнесли себя к категории пассивных курильщиков, а почти 1/5 часть находятся под влиянием табачного дыма более 1 часа.

Студентам необходимо обратить внимание на свое окружение, а также обеспечить минимальное нахождение в присутствии активных курильщиков.

Литература

1. Дзюбайло, А. В. Роль активного и пассивного курения в формировании показателей здоровья общества: учеб. пособие / А. В. Дзюбайло. – Самара : Изд-во «Самарский университет», 2015. – 48 с.

ПОЛНОЦЕННЫЙ СОН КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

**Д.Б. Байхайдзе, М.А. Рустамов, М.П. Рустамова,
Ю.А. Тупицын**

Научный руководитель - Ю.А. Уточкин

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский
университет им. академика Е.А.Вагнера» Минздрава России,
г. Пермь, Российская Федерация

Введение. Сон – жизненно необходимое, периодически наступающее особое функциональное состояние, характеризующееся специфическими электрофизиологическими, соматическими и вегетативными изменениями. Здоровый сон физиологически необходим человеку и является важным условием физического и душевного здоровья.

Результаты, проведенного анкетирования о значении сна, среди школьников 17-18 лет, показали, больше половины анкетизируемых недовольны качеством своего сна и хотят улучшить его, следовательно, данная тема актуальна.

Цель исследования: изучить основные факторы, влияющие на сон современных школьников.

Материал и методы исследования. Работа выполнена на базе ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России. Проведено социологическое исследование путем анкетирования, респондентами являлись учащиеся старших классов МАОУ лицей №10 г. Перми при государственном университете Высшей Школы Экономики.

В школе были опрошены 109 человек, средний возраст которых составил 16–17 лет – 35 (32,1%) и 38 (34,9%), соответственно, также в опросе приняли учащиеся другой возрастной группы: 14 лет – 2 (1,8%), 15 лет – 5 (4,6%) и 18 лет – 22 (20,2%).

Нами разработанная анкета содержала ряд вопросов, позволяющих изучить и оценить основные факторы, которые влияют на сон.

Полученные данные были занесены в таблицу и статистически обработаны для определения экстенсивных показателей.

Результаты исследования и их обсуждение. После опроса мы выяснили следующее: 47 школьников (43,1%) ответили, что ложатся спать после 00:00, лишь 6 человек (5,5%) ответили, что ложатся в 22:00.

Эти данные сами по себе малополезные, необходимо знать общее количество часов сна, а также субъективное ощущение после сна. 59 анкетированных человек (54,1%) ответили, что тратят на сон всего лишь 4-6 часов, а 3 человека (2,8%) – менее 4 часов. Данные указывают на дефицит сна, ведь потребность во сне у взрослых людей с 17 лет составляет 8 часов. 50,5% говорят, что им хватает времени сна, чтобы чувствовать себя бодро, тогда как 49,5% не высыпаются.

Перед сном школьники предпочитают проводить время в социальных сетях – 93 человека (85,3%), смотреть фильмы, сериалы – 60 человек (55%), а также читать книги – 33 человека (30,3%).

Свет от используемых гаджетов снижает синтез мелатонина, следовательно, вызывает бессонницу, нарушение циклов сна и бодрствования. 17,4% учащихся ответили, что испытывают трудности с засыпанием. 5 учащихся (4,6%) ответили, что употребляют кофеинсодержащие напитки 3 и более раза в день,

что является фактором развития проблем с засыпанием и нарушением сна, ведь период полувыведения кофеина из организма – 5-8 часов. 48,6% учащихся не употребляют такие напитки совсем. На вопрос «Как вы думаете, что может нарушать качество сна» 84 человека (77,1%) ответили – употребление кофе, 64 (58,7%) – курение, 91 (83,5%) – использование смартфона перед сном, 78 (71,6%) – неправильное питание.

Более половины анкетированных, а это 83 человека (76,1%), ответили, что хотели бы улучшить качество своего сна.

Выводы. Таким образом, на сон учащихся влияют употребление кофе, несоблюдение режима труда и отдыха, чрезмерное использование смартфона прямо перед сном, в том числе для проведения времени в социальных сетях, а также просмотра художественных фильмов.

Данные показатели говорят о том, что у большинства анкетированных не соблюдается режим труда и отдыха. Употребление кофе в больших количествах не рекомендуется никому, 17-18 лет – это возраст, когда организм заканчивает свое биологическое формирование. Таким образом, необходимо ограничить употребление кофе до 2 чашек в день. Пересчет на сухой остаток – не более 1 г в сутки. В современном мире отказаться от интернета, технологий, гаджетов невозможно, но можно минимизировать их влияние на организм: ограничить использование перед сном (не использовать за два часа до сна), использовать линзы, поглощающие часть синего излучения, включать режим «защиты глаз» в смартфонах, на экранах мониторов.

Литература

1. Стивенсон, Ш. Здоровый сон. 21 шаг на пути к хорошему самочувствию / Ш. Стивенсон. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. – 446 с.
2. Ткаченко, Б. И. Нормальная физиология: учебник; 3-е изд., испр. и доп. / Б. И. Ткаченко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 587 с.

РЕЖИМ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

П.В. Белоконь

Научный руководитель – М.Н. Терещенко

Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, г. Челябинск, Российская Федерация

Введение. Особенности детей дошкольного возраста, связанные с физиологией, характеризуются продолжающимся высоким темпом развития роста, интенсивной двигательной активностью, функциональной и структурной перестройкой органов и систем, в том числе пищеварительной, а также дальнейшим развитием интеллектуальной сферы.

Цель исследования: проанализировать питание детей дошкольного возраста с целью формирования правильного режима и рациона питания у детей дошкольного возраста в ДОО и семье.

Материал и методы исследования. Анализ 43 источников отечественной и зарубежной научной литературы по вопросу режима питания детей дошкольного возраста.

Результаты исследования и их обсуждение. Режим питания дошкольников и его соблюдение играют значительную роль в усвоении организмом питательных веществ.

По нормам, детям дошкольного возраста следует принимать пищу от четырёх до пяти раз в день через каждые три часа и в то же время, а также рацион питания должен быть распределён данным образом:

- завтрак – 25%;
- обед – 35%;
- полдник – 15%;
- ужин – 25%.

При этом суточная потребность в энергии должна удовлетворяться за счёт определённой нормы углеводов, жиров и белков, и также за счёт их соотношений, которые указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Суточная потребность в нутриентах

| Питательные вещества | Суточная норма в процентах | Соотношение питательных веществ |
|----------------------|----------------------------|---------------------------------|
| Белки | 12 – 14% | 1 |
| Жиры | 25 – 30% | 1 |
| Углеводы | 55 – 60% | 4 |

К источниками белкового компонента пищевого рациона, прежде всего, относятся молоко и молочные продукты, мясо и мясные продукты, рыба и рыбные продукты, яйца. Отдавая предпочтение кисломолочным продуктам, ежедневное количество молока и молочных продуктов должно составлять примерно 500 мл. Сыр и творог, содержащие полноценный белок, являются основными источниками кальция и рибофлавина (витамина В2). Количество мяса, включая субпродукты, рекомендуется принимать в количестве 100 г в день, рыбы – 50 г. В субпродуктах также содержатся полезные компоненты, такие как железо, витамин А, витамин В12 и фолиевая кислота.

Жиры, как компонент рациона, обычно формируются из сливочного и растительных масел, ежедневное количество которых составляет, примерно, 25 и 8,5 грамм, соответственно. Растительные масла содержат основной природный антиоксидант – витамин Е, а также они необходимы как источник полиненасыщенных жирных кислот, не синтезирующихся в организме, поступающих только с пищей.

Крупы, макаронные, хлебобулочные изделия, сахар и кондитерские изделия, овощи и фрукты являются основными источниками углеводов. Рекомендуемое количество овощей в ассортименте составляет 250-300 г в день, фруктов в ассортименте – 150-200 г в день, картофеля – 150-200 г.

Для приготовления каш, супов, гарниров, запеканок и других блюд используются крупы в количестве 40–45 г в день. Ежедневно количество хлеба должно составлять 150–170 г, 1/3 часть которого является долей ржаного хлеба.

Сахар и кондитерские изделия должны составлять 40–50 г и 20–40 г в суточной норме. С учётом индивидуальной непереносимости лучше использовать мёд, джемы, варенья, мармелад, пастилу и зефир.

В дошкольном возрасте общее количество пищи за весь день составляет примерно 1500 г. Для организации питания детей дошкольного возраста соблюдение необходимых объёмов блюд имеет значимую роль. Объёмы блюд должны соответствовать рекомендациям, приведённым ниже в таблице 2.

Таблица 2 – Рекомендуемые объёмы блюд для детей дошкольного возраста

| Приём пищи | Названия блюд | Объём блюд (мл/г) |
|-----------------------|--------------------------------------|-------------------|
| Завтрак | Каша/ овощное блюдо | 200 |
| | Омлет/ мясное/ рыбное блюдо | 80 – 100 |
| | Кофейный напиток/ какао/ молоко/ чай | 180 |
| Обед | Салат/закуска | 60 |
| | Первое блюдо | 250 |
| | Блюдо из мяса рыбы/ птицы | 80 – 100 |
| | Гарнир овощной/ крупяной | 150 – 200 |
| | Третье блюдо (напиток) | 180 |
| Полдник | Кефир/ молоко | 180 |
| | Булочка | 60 |
| | Свежие ягоды, фрукты | 200 |
| Ужин | Овощное/ творожное блюдо / каша | 190 – 230 |
| | Кефир/ молоко | 180 |
| | Свежие ягоды, фрукты | 100 |
| Хлеб в суточной норме | | 150 – 180 |

Правильный режим питания детей дошкольного возраста предусматривает соответствующее распределение продуктов в течение дня.

В первую половину дня (завтрак, обед) ребёнку необходимо давать продукты, которые требуют долгой обработки в пищеварительной системе, и содержат в себе значительное количество белка и жиров. Соответственно в вечерние приёмы пищи (полдник, ужин) нужно подавать блюда, состоящие из легкоусваиваемых продуктов, т.е. овощей, фруктов, молочной, творожной и рыбной продукции. Эта рекомендация основывается

на научном подтверждении о замедленном процессе пищеварения в ночное время, во время сна.

Основой организации режима питания детей дошкольного возраста в дошкольных образовательных учреждениях интерпретирует соблюдение рекомендаций по набору продуктов и составлению меню. Наборы включают в себя все основные группы продуктов, удовлетворяющие физиологические потребности детей в выработке энергии и пр.

Выводы

Режим питания детей дошкольного возраста в дошкольной образовательной организации не должен сильно отличаться от режима питания детей дома, а наоборот, сочетаться и дополнять.

Практика вывешивания меню питания на день создана для сведения родителям о блюдах и продуктах, которые ребёнок получил в течение дня.

Медицинские работники, воспитатели и другие сотрудники дошкольной образовательной организации должны давать рекомендации и советы родителям и опекунам по составу домашних ужинов и составлению режима питания ребенка и семьи в выходные и праздничные дни.

Также не рекомендуется повторение блюд, которые были в течение дня у ребёнка в детском саду.

ОСОБЕННОСТИ ПРИНЦИПОВ ПИТАНИЯ ПО ГРУППАМ КРОВИ

Д.Ю. Будилович

Научный руководитель – старший преподаватель Е.В. Синкевич
кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Есть утверждение что группа крови и питание человека тесно взаимосвязаны. Диета по группе крови популярна уже несколько десятилетий. Сторонники этой диеты предполагают, что от вашей группы крови зависит, какие продукты лучше всего подходят для вашего здоровья.

Цель исследования: проанализировать особенности питания по группам крови, определить степень эффективности данной диеты, провести анкетирование среди студентов и проинформировать их по выбранной теме.

Материал и методы исследования. В анкетировании принимали участие 68 студентов Гродненского медицинского университета.

Анкетирование проводилось в интернете при помощи сайта Google Forms.

Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа STATISTICA 10.0 и Excel.

Результаты исследования и их обсуждения. Анализируя источники научных публикаций по теме работы, мы выяснили, что теория питания по группам крови не имеет научной доказанности.

При проведении анкетирования выяснилось, что практически половина респондентов любит переедать и отдает предпочтение мясным и мучным продуктам.

Более 70% опрошенных никогда не использовали ни одного из видов диет, но больше половины из них не прочь попробовать какую-либо диету, а также диету по группе крови.

Выводы В рамках анализа всех доступных научных работ (порядка полутора тысяч исследований), посвященных взаимосвязи между группой крови и здоровьем, лишь 16 исследований частично подтвердили, что соблюдение диеты по группе крови способно как-либо влиять на организм. Остальные сотни исследований не выявили никакой связи между здоровьем, питанием и группой крови. Группа крови человека, который придерживался того или иного варианта диеты, оказалась неважна, весь эффект диеты сводится к тому, что при некоторых ее вариантах люди едят, например, меньше углеводов или придерживаются вегетарианства.

Литература

1. Кара, Д. А. Диета по группам крови / Д. А. Кара, В. Н. Жихарева. // Юный ученый. – 2018. – № 3(17). – С. 94–9. – URL: <https://moluch.ru/young/archive/17/1243/> (дата обращения: 30.05.2021).

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МАКРОНУТРИЕНТНОГО СОСТАВА РАЦИОНОВ ПИТАНИЯ ЖЕНЩИН, ЗАНЯТЫХ УМСТВЕННЫМ ТРУДОМ

М.В. Вакулук, Е.С. Гиринович

Научный руководитель – к.б.н., ст. преподаватель Е.С. Лисок

кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Трудовая деятельность работниц, занятых умственным трудом, характеризуется значительной напряженностью трудового процесса вследствие повышенных интеллектуальных, сенсорных и эмоциональных нагрузок в сочетании с пониженной тяжестью трудового процесса, что накладывает определенный отпечаток на особенности питания данной целевой группы населения.

В связи с тем, что численность работников, занятых умственным трудом, в будущем будет только возрастать, оценка рационов их питания на предмет нутриентной адекватности является актуальным вопросом гигиены питания.

Цель исследования: оценить с гигиенических позиций содержание макронутриентов в рационах питания женщин, занятых умственным трудом.

Материал и методы исследования. Изучены рационы питания женщин в возрасте от 18 до 58 лет с высшим образованием, работавших в должностях бухгалтеров и учителей в различных организациях и учреждениях Гродненской и Брестской областей (n=100).

Характер и структура фактического питания были изучены на основе инструкции по применению № 017-1211 «Изучение фактического питания на основе метода анализа частоты потребляемых продуктов», утвержденной Министерством здравоохранения Республики Беларусь 15.12.2011 г. Полученные результаты были 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 г. № 180, с изменениями, внесенными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 16.11.2015 г. № 111.

Формирование исследовательской базы и расчеты выполнены при применении пакета прикладных компьютерных программ Microsoft Office Excel 2013 и STATISTICA 10.0.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ макронутриентного состава рационов питания обследованных женщин позволил установить, что практически у половины работниц ($45,0 \pm 4,9\%$) среднесуточное содержание белка ($60,18$ [$44,17-78,34$] г/сут; значение норматива – $58-61$ г/сут) в рационе было снижено, а их дефицит мог достигать $70,7\%$. Следует отметить, что недостаточное потребление белка приводит к снижению транспортной функции гемоглобина, что может негативно отразиться как на деятельности центральной нервной системы в частности, так и на уровне общей работоспособности в целом [3].

Среднесуточное же содержание жиров ($84,02$ [$58,74-113,7$] г/сут; значение норматива – $60-67$ г/сут) в рационе питания большинства женщин ($66,0 \pm 4,7\%$) характеризовалось избытком, который мог достигать $82,0\%$. Анализ их качественного состава позволил установить следующее: несмотря на то, что пищевые рационы значительного большинства работниц содержали достаточное количество полиненасыщенных жирных кислот ($19,42$ [$12,27-32,43$] г/сут; значение норматива – $10-20$ г/сут), $16,0 \pm 3,7\%$ обследованных все же не могли компенсировать физиологические потребности организма в их поступлении (дефицит мог достигать $76,4\%$). Поскольку полиненасыщенные жирные кислоты обладают антиатерогенным и антиаритмическим действием, это могло создавать определенные риски для ухудшения состояния здоровья лиц, потреблявших недостаточное их количество [1].

Также нами установлено, что рационы питания большей половины работниц ($53,0 \pm 4,9\%$) содержали пониженное среднесуточное количество углеводов ($251,1$ [$188,43-351,7$] г/сут; значение норматива – $257-274$ г/сут), дефицит которых мог достигать $71,6\%$. Анализ качественного их состава свидетельствует о том, что доля простых сахаров ($130,8$ г/сут

[94,91-193,4 г/сут]) преобладала над полисахаридами (117,6 г/сут [84,93-157,9 г/сут]), составив 52,1% от общего количества потребляемых углеводов (значение норматива – не более 25-30%). Учитывая тот факт, что углеводы являются основным источником энергии для мозга, недостаток их потребления может негативно отразиться на свойствах памяти и внимания [4].

Оценка сбалансированности рациона питания позволила выявить дисбаланс в поступлении белков, жиров и углеводов – 1 : 1,4 : 4,2 [1: 1,3 : 4,2 – 1 : 1,4 : 4,5] (значение норматива – 1 : 1,1 : 4,4-4,7), что может затруднять их нормальное усвоение и еще в большей степени усугублять установленные отклонения их потребления.

При оценке энергетической ценности рационов питания было установлено, что у 46,0±4,9% работниц (1898,4 ккал/сут [1427,5-2619,1 ккал/сут]) она превышала значения, рекомендованные нормативом (1800-2000 ккал/сут), что в свою очередь создавало выраженные предпосылки для развития таких нарушений здоровья, как ожирение, атеросклероз и артериальная гипертензия [1].

Выводы. Таким образом, макронутриентный состав рационов питания значительного числа женщин, занятых умственным трудом, характеризуется дефицитом потребления белков и углеводов при избытке потребления жиров. Выявленные отклонения фактического питания создают предпосылки не только для снижения работоспособности, но и для ухудшения состояния здоровья данной целевой группы населения, что требует разработки соответствующих профилактических мероприятий.

Литература

1. Гладышев, М. И. Жиры – для ума и сердца / М. И. Гладышев // Наука из первых рук. – 2012. – № 4 (46). – С. 32–45.
2. Жуковина, О. В. Современные подходы к организации труда при умственной деятельности / О. В. Жуковина, Р. В. Сагайдак-Никитюк, Г. А. Грецька // Социальная фармация в здравоохранении. – 2018. – № 4. – С. 58–65.
3. Космачевская, О. В. Гемоглобин: разнообразие структур и функций / О. В. Космачевская, А. Ф. Топунов // Прикладная биохимия и микробиология. – 2009. – № 6. – С. 627–53.

4. Климова, Е. В. О роли углеводов в здоровом питании. (ФРГ) // Пищевая и перерабатывающая промышленность / Е. В. Климова // Реферативный журнал. – 2006. – № 4. – С. 986.

ВЕДУЩИЕ ФАКТОРЫ РИСКА У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

В.В. Германович

Научный руководитель – старший преподаватель О.В. Заяц
кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Сердечно-сосудистые заболевания представляют собой группу болезней сердца и кровеносных сосудов, в которую входят: ишемическая болезнь сердца – болезнь кровеносных сосудов, снабжающих кровью сердечную мышцу; болезнь сосудов головного мозга – болезнь кровеносных сосудов, снабжающих кровью мозг; болезнь периферических артерий – болезнь кровеносных сосудов, снабжающих кровью руки и ноги; ревмокардит – поражение сердечной мышцы и сердечных клапанов в результате ревматической атаки, вызываемой стрептококковыми бактериями; врожденный порок сердца – существующие с рождения деформации строения сердца; тромбоз глубоких вен и эмболия легких – образование в ножных венах сгустков крови, которые могут смещаться и двигаться к сердцу и легким.

Основными и наиболее распространенными факторами риска ССЗ являются: немодифицируемые (пол, возраст, генетические и этнические факторы) и модифицируемые (нарушения питания, ожирение, артериальная гипертензия, гиперлипидемия (повышенный уровень общего холестерина и липопротеинов низкой плотности, низкий уровень липопротеидов высокой плотности, курение, низкая физическая активность, злоупотребление алкоголем, сахарный диабет, расстройство функции эндотелия, и др.).

В последнее время дефицит витаминов рассматривается как один из возможных факторов риска ССЗ. Это связывают со

способностью витаминов-антиоксидантов (Е, С, β-каротин) тормозить перекисное окисление липопротеидов низкой плотности, которому придается важная роль в механизме развития атеросклероза.

Одним из основных элементов в комплексе профилактических и лечебных мероприятий при сердечно-сосудистых заболеваниях является комплексная оценка питания пациентов и диетотерапии.

Известно, что при хронических заболеваниях (в том числе и при сердечно-сосудистых) наблюдается поливитаминовая недостаточность, однако, несмотря на важность данной проблемы, систематических исследований по оценке витаминной обеспеченности лиц, страдающих хроническими заболеваниями, сравнительно мало. В последнее время дефицит витаминов рассматривается как один из возможных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний.

Цель исследования: изучение ведущих факторов риска у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Материал и методы исследования. Исследование проводилось методом социологического опроса с использованием валеологической анкеты. Всего опрошено 55 респондентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы в возрасте 36-75 лет.

Результаты исследования и их обсуждения. По результатам анкетирования установлено, что респонденты, имели следующие заболевания сердечно-сосудистой системы: артериальная гипертензия (АГ) – 72,73%, атеросклероз – 18,18%, инфаркт миокарда (ИМ) – 9,09%.

Возрастная группа составила от 36 до 75 лет: 36-40 лет – 3,64%, 41-45 лет – 9,09%, 46-50 лет – 25,5%, 51-55 лет – 36,36%, 56-60 лет – 9,09%, 61-65 лет – 7,27%, 66-70 лет – 5,45%, 71-75 лет – 3,64%. У 20% опрошенных в семейном анамнезе имелась предрасположенность к данным заболеваниям.

Известно, что одним из основных факторов риска ИБС является низкая физическая активность. Так, среди опрошенных очень редко выполняли физические упражнения – 76,5% респондентов. Также при изучении влияния вредных привычек

установлено, что доля курящих составила 54,8%, употребление алкоголя отметили 56,6% респондентов.

С целью выявления влияния питания на уровень заболеваемости проанализировано фактическое питание: 31,8% респондентов принимали пищу менее 3 раз в день. Соблюдают режим питания (кратность, время приема пищи) только 50,91% респондентов.

В ходе анализа результатов анкетирования, было установлено, что способы приготовления пищи пациентов с заболеваниями ССС следующие: варка – 40% респондентов, жарка – 45,45%, на пару – 12,73%, тушение – 1,82%.

Часто используют в большом количестве соль для приготовления еды 34,55% респондентов. В рационе питания мясные продукты преобладают у 85,45% респондентов, у 14,55% респондентов – овощи и фрукты.

В течение года принимают комплекс витаминов и минералов 58,18 % пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Курят 40% респондентов, алкоголь употребляют 25,45% и только 35,55% респондентов ведут активный образ жизни.

Выводы. У пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы довольно широко распространены факторы риска, что указывает на необходимость повышения уровня осведомленности для профилактики заболеваний сердца.

Литература

1. Влияют ли изменения витаминного статуса на качество жизни пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями / Е. В. Молокова [и др.] // Медицинская наука и образование Урала. – 2008. – № 5. – С. 119–20.
2. Парфенов, В. А. Профилактика инсульта на основе снижения артериального давления и исследование / В. А. Парфенов, Я. С. Цыденова // Медицина. – 2016. – № 5. – С. 47–52.

СТРУКТУРА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ Фолликулярными кистами яичника у женщин, находящихся на диспансерном учете в женской консультации г. Гродно

А.А. Гилевская, В.Ю. Борисова

Научный руководитель – к. м. н., доцент Н.Е. Хильмончик
кафедра общественного здоровья и здравоохранения
Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Ритм жизни современной женщины, характер питания, условия работы, социальные связи, внутрисемейная обстановка – всё может оказать влияние на развитие заболеваний женской половой системы, в том числе и такой патологии, как киста яичника. Существуют различные виды кист яичника, из них фолликулярные представляют собой наиболее распространенную патологию у женщин репродуктивного возраста. Пациентки с данным диагнозом подлежат диспансерному учету в женских консультациях по причине развития определенных осложнений: разрыв кисты яичника, перекрут ножки яичника, снижение репродуктивной функции женщин и т.д.

Цель исследования: изучить структуру заболеваемости фолликулярными кистами яичника у женщин, находящихся на диспансерном учете в женской консультации ГУЗ «Городская поликлиника №5 г. Гродно».

Материал и методы исследования. Объектами исследования стали данные амбулаторных карт формы 025/у 100 пациенток женской консультации ГУЗ «Городская поликлиника №5 г. Гродно», состоящих на диспансерном учете по наличию фолликулярных кист.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием компьютерной программы «Microsoft Excel».

Данные представлены в процентном соотношении.

Результаты исследования и их обсуждение. На основании проведенного нами анализа было установлено, что фолликулярные кисты были обнаружены: в левом яичнике – у 47% респондентов, в правом – у 42%, в двух яичниках – у 11%.

Данное заболевание обнаруживалось чаще у пациенток в репродуктивном возрасте (63%), в менопаузальном возрасте эта цифра составляет 37%. Из числа женщин репродуктивного возраста регулярный цикл наблюдается у 90%, а нерегулярный – у 10%.

Стоит отметить, что из числа исследуемых основным диапазоном возраста постановки на диспансерный учет является 35-39 лет (14%), а затем в порядке убывания идут: 45-49 лет (13%), 30-34 лет (12%), 60-64 лет (11%), 40-44 лет (10%), 55-59 лет (10%), 18-24 лет (9%), 25-29 лет (8%), 50-54 лет (6%), 70-74 лет (4%), реже всего было выявлено кист в возрасте 65-69 лет (3%).

При исследовании репродуктивной функции у 29% пациенток был установлен факт наличия 2-х беременностей, у 19% – не было ни одной беременности, 1 беременность была у такого же количества исследованных, то есть 19%, у 18% – было 3 беременности, 4 беременности – у 11%, реже всего встречается 5 и более беременностей – 4%. Из этого числа беременностей разрешилось родами 79% случаев, в том числе одними родами – 41%, двумя родами – 35% и только у 3% – тремя родами, у 21% исследуемых родов не было. 37% респонденток делали аборт. Из общей выборки исследуемых у 16% зафиксированы замершие беременности, внематочные беременности были выявлены у 3%.

Сопутствующие гинекологические заболевания были зарегистрированы у всех исследуемых женщин. У пациенток репродуктивного возраста выявляются следующие патологии, такие как миома тела матки – у 41%, различные виды мастопатии – у 33%, эрозия и эктропион шейки матки – у 31%, хронический цервицит и ретенционные кисты шейки матки встречаются с одинаковой частотой, то есть 25%, эндометриоз – у 22%, в том числе аденомиоз матки – у 10%, сальпингоофорит – у 14%, инфекции, передающиеся половым путем – у 13%, вторичное бесплодие – у 12%, полип эндометрия – у 11%, фиброаденома молочной железы, а так же спаечный процесс органов малого таза выявляется – у 8%, гидросальпинкс – у 3%. У пациенток постменопаузального возраста наблюдается несколько иная статистика.

Миома тела матки наблюдается у 81% пациенток, различные виды мастопатии – у 43%, ретенционные кисты шейки матки – у 38%, полип эндометрия – у 22%, хронический цервицит – у 19%, у 14% – эрозия и эктропион шейки матки, гиперплазия эндометрия – у 11%, сальпингооофорит и цистоцеле встречаются с одинаковой частотой, то есть у 8%, серозометра матки – у 5% пациенток.

У большинства исследуемых женщин (61%) проводились гинекологические оперативные вмешательства, в том числе по поводу фолликулярных кист яичника у 27% (из них 85% – цистэктомии). Также стоит конкретизировать, что у 31% пациенток присутствует или присутствовала внутриматочная спираль.

Выводы

По результатам статистической обработки амбулаторных карт женской консультации ГУЗ «Городская поликлиника № 5 г. Гродно», встречаемость фолликулярных кист по обоим яичникам примерно одинакова.

Наличие данных кист чаще всего выявляется у женщин в возрасте 35-39 лет, так же следует отметить, что большая часть из всех исследуемых – пациентки репродуктивного возраста с регулярным циклом. Стоит подчеркнуть, что не было замечено корреляции между наличием кист и замершими и внематочными беременностями. Необходимо отметить, что все женщины с этой патологией имеют сопутствующие гинекологические заболевания, из них самыми часто встречающимися являются миома тела матки и различные виды мастопатий, кроме того, у женщин репродуктивного возраста выявляется эндометриоз, тогда как цистоцеле, серозометра и гиперплазия эндометрия – только у пациенток постменопаузального возраста.

У четверти исследуемых были проведены хирургические вмешательства по удалению фолликулярных кист, большая часть из этих операций – цистэктомии.

Можно предварительно предположить взаимосвязь возникновения кист с носительством внутриматочной спирали, так как у трети исследуемых в анамнезе было указано использование данного метода контрацепции.

Литература

1. Гинекология : учебник / Б. И. Баисова [и др.] ; под ред. Г. М. Савельевой, В. Г. Бреусенко. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – С. 282–4.

ИЗУЧЕНИЕ ЧАСТОТЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЦИНКСОДЕРЖАЩИХ ПРОДУКТОВ И ОСВЕДОМЛЕННОСТИ О ПОЛЕЗНЫХ СВОЙСТВАХ ЦИНКА И СРЕДИ СТУДЕНТОВ

Ю.Г. Дричиц, У.С. Соболева

Научный руководитель – старший преподаватель Е.В. Синкевич
кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Цинк является важным элементом для функционирования широкого спектра физиологических функций живых организмов. Дефицит цинка может развиваться при недостаточном поступлении этого элемента в организм (1 мг/день и менее). В настоящее время отмечен дефицит потребления цинка практически во всех регионах Беларуси.

Цель работы. Изучить осведомленность студентов разных ВУЗов о полезных свойствах цинка, а также определить частоту потребления цинкосодержащих продуктов респондентами.

Материалы и методы исследования. Проведено анкетирование, в котором приняли участие 100 респондентов в возрасте 17-25 лет.

Анкетирование проводилось в интернете при помощи сайта Google Forms.

Статистическая обработка полученных данных проводилась на персональном компьютере с использованием пакета программ Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. В анкетировании приняло участие 100 студентов 1-6 курсов разных факультетов Гродненского государственного медицинского университета и студенты 1-4 курсов Брестского государственного технического университета.

Согласно данным опроса, 91% респондентов считают цинк полезным для человека, в то время как 9% утверждают, что цинк,

являясь тяжелым металлом не может употребляться в пищу. Большинство респондентов на вопрос о роли цинка в организме человека ответили утвердительно (64%), 19% респондентов дали отрицательный ответ и 17% – затруднились ответить на этот вопрос.

Известно, что наиболее высоким содержанием цинка характеризуются кунжутные и тыквенные семена (в 100 г 7,4-7,7 мг цинка), говядина (в 100 г 7 мг цинка) и какао-порошок (в 100 г 6,4 мг цинка). Респондентам был предложен список, состоящий предположительно из продуктов, в состав которых входит цинк.

По результатам опроса было выявлено, что 64% опрошенных считают, что цинк присутствует в большем количестве в крупах и злаках, за ними шли запеченные бобы – 56%, рыбные продукты – 54%, семена кунжута и тыквы – 50%. Такие продукты, как молочные продукты, овощи, фрукты, куриное яйцо, говяжье мясо, чечевицу, свиное мясо, грибы и куриную грудку выбрали 36%, 31%, 22%, 34%, 37%, 40%, 37%, 30%, 14% и 21% респондентов, соответственно.

Несмотря на знание полезных свойств цинка в организме человека, а также знание продуктов, содержащих достаточное количество цинка, лишь 35% респондентов считают, что употребляют их достаточное количество в своем ежедневном рационе (2-5 раз в неделю), остальные 6% – не употребляют вообще, 16% респондентов употребляют цинк-содержащие продукты менее 1 раза в неделю, 27% респондентов – 1 раз в неделю.

Практически половина опрошенных (49%) не делают этого или употребляют в малом количестве данные продукты в силу различных факторов: недостаток времени, замена другими продуктами, богатыми теми же витаминами и необходимыми в рационе компонентами, не соответствие вкусовых качеств зерновых культур с предпочтениями респондента. Но исследование показало наличие группы опрошенных студентов в количестве 16%, которые употребляют продукты из перечня более 5 раз в неделю.

Рекомендуемый уровень суточного потребления цинка для взрослого человека в среднем составляет 15 мг. Так,

рекомендуемая дневная норма цинка в рационе – 11 мг для мужчин и 8 мг – для женщин. В периоды активной половой жизни, суточная потребность цинка у мужчин возрастает и составляет 30-70 мг [4]. При этом большая часть респондентов (35%+23%=58%) или не знают суточную норму употребления цинка или затрудняются ответить на это вопрос, 42% опрошенных знают правильную суточную дозу.

Признаками дефицита цинка считают нарушение сна, ухудшение состояния кожи и выпадение волос, ухудшение ночного зрения, плохое заживление ран. В нашем исследовании 38% респондентов замечали у себя признаки дефицита цинка, 34% респондентов субъективно не замечали наличие признаков дефицита цинка, а 28% – данные признаки у себя не отмечали.

Вывод. На основе полученных данных, а также вышеуказанной информации, можно сказать, что необходимо акцентировать внимание населения, молодежи в том числе, на продуктах с высоким уровнем цинка, а также на возможность восполнения недостатка данного микроэлемента витаминно-минеральными комплексами путем проведения научно-практических конференций и научно-популярных бесед.

Анализ результатов проведенного исследования указывает на то, что студенты осведомлены о роли цинка в организме человека. Это неудивительно, ведь в последнее время довольно часто обсуждается вопрос целесообразности и эффективности применения ряда витаминов и цинка для профилактики коронавирусной инфекции. Как следствие, молодежь хорошо осведомлена о продуктах, содержащих цинк, но наблюдается плохая информированность в области суточной нормы потребления цинка. Необходимо отметить невысокую частоту употребления цинкосодержащих продуктов.

Литература

1. Толкач, Г. В. Содержание химических элементов в почвах на территории фермерских (крестьянских) хозяйств Брестского района / Г. В. Толкач, С. С. Позняк // Экологический вестник. – 2015. – № 3(33). – С. 79–88.

АНТИКОАГУЛЯНТЫ В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ. ВРАЧЕБНЫЕ «ШТУЧКИ» ПРИ БОРЬБЕ С COVID-19. СТАТИСТИКА. СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР С МЕТААНАЛИЗОМ ТОЧНОСТИ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ТЕСТОВ НА COVID-19

Р.М. Казиханова

Оренбургский государственный медицинский университет,
г. Оренбург, Российская Федерация

Введение. Как известно, коронавирусная инфекция, ранее (в конце 2019 года) появившаяся в КНР, носит почетное «имя», присвоенное ей ВОЗ, – COVID-19. Однако, согласно данным Международного комитета по таксономии, инфекции присуще название- SARS-CoV-2.

Вне всякого сомнения, перед нашими специалистами, и не только сферы здравоохранения, стояли задачи, суть которых была связана не только с быстрой и точной диагностикой вирусной инфекции, но и с грамотной, а самое главное, своевременно оказанной помощи пациентам.

В настоящее время сведения об эпидемиологической обстановке не перестают удивлять врачей. К сожалению, наиболее точные данные статистики нам не известны, однако все же есть приблизительные.

По состоянию на 1 апреля 2020 г., в мире от COVID-19 пострадало 823 626 человек. В России количество лабораторно подтвержденных случаев заболевания составило 3548 (с наибольшим числом выявленных в Москве – 2475), из них 235 человек выздоровело, в 30 случаях наступил летальный исход. Всего проведено 536 669 тестов.

Сравнение кумулятивных случаев COVID-19 (в период с середины января до конца марта 2020 г.) в Китае, Италии и США показало существенные эпидемиологические различия в формировании заболеваемости. Так, значительно отличалась по странам скорость накопления инфицированных новой коронавирусной инфекцией. В Китае наблюдалось медленное нарастание случаев COVID-19, которое вышло на плато через 42 дня после обнаружения первого случая, для Италии была

характерна существенно бóльшая интенсивность выявления случаев заболевания. В США зафиксирован особенно быстрый рост абсолютного числа заболеваний (в частности, с 26 марта 2020 г.). На момент проведения исследования в последних двух странах плато не было сформировано и происходило дальнейшее нарастание случаев коронавирусной инфекции.

Как принято считать, что основная мишень вируса – это наши лёгкие, хотя при данном заболевании повреждения наблюдаются и в других органах, в том числе и жизненно важных, а в патогенезе выделяют 2 основных механизма, которые взаимно отягощают друг друга и способны привести к развитию ОРДС:

* прямое вирусное повреждение альвеолоцитов с развитием иммуновоспалительных синдрома;

* развитие микро- и макротромбозов сосудов легких и обструктивного тромбовоспалительного синдрома.

Коронавирусы составляют большое семейство РНК-содержащих вирусов, которые могут инфицировать как человека, так и некоторых животных. Принято считать, что в настоящее время известно о циркуляции среди человеческой популяции четырех коронавирусов (HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63 и HCoV-NKU1), которые могут круглогодично присутствовать в структуре различных острых респираторных инфекций, вызывая, как правило, поражение верхних дыхательных путей, обычно легкой или средней степени тяжести. Зарегистрированный в последнее время коронавирус SARS-CoV-2 представляет собой одноцепочечный РНК-содержащий вирус, который относится к семейству Coronaviridae, линии Beta-CoV B. Этот вирус отнесен ко II группе патогенности, как и некоторые другие представители этого семейства (SARS-CoV, MERS-CoV).

Основные входные ворота этого возбудителя – клетки эпителия верхних дыхательных путей, а также клетки слизистой желудка и кишечника. Согласно современным научным представлениям, начальным этапом заболевания следует считать проникновение SARS-CoV-2 в клетки-мишени, имеющие рецепторы ангиотензинпревращающего фермента II типа. Эти рецепторы расположены на клетках респираторного тракта, почек, пищевода, мочевого пузыря, подвздошной кишки, сердца, центральной нервной системы. Однако основной и быстро

достижимой мишенью являются альвеолярные клетки II типа легких, что в целом и определяет развитие пневмонии. В результате действия вируса повышается проницаемость клеточных мембран, усиливается транспорт жидкости, богатой альбумином, в интерстициальную ткань легкого и просвет альвеол. Это приводит к разрушению сурфактанта, коллапсу альвеол и развитию ОРДС.

При гистологическом исследовании можно выявить весьма характерный морфологический признак – гиалиновые мембраны, выстилающие контуры расширенных альвеолярных ходов и бронхиол. Эти гиалиновые мембраны состоят из богатой фибрином отечной жидкости с наличием фрагментов некротизированных эпителиальных клеток, пораженных коронавирусом. Также обычно определяется наличие фибрина в просветах альвеол, интерстициального воспаления и внутриальвеолярного отека. Характерным признаком служит также появление гигантских многоядерных эпителиальных клеток в просветах альвеол.

Современный анализ данных литературы по ведению пациентов с атипичной пневмонией, связанной с коронавирусами SARS-CoV и MERS-CoV, позволяет выделить несколько этиологических препаратов, которые обычно используются в комбинации. К ним следует отнести рибавирин, лопинавир, ритонавир, фавипиравир и препараты интерферонов. Согласно последним опубликованным данным, вышеуказанные лекарственные препараты также могут применяться при лечении пациентов с COVID-19. Однако результаты применения этих препаратов не позволяют сделать однозначный вывод об их эффективности и безопасности.

В целом, поскольку эффективность этиотропных препаратов полностью не доказана, их использование оправданно в случае среднетяжелого и тяжелого течения инфекции, когда предполагаемая польза превышает потенциальный риск развития нежелательных явлений. Например, схема лечения ДВС-синдрома при COVID-19 во многом зависит от тяжести заболевания и клинических проявлений. Я не буду подробно разбирать различные противовирусные препараты и варианты симптоматической терапии, а остановлюсь на возможностях воздействия при тромбогеморрагическом состоянии.

В первую очередь необходимо сделать акцент на самой многочисленной группе пациентов – контактных, без симптомов заболевания или с минимально выраженными их проявлениями. Лечение у них носит профилактический характер в виде предупреждения развития грозных осложнений – цитокинового шторма и ассоциированного с ним воспалительного, коагуляционного и тромботического процесса.

В качестве профилактики можно использовать различные антиагреганты, в частности, дипиридамола по 75 мг 3 раза в сутки, и гепариноиды, а именно сулодексид по 1 капсуле за 1 ч до еды 2 раза в сутки. При этом, согласно рекомендациям по диагностике и интенсивной терапии ДВС-синдрома при вирусном поражении легких Московского городского научного общества терапевтов, доказательства эффективности сулодексида соответствуют максимальному уровню А.

Сулодексид представляет собой комбинацию двух природных фракций гликозаминогликанов – дерматансульфата (20%) и высокоподвижной гепариноподобной фракции (80%). Сочетание этих фракций обладает антитромботическим и профибринолитическим действием. Сулодексид оказывает свое действие через образование комплексов с антитромбином и кофактором гепарина II. Учитывая то, что в патогенезе развития заболевания при коронавирусной инфекции значительное место занимают ДВС-синдром и повреждение эндотелия мелких и крупных сосудов самой различной локализации, применение сулодексида может иметь существенное значение. Связано это с тем, что он оказывает комплексное воздействие на систему гемостаза и защищает эндотелий от различных видов патологической агрессии.

В частности, посредством воздействия на фактор Па (тромбин) препарат способен тормозить образование фибрина из фибриногена, активировать фибринолиз и тормозить агрегацию тромбоцитов. Значимо его положительное влияние и на реологические свойства плазмы крови, в основе которого лежит, в частности, влияние на концентрацию фибриногена, триглицеридов и липопротеидов низкой плотности. Кроме того, сулодексид обладает антипролиферативной активностью.

Ангиопротективное действие сулодексида связано с восстановлением структурной и функциональной целостности клеток эндотелия сосудов.

Важнейшим для коррекции нарушений функции эндотелия является восстановление гликокаликса – поверхностного слоя эндотелия сосудов, который выступает в роли рецептора механического раздражения, участвует в регуляции тонуса сосудов и его проницаемости, а также контролирует взаимодействие циркулирующих клеток крови с клетками эндотелия. Сулодексид способен связываться с эндотелиальными клетками как в моделях *in vitro*, так и в моделях *in vivo*, увеличивая и восстанавливая отрицательный заряд и толщину гликокаликса.

За счет коррекции эндотелиальной дисфункции сулодексид тормозит высвобождение цитокинов и хемокинов, уменьшает секрецию металлопротеиназы-9 лейкоцитами. Важнейшим представляется и тот факт, что сулодексид имеет очень низкий риск кровотечений, так как его антитромботическая активность при пероральном приеме является, главным образом, результатом всех видов действия, которые сулодексид оказывает на сосудистую стенку (ангиопротективное действие), фибринолиз (профибринолитическое действие) и ингибирование адгезии тромбоцитов без антикоагулянтного действия.

В инструкции по применению сулодексида есть показание «ангиопатии с повышенным риском тромбообразования», что позволяет обоснованно применять препарат при данных состояниях. Профилактическое лечение необходимо проводить всем пациентам, но в первую очередь в группах повышенного риска развития осложнений: у пожилых, страдающих разнообразными хроническими неинфекционными заболеваниями, включая сахарный диабет, у лиц с выраженным ожирением и т.д.

В лечении пациентов с легкой формой заболевания (с температурой в пределах 38°C, не имеющих клинических признаков дыхательной недостаточности, поражения легочной ткани при КТ без существенных изменений в лабораторных показателях воспаления (С-реактивный белок) и гемостаза экспертами обсуждается также возможность применения профилактических доз прямых пероральных антикоагулянтов с анти-Ха-активностью: аписабана по 5 мг 2 раза в сутки или

ривароксабана по 10 мг 2 раза в сутки, а также профилактических доз прямых антикоагулянтов с анти-Ха-активностью: дабигатрана по 110 мг 2 раза в день. На амбулаторном этапе такое лечение может быть более удобным по сравнению с терапией низкомолекулярными гепаринами (НМГ).

Если вопросы начальной терапии коагулопатии при COVID-19 с помощью прямых пероральных антикоагулянтов носят дискуссионный характер, как минимум нет оснований изменять терапию у пациентов, ранее получавших эти препараты с целью профилактики тромбозов.

Цель исследования: обеспечить всесторонний и систематический анализ демографических характеристик, клинических симптомов, лабораторных данных и особенностей визуализации коронавирусной инфекции 2019 (COVID-19) у педиатрических пациентов.

Материал и методы исследования. Был проведен систематический обзор с метаанализом. Поиски проводились в Pubmed и Scopus (апрель 2020 г.). Были включены исследования, сообщающие о чувствительности или специфичности диагностических тестов на COVID-19 с использованием любого биологического образца человека (рисунки 1, 2, 3).

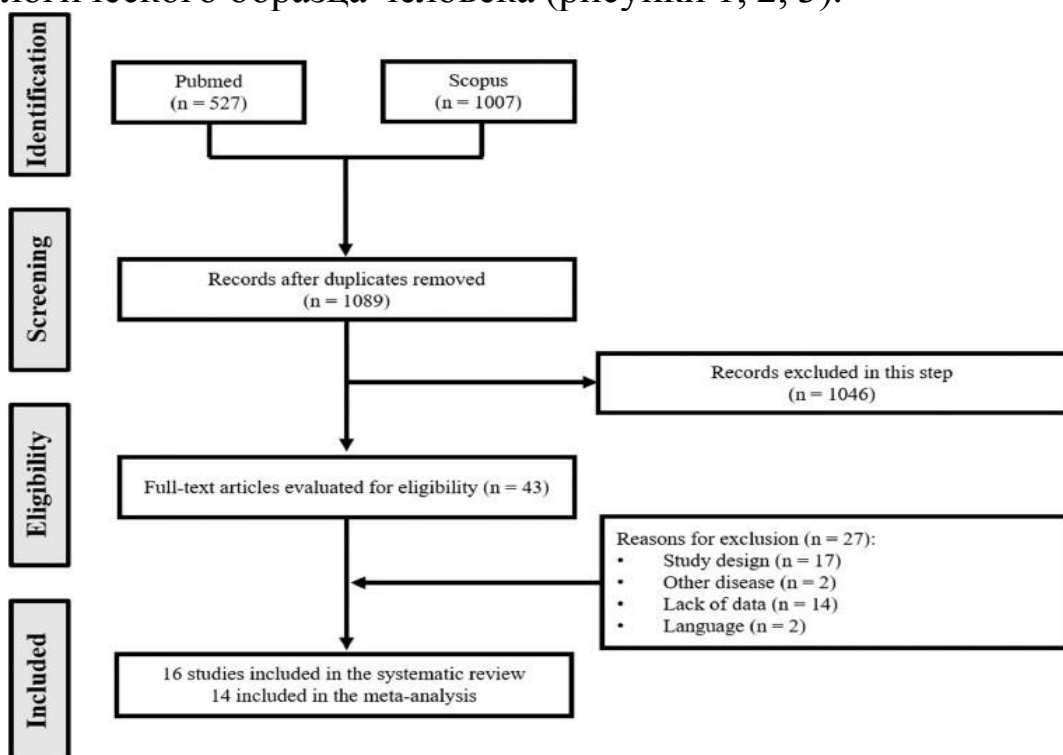


Рисунок 1 – Схема включенных исследований

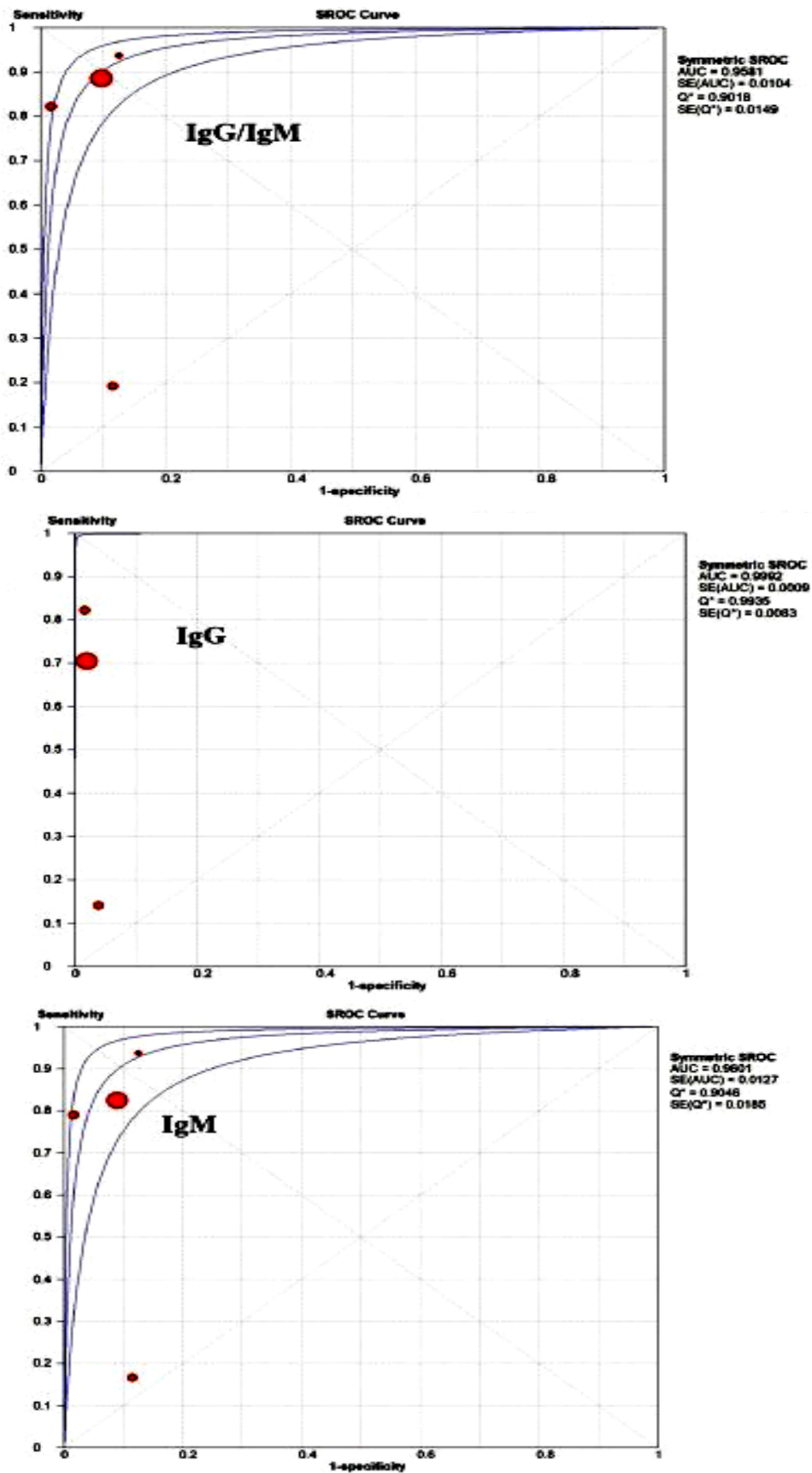


Рисунок 2 – Кривые SROC, полученные для иммунологических тестов

| | Risk of Bias | | | | Applicability Concerns | | |
|-----------------|-------------------|------------|--------------------|-----------------|------------------------|------------|--------------------|
| | Patient Selection | Index Test | Reference Standard | Flow and Timing | Patient Selection | Index Test | Reference Standard |
| Ai, 2020 | ? | + | + | ? | + | + | + |
| Cassanti, 2020 | ? | + | + | ? | + | + | + |
| Chan, 2020 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Corman, 2020 | ● | ? | ? | ? | ● | ? | ? |
| Li, 2020 | ● | + | + | ? | + | + | + |
| Li, 2020(b) | + | + | + | + | + | + | + |
| Liu, 2020 | + | + | + | + | + | + | + |
| Long, 2020 | ● | + | + | ? | + | + | + |
| Pan, 2020 | ● | + | + | ? | + | + | + |
| Pfefferle, 2020 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| To, 2020 | + | + | + | ? | + | + | + |
| Xie, 2020 | ? | ● | ● | ? | ? | ● | ● |
| Xu, 2020 | ● | + | + | ? | + | + | + |
| Yu, 2020 | ● | + | + | ? | + | + | + |
| Zhang, 2020 | ? | ● | ● | ? | ? | ● | ● |
| Zhang, 2020(b) | ● | + | + | ? | + | + | + |
| Zhao, 2020 | + | + | + | + | + | + | + |

● High
 ? Unclear
+ Low

Рисунок 3 – Методологическое качество включенных исследований (индивидуальная оценка)

Результаты исследования и их обсуждение. Основная классификация болезней варьировалась следующим образом: 20% (95% доверительный интервал [ДИ]: 14–26%; $I^2=91,4\%$) – бессимптомное, 33% (95% ДИ: 23–43%; $I^2=95,6\%$) – легкая и 51% (95% ДИ: 42–61%; $I^2=93,4\%$) – умеренная.

Типичными клиническими проявлениями были: лихорадка 51% (95% ДИ: 45–57%; $I^2=78,9\%$), кашель 41% (95% ДИ: 35–47%, $I^2=81,0\%$). Общие лабораторные результаты были нормальные: лейкоциты – 69% (95% ДИ: 64–75%; $I^2=58,5\%$), лимфопения – 16% (95% ДИ: 11–21%; $I^2=76,9\%$), повышение креатинкиназы МВ – на 37% (95% ДИ: 25–48%; $I^2=59,0\%$).

Частыми функциями визуализации были нормальные изображения – 41% (95% ДИ: 30–52%; $I^2=93,4\%$) и непрозрачность матового стекла – 36% (95% ДИ: 25–47%; $I^2=92,9\%$).

Среди детей в возрасте до 1 года критические случаи составляют 14% (95% ДИ: 13–34%; $I^2=37,3\%$), что должно вызывать беспокойство. Кроме того, рвота возникла в 33% (95% ДИ: 18–67%; $I^2=0,0\%$) случаев, которые также могут потребовать внимания. Педиатрические пациенты с COVID-19 могут испытывать более легкое заболевание с атипичными клиническими проявлениями и редкой лимфопенией. Высокая частота критических заболеваний и симптомов рвоты требует внимания у детей в возрасте до 1 года.

Метаанализ показал, что компьютерная томография имеет высокую чувствительность (91,9% [89,8–93,7%]), но низкую специфичность (25,1% [21,0–29,5%]). Комбинация антител IgM и IgG показала многообещающие результаты по обоим параметрам (84,5% [82,2–86,6%]; 91,6% [86,0–95,4%], соответственно). Для тестов RT-PCR ректальный стул / мазок, моча и плазма были менее чувствительными, в то время как мокрота (97,2% [90,3–99,7%]) представляла более высокую чувствительность для обнаружения вируса.

Выводы ОТ-ПЦР остается золотым стандартом диагностики COVID-19 в образцах мокроты. Однако для достижения адекватной чувствительности и специфичности настоятельно рекомендуется сочетание различных диагностических тестов.

Литература

1. A systematic review and meta-analysis of children with coronavirus disease 2019 (COVID-19) / X Cui [et al.] // J. Med. Virol. – 2021. – Vol. 93(2). – P. 1057–69. – doi: 10.1002/jmv.26398. Epub 2020 Sep 28. PMID: 32761898; PMCID: PMC7436402.
2. Majumder, J. Recent Developments on Therapeutic and Diagnostic Approaches for COVID-19 / J. Majumder, T. Minko // AAPS J. – 2021. – Vol. 23(1). – P. 14. – doi: 10.1208/s12248-02000532-2. PMID: 33400058; PMCID: PMC7784226.
3. Origin, transmission, diagnosis and management of coronavirus disease 2019 (COVID-19) / S. Umakanthan [et al.] // Postgrad. Med. J. – 2020. – Vol. 96(1142). – P. 753–8. – doi: 10.1136/postgradmedj-2020-138234. Epub 2020 Jun 20. PMID: 32563999.
4. Systematic review with meta-analysis of the accuracy of diagnostic tests for COVID-19 / B Böger [et al.] // Am J Infect Control. – 2021. – Vol. 49(1). – P. 21–9. – doi: 10.1016/j.ajic.2020.07.011. Epub 2020 Jul 10. PMID: 32659413; PMCID: PMC7350782.
5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 30 января 2020 г. №140-р «О временном ограничении движения через пункты пропуска на отдельных участках государственной границы Российской Федерации с Китайской Народной Республикой».

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ВРЕДНЫХ ПРИВЫЧЕК СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

В.С. Кебич, Ю.В. Руселевич

Научный руководитель – старший преподаватель О.В. Заяц
кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Важнейшей чертой, характеризующей отношение студентов к своему здоровью, является наличие вредных привычек. Отказ от курения, отказ от употребления алкоголя, рациональное питание, активный образ жизни – важные составляющие здоровьесберегающего поведения.

Цель исследования: изучение распространенности вредных привычек среди студенческой молодежи.

Материал и методы исследования. Применен метод анкетного опроса с использованием разработанной

валеологической анкеты. Сбор данных проводился с использованием Google-Формы.

В ходе анкетирования было опрошено 50 студентов УО «Гродненский государственный медицинский университет».

Результаты исследования и их обсуждения. По результатам опроса установлено: на вопрос «Курите ли Вы?», 78% респондентов ответили положительно; 22% респондента ответили отрицательно.

На вопрос «Употребляете ли Вы алкоголь?», респонденты ответили следующим образом: 58% – отрицательно, 42% – положительно.

На вопрос «Как часто вы употребляете алкоголь?»: 40% респондентов ответили, что по праздникам; один раз в месяц – 16% респондентов, 1 раз в неделю – 8% респондентов, не принимают вообще – 38% респондентов.

Известно, что важным фактором формирования здоровья студентов и характеристикой их образа жизни является организация питания. Так, питание студентов не отличается особой рациональностью и сбалансированностью.

Половина студентов питается два раза в течение дня. Еще 5% потребляют пищу один раз в день. Эти студенты представляют группу риска по заболеваниям пищеварительной системы.

Также по результатам опроса установлено, что наиболее оптимальный уровень занятиями физическими упражнениями (2 раза в неделю) отмечен у 46% респондентов, менее двух раз в неделю – у 38% респондентов.

Выводы Таким образом, у студентов высокий уровень распространенности таких вредных привычек как нерациональное питание, курение, употребление алкоголя, недостаточная двигательная активность, что указывает на необходимость повышение уровня информативности данных факторов риска на здоровье.

Литература

1. Ушакова, Я. В. Здоровье студентов и факторы его формирования / Я. В. Ушакова // Вестник ННГУ. – 2007. – № 4. – С. 43–7.

ОЦЕНКА ОСВЕДОМЛЕННОСТИ МОЛОДЕЖИ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КАТАСТРОФАХ, ВЫЗВАННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЕМ РТУТИ И СПОСОБАХ ЕЕ УТИЛИЗАЦИИ

Копытич А.В.

Научные руководители – доцент, к.м.н. С.П. Сивакова,
старший преподаватель Г.Д. Смирнова**.*

*кафедра общей гигиены и экологии**

*кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии***

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. В последние десятилетия мир все чаще сталкивается с экологическими катастрофами, вызванными бездумным антропогенным воздействием на окружающую среду, которое приводит к изменению климата, загрязнению атмосферного воздуха, почвы и питьевой воды ксенобиотиками. Одним из таких ксенобиотиков является ртуть, принадлежащая к 1 классу опасности.

Ртуть встречается в виде примеси во многих горных породах и минералах, содержится в выбросах вулканов (50% выбросов в атмосферу) [1].

Ртуть и ее производные широко применяются в химической промышленности и в металлургии. В качестве консерванта ее до сих пор используют при изготовлении некоторых вакцин, кремов и мазей. Еще нередко можно встретить бытовые медицинские термометры, которые содержат ртуть. Несмотря на появление новых высокотехнологичных препаратов, в стоматологии до сих пор используются пломбы с амальгамой.

Погоня за сверхприбылью и продолжительный выброс в воду залива Минамата компанией «Chisso» неорганической ртути, а также ее органических соединений привели к тяжелейшим последствиям. Концентрация органической ртути в рыбе, которую употребляли в пищу рыбаки и их семьи, достигала 5–20 мг/кг, что неизбежно сказалось на их здоровье. Первый пациент с признаками болезни Минамата был зарегистрирован в 1956 году [2]. К 2001 году жертвами болезни Минамата были

признаны 2265 человек. Эта же болезнь, но названная болезнью Минамата в Онтарио, связанная с Канадской экологической катастрофой, была зарегистрирована в 1970 году [3].

Из-за нелегального сброса промышленных химических отходов на производстве хлора от отравления органической ртутью пострадали жители канадской провинции Онтарио. Еще одна катастрофа, связанная с последствиями воздействия ртути, – это массовое отравление метилртутью, которой было обработано зерно для посева, в Ираке в 1971 году, в результате которого погибли 650 человек [4].

Цель исследования: оценка осведомленности молодежи об экологических катастрофах, связанных с неправильной утилизацией ртутьсодержащих отходов и о способах утилизации бытовых ртутьсодержащих отходов.

Материал и методы исследования. Проводилось валеолого-диагностическое исследование информированности 252 респондентов в возрасте от 17 до 22 лет. Все респонденты являются студентами немедицинских вузов Республики Беларусь. Из них: девушки – 133 человека (62,8%), юноши – 119 человек (47,2%).

Анкетирование проводилось в интернете с помощью сервиса Google forms. Критерии включения: наличие информированного согласия.

Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа STATISTICA 6,0 и Excel [5].

Результаты исследования и их обсуждение. Данные, полученные по результатам анкетирования, показали, что каждый респондент определяет здоровье по-своему. В общей массе упор делается только на физическое благополучие. Как выяснилось в ходе опроса, в шкале жизненных ценностей здоровье находится на 2 месте – 39,4%, современные студенты больше значения придают своему внешнему виду (43,1%) и здоровью близких (10,5%).

По результатам исследования, загрязнение окружающей среды было названо основной причиной внешних рисков здоровью большинством респондентов (92,2%). При этом 76% участников исследования указали, что в современной обстановке

существует угроза опасности воздействия ртути на здоровье человека.

Отвечая на вопрос об экологических катастрофах, связанных с использованием ртути, 56% респондентов указали, что знают о Минаматской катастрофе. Только 26% участников опроса знают об Иракском отравлении и только 11% слышали о проблеме Онтарио. Необходимо отметить, что большинство респондентов, утвердительно ответивших на данные вопросы (85%), обучаются на специальности «геоэкология» (БарГУ). При этом точно назвать признаки болезни Минамата смогли только 48,4% участников опроса. В то же время, большинство участников исследования (94%) правильно указали, что наиболее опасным агрегатным опасным агрегатным состоянием ртути являются ее пары.

Только 46% правильно выбрали температуру при которой начинает испаряться ртуть. Правильно указали смертельную дозу (2,5 г) только 21,4% респондентов, наиболее опасное агрегатное состояние ртути (*вдыхание паров*) отметили 75,9% участников исследования. Однако правильную температуру, при которой ртуть не испаряется, назвали только 21,1%. Оценивая опасное содержание паров ртути в воздухе, 22,8% респондентов назвали 0,5 мг/м³. Равное количество участников исследования (20,3%) считают, что опасная концентрация паров ртути в воздухе равна, соответственно, 0,25 мг/м³ и 0,45 мг/м³.

Отвечая на блок вопросов о действиях по утилизации бытовых ртутьсодержащих отходов, 74% респондентов указали, что до сих пор используют ртутные градусники для измерения температуры тела. Правильно отметили, что в медицинском градуснике содержится больше ртути, чем в люминесцентной лампе (офисной или бытовой) 72,2% участников исследования. При этом 37,4% заявили, что разбивали градусники, и только 76% из них утвердительно ответили на вопрос о том, знают ли они как действовать в этом случае.

Необходимо отметить, что большинство участников опроса (78%) знают, что использованные люминесцентные лампы являются источником паров ртути при условии их неправильной утилизации.

Большинство респондентов (84,1%) заявили, что относят использованные лампы в места их сбора в магазинах города. Однако 48,0% респондентов не знают, что нельзя устраивать при этом сквозное проветривание и 24,0% участников исследования считают, что можно собирать осколки разбившихся термометров и ртутьсодержащих ламп пылесосом. При этом 11,4% участников опроса ошибочно считают, что такие лампы можно выбрасывать в обычный мусорный контейнер и 1,3% выбрасывают их в мусоропровод

Выводы. Таким образом, большинство респондентов знают о Минаматской катастрофе и болезни Минамата. При этом многие из них обучаются на специальностях «геоэкология».

Многие участники опроса осведомлены о наиболее опасных агрегатных состояниях ртути и последствиях их воздействия на организм человека.

Необходимо отметить, что большинство респондентов, несмотря на достаточно юный возраст, правильно утилизируют бытовые ртутьсодержащие отходы. Однако при этом многие не владеют научной информацией о последствиях воздействия на организм ртутьсодержащих отходов.

Литература

1. Экологические проблемы обращения с ртутью [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.yaklass.by/p/ekologiya/minamatskaya-konvenciya-o-rtuti/ekologicheskie-problemyobrashcheniia-s-rtutiu-9160/re-33237821-93a2-49a6-a849-20bdc38d0b41>– Дата доступа: 28.10.2020.

2. Марченко, Б. И. Медико-биологические основы безопасности : учебное пособие / Б. И. Марченко. – Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. – 113 с. – ISBN 978-59275-2644-4. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.iprbookshop.ru/87433.html> (дата обращения: 20.12.2021).

3. Канадская экологическая катастрофа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Канадская_экологическая_катастрофа_1970_года (дата обращения: 28.10.2020).

4. Глобальная оценка ртути 2018. Ключевые Выводы – Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.informea.org/sites/default/files/imported-documents/GMAKF_RU.pdf – Дата доступа: 23.10.2020.

5. Копытич, А. В. Ксенобиотические риски ртути / А. В. Копытич // Международный студенческий научный вестник. – 2021. – № 2.

АНАТОМИЧЕСКИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСТКОИТАЛЬНОГО ЦИСТИТА И АССОЦИИРОВАННОЙ С НИМ ЛЕЙКОПЛАКИИ

В.Э. Корсак

Научный руководитель – профессор, д.м.н., А.Н. Нечипоренко
кафедра хирургических болезней № 2

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Проблема хронического рецидивирующего цистита у женщин на сегодняшний день остается одной из актуальных в урологии. В течение жизни 50% женщин отмечают хотя бы один эпизод обострения данного заболевания [1].

У молодых женщин довольно часто встречается рецидивирующий цистит, связанный с половым актом, так называемый посткоитальный цистит [2].

Наибольшее значение имеют анатомические причины, а именно: малая длина, большой диаметр мочеиспускательного канала, влагиалищная эктопия наружного отверстия уретры и его гипермобильность, наличие выраженных уретрогименальных спаек [1, 3].

Длительное течение заболевания, периодический половой дискомфорт, вынужденное половое воздержание ведут к отказу от половой активности, возникновению эмоциональных расстройств и ухудшению качества жизни [3].

Цель исследования: оценить анатомические и клинические результаты операций у женщин по поводу хронического рецидивирующего посткоитального цистита.

Материал и методы исследования. В клинике урологии Гродненского государственного медицинского университета прооперировано 40 пациенток с хроническим рецидивирующим посткоитальным циститом на фоне гипермобильности наружного отверстия уретры, подтвержденной положительной пробой

О'Донелл-Хиршхорна. У всех в ходе предоперационного обследования выявлена лейкоплакия слизистой мочевого пузыря.

Возраст пациенток колебался от 20 до 44 лет.

До поступления в клинику пациентки лечились консервативно амбулаторно на протяжении 9-120 месяцев. Всем пациенткам выполнена симультанная операция – трансуретральная электрокоагуляция очагов лейкоплакии и транспозиция наружного отверстия уретры.

Для оценки анатомических результатов оперативного лечения в сроки 1 и 3 месяца после операции проведен осмотр на кресле с выполнением пробы О'Донелл-Хиршхорна, в сроки 3 и 12 месяцев выполнялась цистоскопия.

Для оценки субъективного отношения пациенток к результатам лечения было произведено анкетирование. Каждой пациентке анкета была отправлена по почте и включала в себя 10 вопросов, на которые предлагалось ответить в домашних условиях.

Анкетирование проводилось не ранее чем через 12 месяцев после операции.

Результаты исследования и их обсуждение. Через 1 месяц после операции у 2 ($5\pm 3,4\%$) пациенток отмечена несостоятельность в зоне перемещенного наружного отверстия уретры со смещением последнего в исходное местоположение, но с сохранением сформированного «мостика», для устранения которой была произведена повторная операция – повторная транспозиция наружного отверстия уретры. У остальных пациенток – 95%, анатомические результаты положительные.

Рецидивов цистита, связанных с половым актом, у пациенток не было, проба О'Донелл-Хиршхорна – отрицательная у всех. В ходе контрольных цистоскопий рецидивов лейкоплакии слизистой мочевого пузыря выявлено не было.

По результатам анализа ответов пациенток на вопросы анкеты, как плохое свое состояние оценили две пациентки, в связи с тем, что они испытывают боли внизу живота, имеют чувство распирания и рези по ходу мочеиспускательного канала.

Четыре пациентки оценивают свое состояние как удовлетворительное. Из них у 2-х – отмечается поллакиурия. Одна пациентка из этого числа отмечала рецидивировавшие симптомы острого цистита до извлечения внутриматочной спирали спустя 8 месяцев от момента проведенного хирургического лечения. Остальные пациентки – 85%, оценивают свое состояние как хорошее. У одной в течение 7 месяцев после операции отмечались боли внизу живота и в уретре. Ни одна пациентка не отмечала эпизодов острого цистита, связанных с половым актом.

Выводы

1. По критерию анатомического состояния, негативные результаты наблюдались у двух пациенток ($5\pm 3,4\%$), что потребовало повторного оперативного вмешательства. У остальных пациенток – 95%, перемещенное наружное отверстие уретры находилось в новом месте.

2. У всех пациенток отсутствовали признаки лейкоплакии слизистой мочевого пузыря после выполненной электрокоагуляции.

3. Оперативное лечение в виде симультанной операции (электрокоагуляции очагов лейкоплакии и транспозиции наружного отверстия уретры) позволило у всех пациенток добиться отсутствия атак острого цистита, связанных с половым актом.

Литература

1. Transposing the urethral meatus in the treatment of recurrent and postcoital cystitis in women with hypospadias / G. Ronzoni [et al.] // *BJU Int.* – 2001. – Vol. 87(9). – P. 894–6.

2. Реконструкция уретры в лечении посткоитального цистита / С. Н. Нестеров [и др.] // *Медицинский журнал Западного Казахстана.* – 2009. – № 2. – С. 82–6.

3. Малоинвазивное комбинированное хирургическое лечение посткоитального цистита / Ж. Ш. Иноятов [и др.] // *Андрология и генитальная хирургия.* – 2020. – Т. 21, № 2. – С. 20–5.

КРАТКИЕ ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

В.Э. Корсак

Научный руководитель – к.м.н., доцент Н.Е. Хильмончик
кафедра общественного здоровья и здравоохранения
Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Помощь при задержке мочеиспускания, обусловленной доброкачественной гиперплазией предстательной железы (ДГПЖ), в древние времена оказывалась знахарями, объединившими в себе мудрость народной медицины с религиозными обрядами и элементами шарлатанства, затем на протяжении веков эта патология достаточно успешно лечилась с помощью катетеризации. Хирургическое лечение явилось прогрессивным и доступным методом чуть более 100 лет назад. Глубокое и всестороннее изучение патогенеза данной патологии содействовало разработке новых методов диагностики и лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы.

Цель исследования: изучить историю развития хирургических методов лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы.

Материал и методы исследования. Материалами для исследования послужили опубликованные исторические источники.

Методы исследования – анализ, синтез, систематизация и описание.

Результаты исследования и их обсуждение. Жан Риолан-младший (1580-1657 г.) был первым, кто предположил в 1649 году, что увеличенная простата может вызвать задержку мочи.

До конца 18-ого века эта проблема не представляла большого профессионального интереса у врачей того времени, однако встречаются упоминания об использовании мягких и жестких катетеров. Франсуа Шопар (1743-1795 г.) сделал отметку о том, что в 1756 году Жильбер Лафайет (1757-1834 г.) пропустил стилет в форме копья через катетер с открытым концом, чтобы

проколоть срединную долю. Его пациент прожил 10 лет в относительном комфорте, лишь изредка нуждаясь в катетеризации. Вскрытие подтвердило диагноз увеличенной предстательной железы с ложным проходом.

В конце 19-го века началось зарождение основных принципов открытой простатэктомии. Сэр Уильям Фергюссон (1773–1846 г.) в 1830-х годах был первым, кто признал возможность лечения увеличенной предстательной железы путем удаления ткани предстательной железы. Сорок лет спустя Джон У. С. Гоули описал срединный разрез в промежности, выполненный глубоко до вершины простаты, а позже выполнил первое запланированное и полное удаление аденомы, когда он энуклеировал боковые и срединные доли увеличенной простаты в 1891 году, но не сообщал о своем подвиге до 1902 года.

С развитием анестезии и более эффективных антисептических методов, хирурги в 1880-ые годы смогли полностью перейти на аденомэктомию с помощью надлобкового доступа. Фон Диттель (1815–1898) из Вены в 1885 году, Уильям Т. Белфилд (1856–1929) из Чикаго в 1886 году и Макгилл из Лидса в 1887 году – все они удалили части предстательной железы этим методом, однако это касалось средней доли, выступающей в мочевой пузырь, а не всей аденомы.

В середине 1890-х годов было проведено несколько комбинированных операций для облегчения удаления как внутривезикулярных, так и внутриуретральных долей предстательной железы. Мочевой пузырь был вскрыт, чтобы получить доступ к средней доле, затем, используя нисходящее трансвезикальное давление для надавливания и баллон катетера для вытягивания, простату опустили вниз, чтобы боковые доли могли быть удалены через промежностный разрез.

Ни один из этих маневров не привел к втягиванию предстательной железы в промежностную рану.

Питер Фрейер (1851-1921) из Лондона в 1910 г. популяризировал аденомэктомию путем разреза шейки мочевого пузыря, чтобы найти плоскость между аденомой и капсулой, затем использование пальца для энуклеации как боковой, так и средней долей. В течение следующих 30 лет урологи обсуждали наилучший подход к предстательной железе, выше или ниже

лобка. Кроме того, промежностный подход подготовил Янга к проведению первой знаковой радикальной простатэктомии по поводу рака предстательной железы в апреле 1904 года. Дж. Бентли Сквайр из Нью-Йорка в 1911 году представлял радикальный отход от методов, ранее использовавшихся Фуллером, Фрейером и другими, выполнявшими надлобковую простатэктомию. Он ввел палец через шейку мочевого пузыря в простатическую уретру и, надавливая вверх на лобок, прорвал слизистую оболочку, открыв таким образом доступ к ложбинке плоскость между аденомой и капсулой прямо под передней спайкой, без использования ножниц или ножа, и энуклеировала железу, двигая пальцем вверх [1]. Это стало распространенным методом, который до сих пор используется для удаления аденомы.

В первые два десятилетия 20-го века надлобковая простатэктомия, несмотря на ее усовершенствования, отставала от операции на промежности. Описания пионеров этой процедуры, начиная с операций «обгрызания» конца 1880-х и 1890-х годов, касались операций, проводимых вслепую и под руководством пальца. Надлобковые операции часто заканчивались неудачей, потому что они оставляли мешающие метки тканей, что во многих случаях приводило к стойкому выделению остаточной мочи. Другие пробовали ретропубический подход к предстательной железе, но отказались от него из-за неудачных результатов. Фон Стокум в 1909 году не вскрывал мочевой пузырь, а просто разрезал капсулу предстательной железы, чтобы удалить аденому. Он упаковал полость марлей и осушил мочевой пузырь с помощью надлобковой трубки. Это осталось для Теренса Миллина от Ирландия, работавшей в Лондоне в 1945 году, чтобы усовершенствовать и популяризировать ретропубическую операцию, сшивающую капсулу и дренирующую мочевой пузырь с помощью уретрального катетера [1].

В то время как развивалась открытая хирургия предстательной железы, трансуретральным методом не пренебрегали. В 1830 году Джордж Джеймс Гатри, молодой хирург британской армии, был первым, кто сделал надраз шейки мочевого пузыря скрытым ножом, пропущенным через уретру.

Также в 1830 году, Лерой Д'Этиоль скарифицировал простату с помощью ланцета. Вскоре после этого Жан Сивиале представил свой «киотом», еще один скрытый нож, который можно было выдвинуть, чтобы разрезать срединную долю.

Метод в конечном итоге потерпел неудачу из-за недержания мочи (из-за отсутствия визуального контроля), задержки кровотечения и рецидива непроходимости. К 1897 году А. Фрейденберг из Берлина модифицировал гальванокаутерию Боттини, объединив ее с ирригационным цистоскопом, который в настоящее время широко используется, чтобы впервые обеспечить разрушение предстательной железы под визуальным контролем [2]. В 1908 году Эдвин Бир из Нью-Йорка экспериментировал с высокочастотным униполярным током для лечения опухолей мочевого пузыря. Замечательным открытием было то, что он нашел способ, чтобы прижечь ткань через цистоскоп под водой [2].

А. Р. Семерки и Г. Вугбее, кроме Нью-Йорка, работали независимо, используя тот же ток, а позже Д'Арсонваль (биполярно) током уничтожил небольшую среднюю долю. Эти высокочастотные токи не проникали и не повреждали окружающие ткани так сильно, как прижигающее тепло, поэтому они вызывали меньше некротических тканей и с меньшей вероятностью вызывали вторичное кровотечение. В период между двумя мировыми войнами было разработано множество перфораторов и других эндоскопических инструментов для удаления участков увеличенной предстательной железы.

В 1926 году Максимилиан Стерн из Нью-Йорка изобрел инструмент, который назвал «резектоскоп» [3]. Снабженный петлей из вольфрамовой проволоки, которую можно перемещать взад и вперед с помощью ручки снаружи с помощью ременной передачи, ткань предстательной железы могла быть удалена под прямым наблюдением путем перемещения петли.

В 1932 году Джозеф Ф. Маккарти из Нью-Йорка внес значительные улучшения в резектоскоп: создал систему линз, которая расширила поле зрения, использовала непроводящую бакелитовую оболочку и отдельные токи для коагуляции и резки (разработана в 1928 году У.Т. Бови), переместил проволочную

петлю и режущее окно на кончик инструмента. Резектоскоп Стерна-Маккарти был первым практическим резектоскопом с режущей петлей, и TURP стал доминирующим методом, используемым для лечения увеличенной простаты в течение следующих 70 лет [3].

После внедрения Гарольдом Хопкинсом оптоволоконной системы освещения операционного поля в 1954 г. и разработки детальной техники операции Несбитом в 1939 г. удаление ДГПЖ методом трансуретральной резекции приобрело еще большую популярность. Вследствие этого появилась новая методика – биполярная трансуретральная резекция предстательной железы. Впервые данный способ был применен в 1998 г. в пластической хирургии как метод обработки кожи после травм и ожогов [4].

В связи с тем, что лапароскопический инструментарий к началу XXI века применялся достаточно широко, в 2002 г. Батисто Мариано впервые предложил выполнять лапароскопическую аденомэктомию как малоинвазивный метод оперативного лечения ДГПЖ больших размеров [4]. Так как автор метода добился быстрой реабилитации пациентов и минимального количества осложнений, то можно сделать вывод, что лапароскопический метод лечения ДГПЖ у мужчин с большим объемом предстательной железы наиболее эффективен.

Одновременно с этим способ гольмиевой лазерной энуклеации предстательной железы получал все более широкое распространение. Принцип действия метода состоит в удалении гиперплазированной ткани железы с помощью лазерного излучения, которое формируется кристаллом гольмия. Первыми, кто применил данную методику, стали Питер Гиллинг и Марк Фраундорфер из Новой Зеландии в 1996 г. путем комбинированной эндоскопической лазерной абляции предстательной железы [4].

С 2010 по 2021 гг. наиболее перспективным методом является гольмиевая лазерная энуклеация предстательной железы. Эта методика была описана Гиллингом еще в 1996 г., но подверглась модификации, так как появилась возможность проводить анатомически обоснованное вылушивание долей аденомы – энуклеацию.

Выводы

С течением времени хирургические способы лечения ДГПЖ претерпели различные изменения, появилось множество различных вариантов операций, от травматичных до малоинвазивных и у каждого есть свои достоинства и недостатки.

Неизменным является принцип правильного выбора хирургической активности в каждом отдельном клиническом случае.

К сожалению, сегодня остается еще много нерешенных вопросов в выборе тактики лечения ДГПЖ, что обуславливает поиск новых методик.

Литература

1. Young, H. H. Conservative perineal prostatectomy. a presentation of new instruments and technique / H. H. Young // JAMA. – 1903. – Vol. 41. – P. 999–1004.
2. Squier J. B. Suprapubic intra-urethral en. ucleation of the prostate / J. B. Squier // Boston. Med. Surg. – 1911. – Vol. 164. – P. 911–7.
3. Millin T. Retropubic prostatectomy: a new extravesical technique. Lancet 1945; 2: 693–6
4. Хирургическое лечение доброкачественной гиперплазии предстательной железы: прошлое и настоящее / А. Т. Мустафаев [и др.] // Урологические ведомости. – 2019. – Т. 9, № 1. – С.47–56. – <https://doi.org/10.17816/uroved9147-56>.

ИНФОРМИРОВАННОСТЬ МОЛОДЁЖИ О ВЛИЯНИИ МАЛЫХ ДОЗ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБЛУЧЕНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

М.С. Кузьмина, Ю.Д. Скользаева

*Научные руководители – доцент, к.м.н. С.П. Сивакова**,

*старший преподаватель Г.Д. Смирнова**.*

*кафедра общей гигиены и экологии**

*кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии***

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. За последние годы коллективная доза от диагностического медицинского облучения (ДМО) возросла более, чем на 70%, эффективная доза – в полтора раза. Несмотря на то что, население увеличилось лишь на 10% [1].

ДМО имеет свои особенности, которые с одной стороны связаны с эпизодическим воздействием малых доз облучения в течение жизни, с другой – с корреляцией состояния здоровья обследованного.

Следует также отметить, что для здорового человека ДМО может оказаться менее патогенным, чем для человека, страдающего определённой патологией. При этом вероятность развития стохастических эффектов в организме прямо пропорциональна дозе облучения [2].

Применение в медицине ионизирующего излучения двояко: с одной стороны – это постановка диагноза для более эффективного лечения, с другой – незначительные изменения в организме, к которым приводит даже минимальная доза облучения.

В отличие от профессионального облучения пациентов, диагностическое облучение так жестко не нормируется. Таким образом, количество проводимых рентгенологических исследований требует установления ограничения, а использование методов лучевой диагностики – оптимизации [3].

Цель исследования: изучить информированность населения по проблеме использования МДО при прохождении медицинских исследований, а также влияние его на формирование здоровья человека.

Материал и методы исследования. Валеолого-диагностическое исследование проводилось среди 164 респондентов в возрасте от 15 до 41 года.

Среди обследованных 74,2% связаны с медициной, а 25,8% – являются учащимися других вузов и школ.

Анкетирование и анализ результатов проводился в интернете с помощью сервиса Google Формы.

Критерии включения: наличие информированного согласия.

Результаты исследования и их обсуждение. Воздействие малых доз облучения на здоровье человека интересует 83,9% респондентов. Основным фактором, влияющим на воздействие ДМО на организм человека, 69,4% выбирают безопасные виды облучения, 58,1% – состояние здоровья, обращают внимание на количество рентгенодиагностических исследований и медицинских процедур 56,5% респондентов. Считают значимым

для определения риска влияние возраста – 32,3%, вида радиогенного риска – 30,6% и пола – 21%. Остальные опрошенные указали такие варианты, как внедрение современных методов диагностической визуализации – 19,4% и еще 4,8% затруднились с ответом.

Безопасный для организма человека уровень природного радиационного фона правильно определили только 41,5% респондентов. Однако считают, что доза ДМО, накопленная за всю жизнь, может превышать дозу, полученную в результате проживания на радиационно-загрязненной территории – 37,1%, затруднились с ответом 21,8% респондентов.

В той или иной степени, подвергались медицинскому диагностическому облучению 91,7% респондентов. При этом, рентгенологические исследования грудной клетки проводились у 92,6% респондентов, а травматологические – у 64,5%. Частота использования рентген диагностики среди участников исследования в течение года составляла: 1 раз – у 72,2%, более 2 раз – у 12,5%. Однако ни разу не делали компьютерную томографию 65,5% респондентов, диагностические исследования с барием – 66,3%, маммографию – 56,8% и снимок зуба – 12,0%.

Вопрос «доза – возможный риск последствий ДМО» в рентгенодиагностике интересен 98,9% участникам исследования. Диагностическая значимость доминировала среди всех медицинских процедур, связанных с облучением – у 54,2% респондентов. Кроме рентгеноскопии только 55,6% опрошенных отметили, что существуют альтернативные методы диагностики.

При проведении одного и того же вида исследования большая доза МДО, по мнению респондентов, воспроизводится на цифровом рентгеновском аппарате – 27,3% на пленочном рентгеновском аппарате (68,6%). Возможность выбора типа аппарата, которым будет проводиться исследование, для 27,8% респондентов не актуальна.

Допустимую годовую эффективную дозу ДМО человека неправильно указали 31,6% студентов, еще у 18,4% данный вопрос вызвал затруднения, а 45,3% считают, что у мужчин и женщин она отличается. Знают дозу облучения, получаемую при прохождении рентгенологических процедур 36,8% участников исследования, при этом 19,5% отметили, что их информировал

врач при назначении. Однако средняя величина эффективной дозы за одно КТ, по мнению 38,7% опрошенных, составляет 4,5 мЗв; 37,1% – 3 мЗв, 19,4% – 5 мЗв и для 4,8% респондентов – 6,5 мЗв.

Положительное воздействие на организм рентгенологических исследований при диагностике заболеваний в современных условиях отметили только 2,8% участников исследования, а 59,7% считают его неблагоприятным фактором.

Опасными рентгеновские диагностические медицинские процедуры для детей до 14 лет считают 27,8% участников исследования, для беременных – 66,7%. Испытывали страх перед этой медицинской процедурой 2,8% респондентов, делали его только по необходимости 11,1% анкетированных. Проходили данное исследование, не испытывая никаких затруднений, 77,8% обследованных.

Выводы

Таким образом, молодые люди, среди которых большая часть – это студенты медицинского университета, все же допускают, что риск развития как детерминированных, так и стохастических последствий ДМО ничтожно мал, а процент его неблагоприятного воздействия на состояние здоровья организма незначителен.

В процессе подготовки будущих специалистов необходимо акцентировать внимание на дозовых нагрузках и их влиянии на человека.

Литература

1. Об оценке радиационной безопасности населения при медицинском облучении и эффективности санитарного надзора [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://gosatomnadzor.mchs.gov.by/upload/iblock/533/zakon_198_3.pdf - Дата доступа: 21.10.2021.

2. Облучение большими дозами [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ibrae.ac.ru/russian/chernobyl-3d/man/3.htm> - Дата доступа: 21.10.2021.

3. Излучение при медицинском лечении [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.health.gov.il/Russian/Subjects/radiation/radiation_medical_care/Pages/default.aspx Дата доступа: 21.10.2021.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ СЕЛЕНА В КУРИНЫХ ЯЙЦАХ

М.Д. Куцевич

Научный руководитель – старший преподаватель Е.В. Синкевич
кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Почвы Беларуси содержат недостаточную концентрацию селена, следовательно, с пищей в организм человека поступает недостаточное количества данного микроэлемента, что ведет к нарушениям в состоянии здоровья.

Натуральный органический селен, содержащийся в продуктах питания, усваивается организмом человека лучше, поскольку для него характерна высокая биодоступность – до 98%.

Одним из продуктов, способствующих профилактике дефицита селена в организме человека, являются куриные яйца. Селен добавляется в воду для выпаивания куриц. После двух недель регулярного выпаивания в организме обитателей птичника задерживается достаточное количество микроэлементов.

Также в рацион несушек добавляют дрожжи и водоросли, обогащенные селеном. Таким образом, в самом яйце содержание этих полезных веществ вырастает в 2,4-2,5 раза.

Включение Se в рационы несушек повышает содержание витамина E в желтке яиц. Этот показатель без добавки Se и в группах, получавших селенит и обогащенные Se дрожжи или водоросли, составил соответственно 297, 311 и 370-375 мг/кг сухого вещества желтка. Следовательно, при взаимодействии между витамином E и Se органические формы селена более эффективны.

Среди других параметров, на которые положительно влияет обогащение рациона несушек селеном, – pH содержимого яиц, жирнокислотный профиль липидов желтка, окислительная стабильность желтка и белка. Обогащение яиц Se повышает их устойчивость к внутренним окислительным процессам при

хранении. Такое замедление при обогащении рационов несушек Se (и одновременно витамином E) сопровождается увеличением прочности вителлиновой мембраны желтка и (или) подскорлупной мембраны яйца.

Сообщалось также об улучшении сохранности в яйцах оксикаротиноидных пигментов желтка: скармливание несушкам Se-дрожжей приводило к достоверному повышению балла окраски желтка по шкале Хоффман-Ля Рош с 4,77 в контроле до 5,04. Скармливание несушкам Se (0,3 мг/кг) в форме Se дрожжей достоверно снижало концентрации МДА в желтке по сравнению с контролем (без добавки селена). Концентрация карбонильных соединений в белке яйца тоже уменьшилась, составив в молях расхода 2,4-динитрофенилгидразина 4,55 и 4,43 нмоль/мг при дозах Se, соответственно, 0,3 и 0,6 г/т (в контроле – 4,67 нмоль/мг).

Цель исследования: провести обзор литературы по проблеме исследования; проанализировать состав куриных яиц, обогащенных селеном, различных птицефабрик по информации производителей, данной на этикетках продуктов; выяснить, является ли обогащение селеном определяющим фактором при выборе куриных яиц.

Материал и методы исследования. На основе изучения официальной информации производителей, данной на этикетках продуктов проведен сравнительный анализ состава куриных яиц, обогащенных селеном.

Применен метод анкетированного опроса с использованием разработанной валеологической анкеты, в котором приняли участие 154 студента Гродненского государственного медицинского университета.

Исследовательскую базу, а также статистические расчеты и диаграммы сформировали в электронном виде.

Результаты исследования и их обсуждение. В Республике Беларусь изготовлением яиц с содержанием селена являются Солигорская птицефабрика (содержание селена в 100 г продукта не менее 12,5 мкг и не более 20,5 мкг (18-28% от рекомендованной среднесуточной потребности взрослого человека); Кобринская птицефабрика – выпускает йодоселеносодержащие яйца (содержание йода в 100 г продукта не менее 30 мкг и не более 60 мкг, содержание селена в 100 г

продукта не менее 15 мкг и не более 30 мкг); Гомельская птицефабрика, Оршанская птицефабрика.

В ходе проведенного анкетирования выяснилось, что 26,7% респондентов не знают о том, что селен является эндемичным элементом в Республике Беларусь; 66,7% – ознакомлены с данной проблемой; 6,7% – затрудняются ответить. На вопрос «Какое влияние оказывает недостаток селена на организм человека?» ответы распределились таким образом, что 80% респондентов ознакомлены с основным проявлением отсутствия селена в организме; 20% – не ознакомлены с данной проблемой.

Выводы

Республика Беларусь является эндемичной по содержанию селена, недостаток которого оказывает негативное влияние на организм человека. Для профилактики данного состояния рекомендовано включать в свой рацион продукты, обогащенные селеном, например, бразильский орех, рыбу (сардины, лосось, сельдь), чеснок, куриные яйца, курицу и индейку, печень говяжьей, грибы, семена чиа.

В нашей стране 4 птицефабрики занимаются обогащением куриных яиц селеном.

В представленных на торговых полках магазинов куриных яйцах содержание селена от 15 до 30 мкг в 100 г продукта.

Литература

1. Производство функциональных яиц. Сообщение II. Роль селена, цинка, йода* (обзор данных литературы) / А.Ш. Кавтарашвили [и др.]. – 2017. – С. 700–15.

ПРОБЛЕМА ДЕФИЦИТА ЖЕЛЕЗА СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Т.Ю. Локтев

Научный руководитель – старший преподаватель Е.В. Синкевич
кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. В организме человека железо является важным микроэлементом, катализирующим процессы обмена кислородом (дыхания). Недостаток железа проявляется в виде

железодефицитной анемии (ЖДА), которая является распространенной на территории Республики Беларусь. Нормальный рацион должен включать в себя до 20 мг железа в день, из которого в организме всасывается 1–2 мг. Суточная потребность человека в железе следующая: дети – от 4 до 18 мг, взрослые мужчины – 10 мг, взрослые женщины – 18 мг, беременные женщины во второй половине беременности – 33 мг.

Источниками железа при биосинтезе железосодержащих белков служат железо, поступающее из пищи, и железо, освобождающееся при постоянном распаде эритроцитов в гепатоцитах (клетках печени) и клетках селезёнки.

Наиболее богатыми железом продуктами питания являются печень и мясо, в меньшей степени – яйца, бобовые, семена тыквы и кунжута, цельнозерновые, кроме того определенные разновидности зелени – тимьян, петрушка, полевой салат.

Цель исследования: проанализировать суточное потребление студентами железосодержащих продуктов питания и выяснить степень их информированности о проблеме недостатка железа в Беларуси и причинах развития эндемически обусловленных заболеваний.

Материал и методы исследования. Было проведено изучение и анализ тематических литературных и информационных источников.

Для достижения цели была также разработана валеолого-гигиеническая анкета, в опросе по которой приняли участие 139 человек.

Исследовательскую базу, а также статистические расчеты и диаграммы сформировали в электронном виде.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате опроса было выявлено, что 82% респондентов знают о полезных свойствах железа, остальные 18% не смогли правильно ответить на данный вопрос.

Также на вопрос, «Какие процессы нарушаются в результате нехватки железа в организме?», 74,8% респондентов ответили верно, либо частично верно, остальные 25,2% выбрали неправильный вариант из предложенных.

Помимо прочего, респондентам предлагалось ответить на вопрос, «В какие элементы организма входит железо?».

В результате этого 58,3% опрошенных дали верный ответ, 40,3% – частично верный ответ и лишь 1,4% ответили неверно.

С помощью опроса удалось выяснить, имеются ли у респондентов или их родственников какие-либо заболевания, связанные с недостатком железа. 79,9% дали отрицательный ответ, остальные 20,1% – положительный. То есть можно предполагать, что у каждого пятого человека в той или иной степени имеются изменения в организме, связанные с дефицитом железа.

Респондентам было предложено выбрать продукты питания, богатые железом. Из всех участников опроса 85,65% ответили правильно, а 14,35% – не справились с заданием. На вопрос, «Как часто вы употребляете продукты, богатые железом?», 49,6% опрошенных ответили «часто», 37,4% – «иногда», 7,2% – «редко», 5,8% – «всегда».

В анкете также спрашивалось, является ли Республика Беларусь эндемичной по содержанию железа, в результате выяснилось, что 62,6% затрудняются ответить, 18,7% дали положительный ответ на данный вопрос, 18,7% – отрицательный.

Также был поднят вопрос о суточной норме железа в организме. Выяснилось, что 54,7% респондентов затрудняются ответить, 24,4% ответили на вопрос неверно и лишь 20,9% – дали правильный ответ.

Опрошенным задавался вопрос, знают ли они, кто наиболее подвержен дефициту железа. Большинство их ответили правильно. На вопрос, «Что относится к причинам дефицита железа?», большинство респондентов ответили правильно в полном объеме.

Выводы Результаты работы говорят о достаточном уровне знаний респондентов по различным вопросам дефицита железа. Но следует также отметить тот факт, что большинство участников анкетирования не знают о суточной норме железа для различных групп населения. Также было выявлено, что большинство респондентов употребляют достаточное количество пищи, богатой железом, тем самым соблюдая суточную потребность организма в этом микроэлементе.

Литература

1. Железодефицитные анемии (ЖДА) [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://gocb.by/health/zhelezodeficzitnyie-anemii-\(zhda\).html](http://gocb.by/health/zhelezodeficzitnyie-anemii-(zhda).html). – Дата доступа: 06.10.2021.

2. Биологическое значение железа [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Железо#Биологическое_значение_железа. – Дата доступа: 06.10.2021.

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И ХАРАКТЕР ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ

А.А. Мицукова

Научный руководитель – д.м.н., профессор И.Г. Зорина
ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет», г. Челябинск, Российская Федерация

Введение. На протяжении многих веков человечество сталкивается с глобальным распространением опасных вирусных инфекций. В настоящее время в перечень возбудителей, имеющих пандемический потенциал, вошел новый коронавирус SARS-CoV-2. Направление исследования на сегодняшний день является очень важным и актуальным, так как заболеваемость новой коронавирусной инфекцией, вероятно, коррелирует с состоянием здоровья и питанием студентов медицинского вуза [4].

Хотелось бы отметить, что несмотря на то, что медицинские работники имеют глубокие знания в вопросах профилактики различных заболеваний, но даже они нарушают эти меры с большей частотой, чем население, тем самым подвергая своё здоровье опасности [1, 2, 5].

Поднимая проблему новой коронавирусной инфекции, необходимо упомянуть влияние на здоровье, как на нервно-психическое, так и на физическое. Неврологические проявления не являются лидирующими в клинической картине заболеваний, вызванных коронавирусами, тем не менее имеются данные о возможных поражениях нервной системы и их роли в развитии дыхательных, сенсорных, двигательных, вегетативных и других расстройствах [7, 9].

Особенности строения вириона SARS-CoV-2 обуславливают возможное сродство к ряду рецепторов, экспрессируемых на мембране нервных клеток; учеными получены доказательства наличия вирусных белков или генетического материала в нервной ткани, а также течение уже имеющихся неврологических

заболеваний может обостриться. На основании анализа данных более ранних эпидемий коронавирусной инфекции, вероятнее всего, в отсроченном периоде неврологи столкнутся с когнитивными и психоэмоциональными расстройствами и другими патологиями [6].

Авторами [3, 8] установлено, что симптомы тревоги и депрессии, нарушение сна отмечают в среднем от 16% до 28% респондентов, что в 8% случаев сопровождается выраженным стрессом, также после перенесенной коронавирусной инфекции у 29% респондентов отмечаются извращения вкуса, запаха или их отсутствие и длительное восстановление.

Цель исследования: изучить влияние новой коронавирусной инфекции на состояние здоровья и особенности питания студентов-медиков.

Материал и методы исследования. В исследовании приняли участие 268 студентов с первого по шестой курс Южно-Уральского медицинского университета, из них 10,3% – юноши и 89,7% – девушки в возрасте от 18 до 24 лет.

Изучение условий, образа жизни, характера питания, заболеваемости COVID-19 проводилось методом анкетирования.

Анкета состояла из 42 вопросов, условно разделенных на блоки: первый блок – состояние здоровья и хронические заболевания студентов; второй блок – заболеваемость новой коронавирусной инфекцией и вакцинация от него; третий блок – рациональное и качественное питание, условия проживания, вредные привычки и другое. Вопросы имели несколько вариантов ответов. Студенты выбирали один или несколько вариантов, которые в большей степени соответствовали их мнению.

В работе использованы: аналитический, социологический и статистический методы исследования.

Результаты исследования и их обсуждение. Выявлено, что 40,7% респондентов считают свое здоровье «отличным», более одной трети (37%) – оценивает как «хорошее» и 18,5% – «удовлетворительное» и ни один обучающийся не оценил свое здоровье как «плохое» или «очень плохое». Почти у половины респондентов (48,5%) отмечены хронические заболевания и

47,1% опрошенных их не имеют, а 4,4% не знают есть ли у них хронические заболевания.

В структуре хронических заболеваний преобладают заболевания желудочно-кишечного тракта (преимущественно, хронический гастрит, дуоденит, колит, холецистит) – 32,4%, также заболевания верхних дыхательных путей (преимущественно, хронический тонзиллит) – 16,2%, заболевания органов зрения (миопия различной степени тяжести) – 13,5%, на долю заболеваний сердечно-сосудистой системы приходится 10,8%, костно-мышечной системы – 5,7%, эндокринной системы – 4,0%, мочеполовой системы – 2,8%, соответственно.

По результатам анкетирования выявлено, что 83,3% студентов испытывают слабость, утомляемость, раздражительность, плаксивость, нарушения сна, снижение работоспособности и внимания, что является симптомами хронической усталости, причинами которой вероятно могут быть эмоциональные перенапряжения, стрессы, болезнь (в том числе COVID-19).

У 20,6% опрошенных студентов наблюдаются головные боли, головокружения, чувство «дурноты», покалывание в области сердца, сердцебиение, свидетельствующие о функциональных нарушениях деятельности сердечно-сосудистой системы.

Выявлено, что более половины (52,9%) перенесли новую коронавирусную инфекцию, а 47,1% – не болели. Интересно отметить, что 38,2% студентов переболели только 1 раз, а 7,4% – по 2 раза.

По результатам исследований отмечено, что 88,2% опрошенных вакцинированы от COVID-19 и всего лишь 11,8% не вакцинированы,

36,8% опрошенных считают, что перенесенное заболевание (новая коронавирусная инфекция) никак не отразилась на их питании, 13,2% респондентов так не считают и отмечают, что у них извратились вкусовые и обонятельные ощущения, больше не хотят есть мясо, лук, приправы, огурцы и маслины.

Обострение хронических заболеваний отмечают 8,8% опрошенных.

Испытывают дефицит сна 92,0% респондентов, при этом 69,1% юношей и девушек ложатся спать далеко за полночь и спят меньше нормы на 2-3 часа.

Большая часть (73,3%) опрошенных не соблюдают режим питания: 10,3% получают четырехразовое, 58,8% – трехразовое и 26,5% – двухразовое питание и 63,3% употребляют фастфуд.

В ходе исследования выявлено, что количество курящих юношей и девушек составляет 20,6%, из них 11% курят более двух лет и выкуривают по десять сигарет в день, 67,2% студентов-медиков употребляют алкогольные напитки 2-3 раза в месяц.

Благоприятные условия проживания отметили 88,7% респондентов, удовлетворительные – 11,3%. Отметим, что чем лучше условия проживания студента, тем больше времени уходит на дорогу от места проживания до места обучения: и более четырех часов в день тратят на дорогу 46,5% юношей и девушек, более двух часов – 19,7% и около 30 минут – 33,8%.

Анализ проведенного анкетирования показывает, что 70,4% студентов не смотрят телевизор, 28,2% смотрят не более 30 минут и только 1,4% – более 1 часа в день. Менее 30 минут в день проводят время за компьютером 56,3% респондентов, более часа – 36,6% и 7,1% – совсем не работают за компьютером.

Выявлено, что около половины студентов (52,9%) не пользуются услугами общественного питания в университете, а 25,0% пользуются и столовой, и буфетом, 10,3% совмещают питание, принесенное из дома, и питание из столовой.

Выясняя причины, по которым студенты не пользуются услугами общественного питания в университете, выявлено, что 44,1% приносят еду из дома, 33,8% – либо не успевают воспользоваться услугами, либо еда им кажется дорогой, 32,4% – не устраивает ассортимент готовых блюд, 26,5% – отметили, что еда в столовой невкусная, и 10,3% – в качестве причины отметили привычку не завтракать и не обедать.

Опрошенные респонденты предпочитают потреблять следующие продукты: выпечка/пирожные – 42,6%, вторые блюда – 29,4%, соки/вода газированная – 27,9%, непопулярные блюда: супы – 4,4%, шоколад/конфеты – 5,9%, чипсы/сухарики – 1,5%. Основными недостатками в обеспечении качества питания

в университете студенты выделили следующие длительные ожидания в очереди (60,3%), недостаточное количество точек питания в университете (61,8%), завышенные цены в точках питания (44,1%).

Выводы. Таким образом, на основании проведенного исследования можно сделать вывод о том, что пандемия новой коронавирусной инфекции несомненно повлияла на качество жизни и здоровье студентов-медиков ЮУГМУ.

Выявлено, что 48,5% студентов-медиков отметили наличие хронических заболеваний, в то же время коронавирусная инфекция не оказала существенного влияния на их обострение, что, возможно, связано с активной вакцинацией студентов (88,2%) в период пандемии.

Среди хронических заболеваний приоритет принадлежит заболеваниям желудочно-кишечного тракта (32,4%), что, считаем, обусловлено нерациональным образом жизни, питанием, несоблюдением режима отдыха, сна, курением и приемом алкоголя студентами-медиками.

Полученные результаты свидетельствуют о необходимости разработки и внедрения комплексных мероприятий по мотивации и стремлению улучшения образа жизни студентов-медиков, по формированию качественных медико-гигиенических знаний, выработке умений и навыков в управлении здоровьем, по внедрению технологий управления здоровьем, основанных на индивидуальной ответственности, регулярном контроле качества жизни с применением информационных технологий.

Литература

1. Состояние здоровья студентов-медиков и факторы его определяющие / Р. М. Бердиев [и др.]. // Российский медико-биологический вестник имени академика И. П. Павлова. – 2017. – № 25. – С. 1–13.

2. Баклыкова, А. В. Здоровье и образ жизни студентов-медиков / А. В. Баклыкова // Молодой ученый. – 2010. – Т. 2, № 5(16). – С. 205–7. – URL: <https://moluch.ru/archive/16/1554/>.

3. Карамнова Н. С., Драпкина О. М. COVID-19 и питание: новые акценты, прежние приоритеты (обзор рекомендаций) / Н. С. Карамнова, О. М. Драпкина // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2020. – С. 327–30.

4. Особенности питания студентов медицинского вуза / П.И. Мельниченко [и др.] // Сеченовский вестник. – 2015. – № 4. – С. 45–8.

5. Мысина, Т. Ю. Формирование ценностного отношения к здоровью у студентов вуза / Т. Ю. Мысна // Вестник Самарской гуманитарной академии. – 2011. – № 2(10). – С. 46–57.

6. Островский, Д. И. Влияние новой коронавирусной инфекции COVID-19 на психическое здоровье человека / Д. И. Островский, Т. И. Иванова // Омский психиатрический журнал. – 2020. – С. 5–9.

7. Шумакова, О. В. Влияние всемирной пандемии на структуру цепочек поставок продуктов питания / О. В. Шумакова, О. Н. Крюкова // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. – 2020. – № 4(23).

8. Осетрина, Д. А. Причины ухудшения состояния здоровья студентов / Д. А. Осетрина, В. В. Семёнова // Молодой ученый. – 2017. – № 13(147). – С. 649–51. – URL: <https://moluch.ru/archive/147/41309/> (дата обращения: 20.02.2022).

9. Пигасова, А. А. Состояние здоровья студентов-медиков в современных условиях обучения / А. А. Пигасова, Д. И. Савочкина // Международный студенческий научный вестник. – 2017. – № 2. – С. 6–8.

COVID-19 В ЧУВАШИИ: ОТДЕЛЬНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

К.Ю. Урмаева, Д.А. Иванова

Научный руководитель – д. м. н. Н.В. Макарова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова», г. Чебоксары,
Российская Федерация

Введение. С 2020 года в России, как и во всем мире, получила широкую распространенность новая коронавирусная инфекция (COVID-19), которая приобрела характер пандемии и привела к неисчислимым человеческим потерям.

Появление заболеваний, вызванных данным вирусом, обладающим высокой патогенностью и повреждающим действием на организм человека, вошло в историю как «чрезвычайная ситуация международного значения» [1, 6, 7]. Это определило важность детального изучения особенностей клинических и эпидемиологических характеристик течения COVID-19 и его осложнений для совершенствования мер диагностики, лечения и выработки мер профилактики.

Накопленные данные клинической практики и исследований свидетельствуют о тяжелых осложнениях и летальных исходах при данной инфекции, связанных с поражением дыхательной, сердечно-сосудистой и других систем организма человека, в основе которых часто выявляется особое воспалительное поражение эндотелия сосудов и развитие тромботических осложнений [2, 3]. Это определило важность детального изучения особенностей клинических и эпидемиологических характеристик течения COVID-19 и его осложнений для совершенствования мер диагностики, лечения и выработки мер профилактики.

Цель исследования: изучение региональных особенностей распространенности новой коронавирусной инфекции COVID-19 и состояния отдельных клинических и лабораторных показателей, характеризующих процесс гемостаза и иммуновоспалительные реакции, приводящих к тяжелым осложнениям среди жителей Чувашии.

Материал и методы исследования. Исследование проведено на базе перепрофилированного на COVID-инфекцию терапевтического отделения БУ ЧР «Вторая городская больница» МЗ Чувашской Республики г. Чебоксары.

Проведен ретроспективный анализ 200 историй болезни с подтвержденным диагнозом COVID-19, находившихся на лечении в выше указанном лечебном учреждении за период 07.11.20 – 10.03.21 года.

Всем пациентам, включенным в исследование, проводились стандартные клинические, лабораторные и диагностические исследования в соответствии с действующим Протоколом МЗ РФ от 07.05.21.

Рассмотрена степень тяжести пневмонии по биологическим параметрам с применением шкалы и индекса тяжести пневмонии PSI (Mediqual Systems Cardinal Health, 1991, пересмотр 2019) [3].

Выполнен расчет прогнозного риска возникновения ТЭО по модифицированной шкале IMPROVE – IMPROVEDD (США, 2012) [5].

Всего было проанализировано 200 историй болезни с подтвержденным диагнозом COVID-19 пациентов, поступивших и завершивших лечение в 2020-2021 гг. в перепрофилированном под COVID-инфекцию терапевтическом отделении БУ ЧР

"Вторая городская больница" МЗ Чувашской Республики г. Чебоксары. В качестве изучаемых параметров использовались общепринятые критерии: пол, возраст, социальный статус и др.

Результаты исследования и их обсуждение. Максимальная заболеваемость COVID-инфекцией среди жителей Чувашии регистрировалась в возрасте 56-65 лет, что составило 33,5%, она была значительно выше показателя лиц более старшего возраста (66-75 лет) – 26,5%, занимавшего второе место. Это отличало заболеваемость данной инфекцией в регионе и определяло приоритеты профилактики. На третьем месте были более молодые пациенты, относящиеся к возрастной группе 46-55 лет (22,5%). Заболеваемость в группах 76-85 лет составила 20 случаев (10,0%), а в возрасте 31-45 лет – 14 случаев (7,0%).

Обращал на себя внимание высокий показатель заболеваемости этой инфекцией среди работающего населения, составлявший 22,5%, что обуславливало актуальность ее профилактики в организованных коллективах по месту работы. Женщины Чувашии чаще страдают COVID-19 – 62,5%, чем мужчины – 37,5%.

Из общего числа пациентов с подтвержденным диагнозом COVID-19, легкую степень заболевания имели 68 чел. (34,0%), среднюю степень – 106 чел. (53,0%), тяжелую степень – 26 чел. (13,0%).

Оценка степени тяжести пневмонии у пациентов с COVID-19 и прогноза летальности по биологическим параметрам, включенным в индекс PSI (Mediqual Systems Cardinal Health, 1991, пересмотр 2019), проведенная в настоящем исследовании, установила высокий риск 30-дневной летальности более чем у половины пациентов. При этом I класс риска (низкий) наблюдался у 31 чел. (15,0%), II класс риска (низкий) – у 17 чел. (8,5%), III класс риска (низкий) – у 43 чел. (21,5%). Частота COVID-19 более тяжелого IV класса риска (средний) составила 41,5% (83 чел.), а V класса риска (высокий) была выявлена в 13,0% случаев.

Распределение пациентов с COVID-19 по классу риска тяжести течения пневмонии и 30 дневной летальности по

биологическим параметрам, включенным в индекс PSI (Mediqual Systems Cardinal Health, 1991, пересмотр 2019).

| Сумма баллов | Класс риска | Степень риска | 30-дн. летальность (%) | Всего 200 чел. | |
|--------------|-------------|---------------|------------------------|----------------|------|
| | | | | n | % |
| <51 | I | Низкая | 0,1 | 31 | 15,5 |
| 51-70 | II | Низкая | 0,6 | 17 | 8,5 |
| 71-90 | III | Низкая | 0,9-2,8 | 43 | 21,5 |
| 91-130 | IV | Средняя | 2,8-9,3 | 83 | 41,5 |
| >130 | V | Высокая | 27,0-29,2 | 26 | 13 |

По литературным данным известно, что сопутствующие хронические заболевания ухудшают течение COVID-инфекции и неблагоприятно влияют на ее исход.

В настоящем исследовании нами выявлена высокая распространенность хронических соматических заболеваний среди пациентов с COVID-19. Различные сердечно-сосудистые заболевания имели 61,5% опрошенных, они наблюдались чаще в возрастной группе 66-75 лет. В данной возрастной группе 34,0% пациентов имели хронические заболевания дыхательной системы. Заболевания желудочно-кишечного тракта преобладали в более молодом возрасте (56-65 лет) и были выявлены у 67,0% обследованных.

Изучение параметров, характеризующих систему гемостаза и иммунно-воспалительных реакций у 200 пациентов с острой COVID-19 инфекцией, и определение их прогностической значимости по тромбозмболическим осложнениям (ТЭО) с помощью модифицированной шкалы IMPROVE-IMPROVEDD (США, 2012) в настоящем исследовании выявило значительные отклонения, которые имели различия по полу.

Маркеры гиперкоагуляции: D-димер превышал норму у 57,0% (114 чел.) пациентов COVID-инфекцией, фибриноген выше нормы наблюдался в 83,5% случаев (167 чел.), количество тромбоцитов было снижено в 31,5% случаев. При этом протромбиновое время (ПТВ) было повышено у 11 человек (5,5%), активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ) было повышено в 36 случаях (18,0%), протромбиновый индекс (ПИ) был понижен у 9 человек. (4,5%), растворимые

фибрин-мономерные комплексы (РФМК) были повышены у 82,0% пациентов. Маркеры иммунного воспаления сопровождали COVID-инфекцию: СРБ был повышен у 162 человек (81,0%), лейкоциты выше нормы выявлялись у 52 человек (26,0%) и были ниже нормы у 52 человек (26,0%), лимфоциты были понижены у 78 человек (39,0%), нейтрофилы были повышены у 142 человек (71,0%), СОЭ было повышено в 86,5% случаев.

Были подвержены риску венозных тромбо-эмболических осложнений (ТЭО) по возрасту – 57,5% пациентов, из них у женщин (33,5%) чаще, чем у мужчин – 24,0%.

У 28,5% исследуемых выявлено ТГВ/ТЭЛА в анамнезе.

Уровень D-димера превышал норму в 2 раза у 57,0%, известная тромбофилия наблюдалась в 3,0%, злокачественное новообразование имели 3,0%.

Из общего числа обследуемых имели низкий риск развития ТЭО 19,5%, средний риск – 33,0%, высокий риск – 30% и очень высокий риск развития – 17,5% пациентов.

Распространенность факторов риска и степени риска венозных ТЭО среди пациентов с COVID-19 по модифицированной шкале IMPROVE-IMPROVEDD (США, 2012).

| Факторы риска | Всего 200 | | | |
|--|---------------------------|------|---------|------|
| | n | | % | |
| Возраст | 115 | | 57,5 | |
| ТГВ/ТЭЛА в анамнезе | 57 | | 28,5 | |
| Уровень D-димера \geq 2 раза превышает верхнюю границу нормы | 114 | | 57 | |
| Известная тромбофилия | 6 | | 3 | |
| Парез или паралич нижних конечностей | 1 | | 0,5 | |
| Злокач. новообразование в любое время последние 5 лет | 6 | | 3 | |
| Пол | мужчины | | женщины | |
| | n | % | n | % |
| | 75 | 37,5 | 125 | 62,5 |
| Риск | Количественные показатели | | | |
| | N=200 | | 100% | |
| Не подвержены риску ТЭО | 39 | | 19,5 | |
| Повышенный риск венозных ТЭО | 66 | | 33 | |
| Высокий риск венозных ТЭО | 60 | | 30 | |
| Очень высокий риск венозных ТЭО | 35 | | 17,5 | |

Примечание: риск венозных ТЭО при сумме баллов (1-2) - повышенный, (3 – 4) - высокий, (4 и >) - очень высокий

Выводы

1. Проведенное исследование свидетельствует об актуальности проблемы COVID-19 для населения Чувашии, требует дальнейшего изучения и вмешательства.

2. Максимальная частота новой коронавирусной инфекции (33,5%) наблюдается в возрастной категории 56-65 лет, она выше показателя лиц, более старшего возраста (66-75 лет) – 26,5%. Женщины в Чувашии страдают COVID-19 (62,5%) чаще мужчин (37,5%) и чаще подвержены тяжелым осложнениям со стороны системы гемостаза.

3. На стационарное лечение направляются пациенты с COVID-инфекцией средней тяжести (53,0%) и тяжелого течения заболевания (13,0%), что определяет трудности лечения. Установлен высокий риск 30-дневной летальности у 54,5% пациентов COVID-19, обусловленный тяжестью течения пневмонии.

4. У пациентов с острой коронавирусной инфекцией выявлена высокая частота ассоциированных сердечно-сосудистых заболеваний (61,5%) и сопутствующих клинических состояний с поражением органов дыхания (34,0%) и желудочно-кишечного тракта (67,0%), что отягощало течение, прогноз, осложняло задачи лечения.

5. Изучение параметров системы гемостаза и иммунного воспаления у пациентов с острой COVID-инфекцией, а также определение их прогностической значимости в настоящем исследовании выявило значительное повышение маркеров гиперкоагуляции, воспаления и выраженную активацию тромбообразования. Более половины пациентов имели высокий и очень высокий риски возникновения венозных ТЭО. Это является важным элементом патогенеза данной инфекции. Их выраженность сопряжена с тяжестью проявлений COVID-19, ее прогнозом и должна учитываться в программе лечения и профилактики.

Литература

1. Патогенез, диагностика и лечение гемостатических нарушений у пациентов с COVID-19 / А. Ф. Халирахманов [и др.] // Acta Naturae (русскаяязычная версия). – 2021. – № 2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/patogenez-diagnostika-i-lechenie->

gemostaticeskikh narusheniy-u-patsientov-s-COVID-19 (дата обращения: 26.03.2022).

2. Явелов, И. С. COVID-19: состояние системы гемостаза и особенности антитромботической терапии / И. С. Явелов, О. М. Драпкина // КВТиП. – 2020. – № 3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/COVID-19-sostoyanie-sistemy-gemostaza-i-osobennosti-antitromboticheskoy-terapii> (дата обращения: 26.03.2022).

3. Хенсли, С. «Кардинальное здоровье, чтобы купить MediQual» / С. Женсли // Современное здравоохранение. – 1997. – Т. 27, № 22. – С. 41.

4. Улучшенная оценка риска ВТЭ: включение D-димера в улучшенную оценку для улучшения стратификации риска венозной тромбоземболии / С. М. Gibson [et al.] // TH Open. – 2017. – Vol.28(1). – P. 56–65. – doi: 10.1055/s0037-1603929. PMID: 31249911; PMCID: PMC6524839.

5. Белоцерковская, Ю. Г. COVID-19: респираторная инфекция, вызванная новым коронавирусом: новые данные об эпидемиологии, клиническом течении, ведении пациентов / Ю. Г. Белоцерковская, А. Г. Романовский, И. П. Смирнов // Consilium Medicum. – 2020. – Т. 22, № 3. – С. 12–20. doi: 10.26442/20751753.2020.3.200092

6. Временные методические рекомендации. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 14 (27.12.2021) [Электронный ресурс]. – URL: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/050/945/original/06072020_MR_DIS_P_v1.pdf.

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ РЕПРОДУКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ И ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОК МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

А.Д. Маркова, П.В.Боровик

Научный руководитель – старший преподаватель О.В. Заяц
кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Будущее каждой страны в плане ее социального и экономического развития определяется состоянием здоровья общества, немаловажная роль в котором отводится репродуктивному здоровью. Социологические исследования последних лет свидетельствуют, что в современных условиях сексуальное и репродуктивное поведение молодежи отличается

целым рядом особенностей и новых тенденций, что не может не отразиться на уровне соматического и репродуктивного здоровья.

Так, образовалась дистанция между сексуальным поведением молодежи и установками предыдущих поколений: это – более ранние сексуальные дебюты, вступление девушек в добрачные половые отношения, так называемые «гражданские браки», частая смена сексуальных партнеров, разводов и др.

Меняются медицинские и социальные аспекты здоровья, особенно это касается инфекций, передаваемых половым путем (ИППП), которые стали занимать ведущее место в структуре гинекологической заболеваемости. Особый контингент среди подрастающего поколения, как по образу жизни, так и возможностям управления здоровьем, составляют студенты.

Цель исследования: изучить особенности репродуктивного здоровья студенток медицинского университета.

Материал и методы исследования. Исследование проводилось методом социологического опроса с использованием валеологической анкеты. В исследовании приняло участие 59 студентов в возрасте от 19 до 22 лет. УО «Гродненский государственный медицинский университет».

Результаты исследования и их обсуждение. С 19-20 лет на половой дебют указали 50,3% студентов, с 21 года – 40,4%, 9,3% студенток дали отрицательный ответ относительно полового дебюта. При оценке регулярности половой жизни 54,4% студенток отметили редкие половые отношения. На гинекологические заболевания в анамнезе указали 68,7% студенток, из них у 44,3% была эрозия шейки матки, у 14,4% – вагинит, хронический аднексит – у 5,1% и у 4,9% студенток – нарушения менструального цикла и кисты яичников.

Обследованная группа студентов владела сведениями о методах контрацепции. Большинство студенток используют барьерные методы контрацепции. Гормональные контрацептивы, по сведениям обследованных студенток, не доступны им из-за высокой стоимости препаратов.

Хорошие жилищно-гигиенические условия отметили лишь 20% студенток, 18% – удовлетворительные, при этом 41,4% студенток проживали в студенческом общежитии.

Вредные привычки в виде курения сигарет отметили 16,5% и на употребление алкоголя указали 43,5% студенток.

Регулярно посещают женскую консультацию с целью профилактического осмотра 1 раз в год 63,4% студенток. Нарушение менструального цикла – в 20,9% случаев.

Выводы. Таким образом, необходимо освещение вопросов сексуальной культуры у студенток для формирования грамотных установок сексуального поведения студенческой молодежи.

Литература

1. Шевелева, И. Н. Профилактика нарушения репродуктивного здоровья студенток в физическом воспитании с использованием оздоровительной технологии профилактики нарушения репродуктивного здоровья студенток в физическом воспитании с использованием оздоровительной технологии / И. Н. Шевелева // Естественные науки. – 2015. № 6. – С. 167–8.

2. Дюбкова, Т. П. Репродуктивные установки современной студенческой молодежи / Т. П. Дюбкова // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2008. – № 3. – С. 8–13.

3. Петров, Ю. А. Информированность студентов вуза о вопросах контрацепции / Ю. А. Петров // Медицинские науки. – 2008. – № 3. – С. 751.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФТОРИРОВАННОЙ БУТИЛИРОВАННОЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

А.В. Назарчук

*Научный руководитель – старший преподаватель Е.В. Синкевич
кафедра общей гигиены и экологии*

*Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь*

Введение. Фтор является одним из интересных элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Анализ литературных данных показывает, что фтор полезен и предотвращает кариес зубов при потреблении питьевой воды с содержанием фтора менее 0,5 мг/л. При повышенном содержании фтора в воде наблюдается флюороз зубов. Ведущие специалисты в области гигиенического значения фтора справедливо отмечают, что полезное действия фтора на организм человека нельзя считать еще вполне доказанным. Всемирная организация

здравоохранения (ВОЗ) не подтвердила вреда фторирования. Так, 1 мг/л фтора в питьевой воде предупреждает развитие кариеса зубов, 2 мг/л и более – вызывает поражения эмали, 8 мг/л – приводит к остеосклерозу, при повышении концентрации фтора в воде и пище до 100 мг/кг происходит задержка роста, выше 125 мг/кг – поражения почек, разовый прием 2,5-5,0 г фтора вызывает быстрый смертельный исход.

В Республике Беларусь, по данным ВОЗ, более 98 % населения имеют или имели кариозные зубы.

Кариес – это поражение твердых тканей зуба, при котором происходит деминерализация с последующим образованием полости. Одной из важных причин возникновения кариеса зубов является недостаток фтора в организме человека, так как в нашей питьевой воде процент фтора очень мал или вообще отсутствует.

Цель исследования: провести обзор литературы по проблеме исследования; проанализировать состав фторированной питьевой воды различных торговых марок по информации производителей, данной на этикетках продуктов; выяснить, что является определяющим фактором при выборе фторированной питьевой воды у покупателей.

Материал и методы исследования. На основе изучения официальной информации производителей, данной на этикетках продуктов, проведен сравнительный анализ состава фторированной воды четырех образцов различных торговых марок, выпускаемых в Республике Беларусь.

Применен метод анкетированного опроса с использованием разработанной валеологической анкеты, в котором приняли участие 158 студентов Гродненского государственного медицинского университета.

Исследовательскую базу сформировали в электронном виде.

Результаты исследования и их обсуждение. Согласно установленным ВОЗ стандартам, концентрация фторидов считается допустимой, если не превышает значения 1,5 мг/л. Такое же значение установлено СанПиН. Однако, в случае с питьевой водой, уровень фторидов должен быть еще меньше – от 0,6 мг/л до 1,2 мг/л. Особенно это касается воды, используемой для приготовления детского питания. Содержание соединений в ней не должно быть больше 0,7 мг/л.

Характеристика скважин ГУКПП “Гродноводоканал”. Взяты средние данные за 2020 год. Водозабор “Гожка”: содержание фторидов в данной скважине составляет 0,16 мг/л. Водозабор “Пышки”: содержание фторидов в данной скважине составляет 0,16 мг/л.

Водозабор “Чеховщина”: содержание фторидов в данной скважине составляет 0,13 мг/л. Гигиенический норматив – не более 0,5-15 мг/л. Все показатели, нормируемые СанПиН 10-124 РБ 99.

По данным, указанным на этикетках, было установлено: в образце №1 содержание фтора составляет не более 0,5 мг/л.; в образце № 4 – 0,6-0,9 мг/л.; в образце № 2 содержание фтора составляет 0-5 мг/л.; в образце № 3 – 1,5-4,5 мг/л.

При проведении сравнительного анализа состава фторированной питьевой воды было обнаружено, что содержание фтора в образцах № 1-3 не соответствует гигиеническому нормативу.

В ходе проведенного анкетирования выяснилось, что 55,1% респондентов не знают о том, что фтор является эндемичным элементом в Республике Беларусь; 44,9% – ознакомлены с данной проблемой.

На вопрос, «Какое влияние оказывает недостаток фтора на организм человека?», ответы распределились таким образом, что 63% респондентов ознакомлены с основным проявлением отсутствия фтора в организме; 37% – не ознакомлены с данной проблемой.

Выводы. Природная питьевая вода содержит малое количество фторидов по гигиеническому нормативу. Среди представленных образцов питьевых вод также присутствует отклонение от гигиенической нормы по содержанию фторсодержащих веществ.

Литература

1. Донских, И. В. Влияние фтора и его соединений на здоровье населения (обзор данных литературы) / И. В. Донских // Acta Biomedica Scientifica. – 2013. – С. 179–81.

2. Качество питьевых вод [Электронный ресурс] URL: ГУКПП "Гродноводоканал" (grodno.by) Дата обращения: 22.10.2021.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БЕШЕНСТВА. ДЕМОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ

Е.К. Петрова

Научный руководитель – к.ф.н, доцент И.В.Брантнэр
кафедра ХАиМФВМиЭ

Уральский государственный аграрный университет,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

Введение.оборотни, зомби, бесы – персонажи, известные нам из фильмов ужасов, к несчастью, вполне реальны. Они не являются порождением ночи, магии Вуду или ада.

Причина, по которой человек или животное теряют контроль над собственными действиями, становясь опасными для себя и общества в целом, не носит мистический характер, а является вполне земной проблемой – вирусом бешенства. Данный зооантропоноз считается одним из самых опасных, поскольку поражает центральные отделы нервной системы. Однако, несмотря на это, в мире бешенство получило статус пренебрегаемого заболевания, так как оно мало распространено на территории развитых стран.

К сожалению, данное положение не делает заболевание менее опасным, а только повышает угрозу, которую оно несет, так как многие считают, что раз заболевание не распространено, то они находятся в безопасности.

Цель исследования: проследить историю бешенства как заболевания.

Материал и методы исследования. Проведен анализ литературных источников.

Результаты исследования и их обсуждение.

Историческая справка. Данный зооантропоноз, также известный под названием рабиес, известен человечеству со времен Древней Греции. Считается, что впервые бешенство собак было описано в V веке до нашей эры великим философом Демокритом; много позже, приблизительно в I веке до н. э. Корнелий Цельс фиксирует аналогично протекающую болезнь у человека, давая ей название «гидрофобия», характеризующее основной симптом недуга, а именно – боязнь воды [1]. Кроме того, можно встретиться с описанием заболевания в нескольких

шедеврах древнегреческой литературы, например, в «Илиаде» Гомера.

На Руси болезнь получила свое самое знаменитое название – «бешенство», происходящее от слова «бес». Славяне полагали, что гидрофобия возникает из-за влияния злых духов. На это указывали многочисленные симптомы. Например, у человека или животного наблюдались повышенная двигательная активность и невероятная сила, которые позже ученые объяснили влиянием гликопротеина G, входящим в состав суперкапсидной оболочки вириона и умеющего «выключать» никотиновые ацетилхолиновые рецепторы, позволяющие мышцам расслабляться, что также объяснило бесконтрольное слюноотделение [2]. Кроме того, в результате поражения ЦНС – у больных отмечалась повышенная агрессия и неспособность сделать глоток воды.

Со временем болезнь все больше распространяется по миру, и уже в XIII веке н.э. фиксируются ее многочисленные вспышки. Отметим, что главный расцвет заболеваемости пришелся на XVIII век. Например, в России в те годы больше всего пострадали жители Петербурга и Москвы [3].

Однако наибольшего внимания заслуживает тот факт, что обреченных больных ждала мучительная смерть и, как правило, не от вируса, а от рук собственной семьи. Бешенных связывали и обескровливали или удушали. К несчастью, всё происходящее было оправдано, поскольку больные, пускай и незначительно, но способствовали распространению гидрофобии. Несмотря на это, в начале XIX века во Франции варварские методы в виде убийства несчастных были упразднены.

Заражение, как правило, происходило после укуса волка или собаки, передавших вирус через слюну, что породило много различных легенд про мифических существ, таких как оборотни или ликантропы. Считалось, что если волк укусит человека, то несчастный сам превратится животное.

Однако, несмотря на все суеверия и предрассудки, наука шла вперед, и уже в XIX веке великий Луи Пастер нашел способ, помогающий защититься от болезни: он создал первую вакцину от бешенства. Произошло это в июле 1885 года [4]. В результате исследований было установлено, что вирус крайне чувствителен к высушиванию. Тогда Пастер вместе со своими не менее

значимыми ассистентами Эмилем Ру и Шарлем Шамберланом провели эксперимент, сделавший сенсацию в мире науки. Они взяли кусочек мозга недавно погибшего кролика и положили его в стерильную колбу, где высушивали его при температуре 23 градуса Цельсия. Спустя всего 14 дней вирулентность экспериментального материала равнялась нулю, иными словами, мозг перестал быть болезнетворным. Тогда к здоровым животным подсадили бешеных. На следующий день пострадавшие животные были вакцинированы и впоследствии не заболели. Это стало началом нового этапа в борьбе с очередным, на первый взгляд, непобедимым врагом человечества.

Отметим также, что вирусную этиологию бешенства выявил П. Ремленже в 1903 году [2].

В отличие от вышеописанного, современный вирус бешенства не вызывает такой сильной агрессии и, кроме того, может маскироваться под респираторные заболевания. В данном случае основные симптомы всё равно наблюдаются, однако человеческий организм очень быстро истощается, в результате чего процессы торможения преобладают над процессами возбуждения. В некоторых случаях пациент выглядит крайне отстраненным и пассивным, что некоторые люди называют состоянием «зомби».

На момент 2005 года летальность бешенства при проявлении симптомов составляла 100%. Однако этот же год ознаменовался важным событием в мире медицины. Благодаря экспериментальному методу, была вылечена американская школьница – Джина Гис, что стало первым случаем излечения от заболевания на стадии проявления симптомов [5]. Чуть ранее в результате исследований было установлено, что человеческий организм просто не успевает побороть вирус. Поэтому ученые прибегли к так называемому милуокскому протоколу, экспериментальному курсу лечения, заключающийся в искусственной коме, во время которой атаковали возбудитель различными противовирусными медикаментами. К сожалению, данная методика всё равно помогала спасти небольшое количество пациентов [6].

Итак, бешенство до сих пор является одним из самых опасных инфекционных заболеваний наряду с ВИЧ-инфекцией и другими болезнями.

Краткая характеристика возбудителя, патогенеза и течения заболевания. Вирус бешенства, также известный как рабивирус – это цилиндрический нейротропный РНК-вирус, относящийся к роду *Lyssavirus*, семейству рабдовирусов и провоцирующий заболеваемость человека и животных [2]. Как указывалось ранее, заражение происходит через содержащую возбудитель слюну, которая попадает в рану при укусе.

Переносчиками, как правило, являются лисы, волки, бродячие и реже – домашние собаки, а также летучие мыши. Человек в 99% случаев заболевает после контакта со слюной больного животного и крайне редко, приблизительно в 1%, от другого пациента.

В организме вирус распространяется по нервным волокнам, в первую очередь попадая в спинной мозг, а затем направляется в головной мозг, вызывая его воспаление. В результате размножения вируса в нейронах можно обнаружить тельца Бабеша - Негри [2].

К счастью, данный вирус является крайне неустойчивым к условиям окружающей среды. Влияние УФ лучей приводит к его немедленной инактивации. Также возбудитель заболевания не может противостоять высоким температурам: например, при 70 градусах Цельсия он почти моментально уничтожается. Вирион патогена погибает при взаимодействии с дезинфицирующими средствами, содержащими хлор и щелочные вещества. Именно поэтому рекомендуется промывать раны после укуса больного животного хозяйственным мылом. Однако не менее эффективным окажется и раствор йода [7].

Наиболее характерные симптомы болезни, как указывалось ранее, водобоязнь, повышенные агрессия и двигательная активность или наоборот трансовое состояние и астения, а также обильное слюноотделение, появляются отнюдь не сразу, им предшествуют несколько стадий заболевания.

Первая – инкубационный период, который может длиться, по некоторым данным, от десяти дней до трех месяцев. В этот период можно остановить развитие патологического процесса,

если обратиться за помощью в больницу или в первые часы обработать раны. Важно знать, что место укуса связано с вероятностью заболеваемости. Например, если укус пришелся в шею или лицо, то вероятность составляет около 95%, а если же в бедро или руку выше локтя, то – 23%.

Вторая стадия носит название начальной. Как раз в этот период возникают первые неспецифические симптомы в виде беспокойства, тошноты, головокружения и зуда в области укуса. Длительность данного этапа развития заболевания от 1 до 3 дней. Третья стадия называется стадией возбуждения. Именно во время нее мы можем наблюдать проявление специфических симптомов, описанных ранее.

Четвертая стадия считается итоговой, поскольку во время нее возникает паралич, в том числе дыхательных путей и человек умирает.

Следовательно, остановить данное заболевание со стопроцентной гарантией современная медицина может исключительно во время инкубационного периода.

Рассмотрим, как протекает заболевание у животных и человека.

В начале болезни животные стараются прятаться, избегать людей, а иногда наоборот – ластится и пытается лизнуть. Затем в середине болезни возникает возбуждение, которая сопровождается агрессивным поведением. В последней стадии больное животное не двигается и погибает в коматозном состоянии.

У людей наблюдается та же картина, однако в стадии возбуждения можно заметить проявления большего количества специфических симптомов. Возникают судороги дыхательной и глоточной мускулатуры; при нарастании возбуждения повышается агрессия, но бывает и обратная картина. В конце стадия возбуждения сменяется параличом с последующим летальным исходом [2].

Выводы

Во-первых, вирус бешенства известен человечеству с очень далеких времен. Долгие годы его летальность составляла 100%. Однако, благодаря Луи Пастеру и ещё нескольким выдающимся ученым, на данный момент существует несколько методик,

дающих шанс выжить даже после проявления симптомов. Но, к сожалению, они не дают каких-либо гарантий выздоровления, поэтому бешенство остается одним из самых опасных заболеваний, универсальное лекарство от которого еще предстоит создать.

Во-вторых, вирус является сложным, поскольку имеет суперкапсид. Он поражает центральную нервную систему. Кроме того, вирус может долго сохраняться под воздействием низких температур, но в жарких условиях быстро разрушается. В-третьих, у животных и человека болезнь протекает почти одинаково.

Литература

1. Водовозов, А. Побеждая бешенство / А. Водовозов // Популярная механика. – 2012. – № 12. – С. 7–8.
2. Литусов, Н. В. Вирус бешенства: иллюстрированное учебное пособие / Н. В. Литусов. – Екатеринбург, 2018. – С. 6–11.
3. Токаревич, К. Н. По следам минувших эпидемий // К. Н. Токаревич, Т. И. Грекова. – Л., 1986. – С. 8.
4. Шильников, Л. Сезонные заболевания. Лето / Л. Шильников // Litres. – 2017. – №-9. – С. 617–5.
5. Вакцины // Juxtra.info [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://juxtra.info/bites/rabies/rabies_success_treatment.php.
6. Милуокский протокол // Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Милуокский_протокол.
7. Вирус бешенства. – ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ХМАОЮгре».

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ УПОТРЕБЛЕНИЯ ЧАЯ НА КОГНИТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ

С.В. Савчук, А.И. Насута

Научный руководитель – старший преподаватель Е.В. Синкевич
кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Множество людей употребляют кофеинсодержащие напитки для того, чтобы повысить работоспособность. К таким напиткам относится и чай, являющийся неотъемлемой частью рациона питания абсолютного

большинства. Согласно данным В. А. Куркина, в чайном листе выделяют три основных группы фитохимических веществ: алкалоиды группы пурина – кофеин, теофиллин, теобромин, гуанин, аденин; флавоноиды, среди которых наиболее значимыми являются катехин, эпикакатехин, галлокатехин, эпигаллокатехин и др.; дубильные вещества, среди которых преобладают димеры катехина и танин.

Алкалоиды – это азотсодержащие гетероциклические соединения, обладающие высокой функциональной активностью. К алкалоидам чая относятся три основных соединения: кофеин, теобромин и теофиллин. В чае кофеина содержится больше, чем в кофе или какао, но оказываемый им эффект более мягкий. Это обусловлено тем, что кофеин в чае связан с танином и образует теин или таннат кофеина. Теин придает чаю горечь и оказывает тонизирующее действие на организм, улучшает умственную работоспособность, повышает активность, стимулирует работу сердечно-сосудистой и центральной нервной системы.

Различные сорта чая содержат разный процент кофеина (в среднем, 1-4% – практически в 2 раза больше, чем в кофе). Будучи связанным с танином, кофеин выводится быстрее из организма, чем чистый алкалоид, что исключает опасность отравления кофеином при частом употреблении чая. Теофиллин и теобромин, в свою очередь, не оказывают влияния на нервную систему. Однако чай может быть токсичным для организма человека, посредством образования в чайном настое гуанидина – токсичный продукт деструкции пуриновых оснований, содержащихся в чае (аденина, гуанина, кофеина и др.).

Исследования, проведенные в лаборатории молекулярной биофизики физического факультета Санкт-Петербургского государственного университета, показали, что катехины (флавоноиды) защищают генетический аппарат клетки от поражающего действия ионизирующего излучения. Они тормозят развитие таких заболеваний, как болезнь Альцгеймера и Паркинсона.

Также важными веществами, относящимися к флавоноидам является теарубигины (продукты превращения теафлавинов). На их долю приходится 7-19% сухого веса чая. При их кислотном

гидролизе образуются серин, глицин и другие аминокислоты, важные для нормального функционирования нервной системы.

Среди других аминокислот чая присутствуют пять незаменимых аминокислот: лейцин, метионин, фенилаланин, треонин, изолейцин. Аминокислоты чая помогают восстанавливаться нервной системе, например, после стресса. Самая распространенная – глутаминовая кислота, активно способствующая восстановлению истощенной нервной системы.

В чае присутствуют практически все наиболее важные витамины. К влияющим на нервную систему относятся витамины группы В, которые способствуют нормальному функционированию нервной системы, и витамин РР (ниацин) – в достаточно больших количествах.

Ряд авторов полагают, что кофеин возбуждает мозг и усиливает внимание. Также были проведены исследования, подтверждающие что чай способен замедлять возрастные изменения в головном мозге, предупреждая развитие слабоумия.

Цель исследования: изучить влияние употребления чая на когнитивные способности студентов медицинского университета.

Материал и методы исследования. Для достижения цели была использована анкета, проводимая в формате Google Формы для сбора данных.

В ходе анкетирования было опрошено 227 человек, из них 81,9% респондентов составили девушки и 18,1% – юноши. Из всех участников опроса не употребляют чай 2,6%.

Результаты исследования и их обсуждение. По результатам исследования установлено следующее: абсолютное большинство предпочитает чёрный и зелёный чай, 45% и 33% голосов опрошенных, соответственно. За травяной и фруктовый чай, в свою очередь, проголосовало по 11% участников исследования. 62% опрошенных употребляют чай несколько раз в день, 22% – раз в день, 16% – несколько раз в неделю и реже. Из них 82% пьют чай в любое время суток, 9% – утром и вечером, 8% – вечером. 54% респондентов предпочитают пакетированный, 34% – крупнолистовой, 12% – мелколистовой. 88% участников опроса заваривают чай непосредственно в чашке, а 12% – используют для заваривания чая заварник в заварнике.

Крепкий чай предпочитают 31% респондентов, 69% отдают предпочтение менее крепкому чаю. На вопрос: «Какой температуры вы пьете чай?», 65% опрошенных выбрали вариант ответа «горячий», 35% – «холодный».

Также на вопрос о субъективной оценке влияния чая на организм студента (собственный организм) были получены следующие результаты: по мнению студентов, наиболее сильным расслабляющим действием обладает травяной чай, получивший 38% голосов, на втором месте располагается зелёный чай с 26%, на третьем – фруктовый с 21%, и на четвёртом – чёрный чай, набравший 15% голосов. В свою очередь, самым тонизирующим, по мнению студентов, является зелёный чай с 36% ответов, далее расположились чёрный, фруктовый и травяной чаи, набравшие 34%, 18% и 12% голосов, соответственно.

Согласно полученным ответам, мы видим, что чёрный чай наиболее эффективно повышает общую работоспособность – 44%, 30% студентов утверждают, что именно зелёный чай лучше повышает общую работоспособность, далее расположены фруктовый и травяной чаи с 15% и 11% голосов соответственно.

Наиболее сильно снижает концентрацию, по мнению студентов, (47%) именно травяной чай, по мнению ещё 20% респондентов наиболее сильно снижает концентрацию зелёный чай, а 19% и 15% опрошенных считают, что с этим лучше справляется фруктовый и чёрный чай, соответственно.

Выводы. В ходе проведенного исследования было установлено, что чай является очень популярным напитком среди студентов, который используют в абсолютно разных целях, начиная от повышения общей работоспособности, когда необходимо, для снижения концентрации. Многие студенты подвергают своё здоровье опасности посредством неправильного приготовления чайного напитка, из-за чего в нём могут образовываться токсичные вещества (гуанидин и др.). Из чего можно сделать вывод о необходимости проведения просветительских работ на тему правильности изготовления чайного напитка. Хотя науке и известно, каким образом на когнитивную деятельность влияют отдельные компоненты чайного напитка, всё же чай на каждого индивида действует по-разному, что может быть связано как с видом чая (различная

комбинация компонентов и их концентрация), способом его приготовления, от чего зависит концентрация и комбинация входящих в состав чайного напитка компонентов, так и со временем употребления чайного напитка, что, в свою очередь, подразумевает действие его в различные этапы бодрствования. Таким образом, мы можем наблюдать тенденцию с индивидуализацией влияния различных видов чая на когнитивные способности студентов, что связано с различной активностью ферментативных систем каждого индивида, различными условиями жизни и труда и многим другим.

Литература

1. Афолина, С.Н. Биохимия компонентов чая и особенности его биологического действия на организм (обзор) / С.Н. Афолина, Е.Н. Лебедева, Н.П. Сетко // Оренбургский медицинский вестник. – 2020. – Т. V, № 4(20). – С. 17–28.

2. Барабой, В. А. Катехины чайного растения: структура, активность, применение / В. А. Барабой // Биотехнология. – 2008. – Т. 1, № 3. – С. 25–36.

3. Фенольные антиоксиданты / Н. К. Зенков [и др.]. – Новосибирск : Сиб.отд-ние РАМН, 2003. – 328 с.

4. Влияние экстракта зеленого чая и его компонентов на антиоксидантный статус и активность ферментов метаболизма ксенобиотиков у крыс / Л. В. Кравченко [и др.] // Вопр. питания. – 2011. – № 2. – С. 9–15.

5. Яшин, Я. И. Чай. Химический состав чая и его влияние на здоровье человека / Я. И. Яшин, А. Я. Яшин. – М. : Транс Лит, 2010. – 159 с.

ОЦЕНКА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ДЕПРЕССИВНЫХ СОСТОЯНИЙ И РАССТРОЙСТВ ВСЛЕДСТВИЕ УПОТРЕБЛЕНИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

А.В. Семенюк

*Научный руководитель – старший преподаватель Е.В. Синкевич
кафедра общей гигиены и экологии*

*Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь*

Введение. В современном мире употребление пищи перестало быть обычной физиологической потребностью. В данной статье будут рассмотрены лишь особенности влияния некоторых продуктов питания на психоэмоциональное состояние.

К сожалению, многие считают, что именно серотонин находится в тех или иных продуктах питания, но как уже было изложено выше, серотонин – производное аминокислоты триптофана, а сам синтез происходит в энтерохромаффинных и аргентаффинных клеток желудочно-кишечного тракта (около 90% от общего содержания серотонина в организме), в тромбоцитах, в головном и спинном мозге.

Цель исследования: изучить влияние продуктов питания, богатых серотонином и его производными, на возникновение положительных эмоций и частоту возникновения депрессивных состояний, а также дать оценку влиянию некоторых продуктов на эмоциональное состояние студентов ГрГМУ.

Материал и методы исследования. Проведено изучение и анализ тематических литературных и информационных источников. Применен метод анкетированного опроса с использованием разработанной валеологической анкеты.

Результаты исследования и их обсуждение. При проведении анкетирования, было установлено, что у 42,9% опрошенных часто бывает плохое настроение, а у 53,2% – плохое настроение бывает несколько раз в месяц, и только 3,9% указали на отсутствие плохого настроения вовсе. Среди ответов на следующий многовариативный вопрос про характерные состояния для студентов, популярными ответами стали: потеря сил, высокая утомляемость (67,5%); снижение способности думать и концентрировать внимание (57,1%); изменение аппетита (44,2%).

У 20,8% опрошенных часто возникает желание заесть выбранные состояния, а 39% опрошенных не испытывают подобного желания. Остальные 40,3% лишь иногда имеют такое желание. Среди опрошенных наибольшее предпочтение было, несомненно, отдано шоколаду (83,12% отмечают положительное влияние на настроение). Бананы занимают второе место по влиянию на настроение, по мнению опрошенных. Мясо, сыр и другие молочные продукты не обладают такой популярностью среди опрошенных. Напротив, 70,13% считают, что сыр не улучшает их эмоциональное состояние, хотя, как было упомянуто выше, сыр лидирует по содержанию триптофана на 100 г.

продукта, а шоколад и бананы значительно уступают в этом сыру и мясу.

Среди всех опрошенных (308) только у двух (0,65%) оказалась непереносимость лактозы, следовательно, они не употребляют молочные продукты. Проанализировав их анкеты отдельно, мы выявили, что у обоих часто бывает плохое настроение, улучшают их настроение бананы и шоколад, а справляться с депрессивными состояниями помогает сон.

Студентам был задан вопрос на знание о появлении серотонина в организме. Была сделана ставка, что в данном вопросе будет однозначное преимущество в выборе правильного ответа, однако правильный ответ («Синтезируется из аминокислоты Триптофана») выбрали всего 62,3%. Ещё 13% отметили, что серотонин синтезируется из тирозина, а 15,6% решили воздержаться от ответа, выбрав вариант «Не знаю».

Респондентам было предложено выбрать процессы, на которые, по их мнению, влияет серотонин. И хотя правильными ответами были все, большинство посчитали, что серотонин способствует положительным эмоциям; регулирует циклы сна и бодрствования; участвует в концентрации внимания. Меньше всего голосов получил вариант ответа: «Повышает сексуальное влечение».

Доктор медицинских наук Хелен Фишер проанализировала несколько десятков результатов МРТ головного мозга влюбленных и выяснила, что в формировании романтического чувства – влюбленности, участвуют дофамин, серотонин и норадреналин. Также она уточнила, что влюбленность – это сексуальное влечение к человеку. Именно поэтому любить можно одного, а испытывать влечение – к другому. На открытый вопрос о том, как респонденты повышают себе настроение, были получены различные ответы, но большинство были связаны со сном (18%), с едой (18,2%), просмотром фильмов (18,2%), музыкой (16,7%).

Выводы. По результатам опроса, видно, что большинство опрошенных, т.е. студентов УО «Гродненский государственный медицинский университет», испытывают некоторые трудности с психоэмоциональным состоянием, в частности, это проявляется частым плохим настроением. Можно предположить, что

обосновано это учебной нагрузкой в университете, несбалансированным питанием или нерациональным образом жизни.

Выбор продуктов не зависит от количества триптофана в них, а базируется, скорее, на вкусовых предпочтениях: этим обусловлен большой спрос на шоколад, бананы, нежели на другие предложенные продукты.

Литература

1. Химический состав российских пищевых продуктов: справочник / под ред. член-корр. МАИ, проф. И. М. Скурихина и академика РАМН, проф. В. А. Тутельяна. – М.: ДеЛи принт, 2002. – 236 с.

КСЕНОБИОТИЧЕСКИЙ РИСК ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ СВИНЦОМ И ПОСЛЕДСТВИЯ ЕГО ДЕЙСТВИЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Ж.В. Станкуть

*Научные руководители – доцент, к.м.н., С.П. Сивакова**,

*старший преподаватель Г.Д. Смирнова**.*

*кафедра общей гигиены и экологии**

*кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии***

*Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь*

Введение. Свинец – один из старейших и наиболее распространенных промышленных ядов занимает по уровню мирового производства четвертое место после алюминия, меди и цинка.

Ведущими отраслями по его использованию являются электротехническая промышленность, приборостроение, полиграфия и цветная металлургия.

Свинец относится к веществам первого класса опасности и его содержание в продуктах питания, питьевой воде, атмосферном воздухе и т.д. жестко нормируется. В Республике Беларусь предельно допустимые концентрации (ПДК) составляют: в атмосферном воздухе – 0,3 мкг/м³; в питьевой воде – 0,01-0,03 мг/л. Свинец – тяжелый металл, токсичен, является кан-

церогеном, для человека токсичная доза 1-3 г, смертельная доза – 10 г. Безопасных уровней его воздействия не существует [1].

Основные пути поступления свинца в организм человека – ингаляционный, пероральный и транскутанный.

Поступивший в кровь свинец распределяется, в основном, между почками, печенью, нервной системой, костями и зубами. Он чаще всего оказывает токсическое воздействие на нервную, иммунную и пищеварительную системы, гемопоэз, а также на кожу, глаза, почки и печень. Попадая в мягкие ткани – мышцы, печень, почки, головной мозг, лимфатические узлы, он вызывает заболевание – пловбизм [2].

Экологический риск для здоровья людей, в первую очередь детей, усугубляется его высокой токсичностью. Бессимптомность и вялое течение отравления свинцом, делает его настоящей невидимой угрозой нашего века – хроническое отравление при длительном поступлении небольших доз яда остается незамеченным.

Цель исследования: изучение отношения населения к экологической опасности загрязнения свинцом окружающей среды и его влияния на здоровье человека и информированности о «сатурнизме/пловбизме».

Материал и методы. Валеолого-диагностическое обследование 120 респондентов в возрасте от 17 до 56 лет.

Распределение участников исследования по полу составило: 78,8% – женщины и 21,3% – мужчины. Анкетирование проводилось в интернете с помощью сервиса forms.google.com.

Критерии включения: наличие информированного согласия.

Результаты обработаны с использованием программы Excel.

Результаты. Заинтересованность информацией о влиянии свинца на здоровье человека оказалась достаточно высокой и составила 61,3%, при этом 74,8% считают, что в современной обстановке существует угроза опасности воздействия свинца на здоровье человека. Выбирая среди 3 наиболее опасных источников поступления свинца в окружающую среду, респонденты отметили воздух промышленных городов (78,1%); дороги с огромным потоком машин (61,4,2%) и сжигание мусора (45,6%).

Основными причинами попадания свинца в организм человека респонденты считают его поступление с вдыхаемым

воздухом (71,9%) с водой из подземных источников (64,3%). О том, что пассивное и активное курение равноправно обеспечивают попадание свинца в организм, указали 55,3%. Еще 3,4% респондентов допускают поступление свинца при употреблении пищевых продуктов и 2,7% – при использовании косметических средств.

Миграция свинца в организме человека, по мнению 78,9% респондентов, происходит через кровь и больше всего его накапливает печень (27,7%). Правильно допустимый уровень свинца в цельной крови у взрослых (40 мкг/100 мл), указали только 4,4% респондентов. Среди основных последствий отравления свинцом респонденты отметили поражение ЦНС (71,85%), сердечно-сосудистой системы и нарушение гемопозза (70,1%), поражения пищеварительной системы (51,2%). Минимальную дозу свинца 1 мг/л для отравления человека правильно отметили 39,1%.

Основными симптомами отравления свинцом, по мнению респондентов, являются: свинцовая кайма (синеваточерная полоса по краю десны) (66,4%), отек легких (50,4%), раздражение слизистых оболочек верхних дыхательных путей и глаз, носа (48,7%). Также 87% респондентов правильно определили характер хронического отравления свинцом, указав, что оно имеет чаще всего очень вялое, бессимптомное течение.

Никогда не слышали о таких патологиях как «сатурнизм/плюмбизм» и причинах их вызывающих 24,4% респондентов, поэтому они не допускают реальности возникновения подобного экологически обусловленного заболевания в нашей стране. Основные «депо» свинца в организме человека (кости, почки, селезенка) правильно указали 56,5%. По мнению респондентов, интоксикациям свинцом наиболее подвержены дети (43,3%) и пожилые люди (27,4%).

Правильно определили, что из организма свинец выводят хелаты, 39,1% опрошенных, однако 30,4% ошибочно оказались уверены, что отличным способом выведения свинца является просто течение времени.

Вывод. Подводя итог, следует отметить, что в целом респондентов информация о загрязнении свинцом окружающей среды интересует, но они недостаточно ориентируются в

вопросах влияния свинца на организм человека, хотя свинцовые интоксикации находятся на первом месте по распространённости в Республике Беларусь.

Литература

1. Экология человека в бытовых условиях [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://belisa.org.by/pdf/Publ/Art5_i22.pdf – Дата обращения – 27.11.2020.
2. Лепешко, П. Н. Токсиколого-гигиеническая оценка новых химических веществ, внедряемых в производство / П. Н. Лепешко, Л. М. Бондаренко. – Минск: БГМУ, 2017. – 56 с.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВИТАМИННОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ РАЦИОНОВ ПИТАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

А.В. Полудень

*Научный руководитель – к.б.н., старший преподаватель
Е.С. Лисок*

кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Пандемия COVID-19 создает беспрецедентную угрозу для функционирования системы здравоохранения во всем мире, что прямым образом отражается на деятельности медицинских сестер, которые вынуждены выполнять профессиональные обязанности в условиях повышенного риска инфицирования, а также возросшей напряженности и увеличившейся тяжести труда, создающих дополнительные риски для ухудшения состояния их здоровья [1-3].

В складывающейся эпидемиологической обстановке рациональное питание является определяющим фактором поддержания не только высокого уровня работоспособности, но и сохранения состояния здоровья, а также продления активного долголетия [3, 4].

Учитывая все вышесказанное, несомненный интерес вызвало изучение витаминной обеспеченности рационов питания медицинских сестер, осуществляющих профессиональную

деятельность в условиях пандемии COVID-19, что позволит своевременно выявить отклонения в структуре фактического питания данной группы работниц и разработать на этой основе предложения по их устранению.

Цель исследования. Оценить с гигиенических позиций витаминную обеспеченность рационов питания медицинских сестер, осуществляющих свою профессиональную деятельность в условиях пандемии COVID-19.

Материал и методы исследования. В исследовании приняли участие медицинские сестры (n=30), работающие в государственном учреждении здравоохранения «Гродненская областная клиническая больница медицинской реабилитации» и занятые уходом за пациентами, страдающими COVID-19, которые были разделены на основную группу (перенесли COVID-19, n=12) и группу контроля (не болели COVID-19, n=18).

Характер и структура их фактического питания были изучены на основе инструкции по применению «Изучение фактического питания на основе метода анализа частоты потребления пищевых продуктов», утвержденной Министерством здравоохранения Республики Беларусь 15.12.2011 г., № 017-1211. Полученные результаты были 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 г. № 180, с изменениями, внесенными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 16.11.2015 г., № 111.

Формирование исследовательской базы и статистические расчеты выполнены при применении пакета прикладных компьютерных программ Microsoft Office Excel 2013 и STATISTICA 10.0.

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе исследования установлено, что витаминный состав рационов питания значительной части медицинских сестер как основной группы, так группы контроля отклонялся по ряду параметров от нормативных значений.

Углубленный анализ данных позволил установить, что при сопоставлении с группой контроля достоверно большее число медицинских сестер основной группы потребляли с пищей недостаточное среднесуточное количество витаминов В₁ и В₂ (по 83,3±1,2%; p>0,05), дефицит которых мог достигать до 67%. Согласно имеющимся литературным данным, пониженное содержание витаминов группы В в пищевом рационе, приводящее к недостатку их поступления в организм, может вызывать изменения в функционировании центральной нервной системы и костно-мышечной системы.

В отличие от работниц группы контроля среднесуточное потребление витамина РР абсолютно у всех медицинских сестер основной группы было недостаточным, при этом его дефицит мог достигать 70,7%; p>0,05. Следует отметить, что при недостатке витамина РР в организме возникают нарушения функций кожи и слизистых оболочек, желудочно-кишечного тракта, а также центральной нервной системы.

Несмотря на то, что подавляющая часть обследованных основной группы получали с пищей достаточное среднесуточное количество витамина С, все же часть из них (33,3±13,8%) не могли компенсировать физиологические потребности организма в данном микронутриенте, дефицит которого мог достигать до 66,4%; p>0,05, что, в свою очередь, могло снижать общую неспецифическую резистентность их организма.

Среднесуточное потребление витамина А абсолютно у всех женщин основной группы было недостаточным, а его дефицит мог достигать 93,8%. Кроме того, поступление с пищевыми рационами β-каротина, являющегося провитамином А, также было снижено абсолютно у всех работниц основной группы (дефицит мог достигать до 81,4%), что также могло способствовать ослаблению общего иммунитета.

Содержание витамина Е в потребляемой пище, пересчитанное на среднесуточное количество, у достоверно большего числа обследованных основной группы (66,7±13,6%) при сопоставлении с женщинами группы контроля также характеризовалось существенным недостатком, достигавшем до 59,6%. Нехватка же витамина Е, согласно имеющимся литературным данным, может приводить к появлению мышечной

слабости, ухудшению зрения, а также к дисфункции иммунной системы организма.

Следует отметить, что в отличие от женщин группы контроля, часть медицинских сестер основной группы ($16,7 \pm 1,2\%$) осознавали тот факт, что сложившиеся у них пищевые привычки не позволяют удовлетворить физиологические потребности организма в витаминах и пытались компенсировать недостаток их поступления путем приема витаминных комплексов.

Выводы Таким образом, рационы питания значительной части медицинских сестер основной группы при сопоставлении с медицинскими сестрами группы контроля содержали недостаточное количество витаминов В₁, В₂, С, РР, Е, А, β-каротина, что не позволяло им компенсировать физиологические потребности организма в пищевых веществах и создавало выраженные предпосылки для инфицирования COVID-19 вследствие снижения иммунного статуса организма.

Литература

1. Вострикова, Ю. В. Синдром эмоционального выгорания. (Синдром хронической усталости) / Ю. В. Вострикова // Проблемы теории и практики современной науки : материалы VII международной научно-практической конференции, Таганрог, 19 сентября 2016 года / ООО «НОУ «Вектор науки». – Таганрог: Издательство «Перо», 2016. – С. 5–11.

2. Европейская ассоциация клинического питания и метаболизма (ESPEN) URL: [ESPEN_expert-statements-and-practical-guidance_CN_COVID-19_RU.pdf](#) – дата обращения: 01.12.2021.

3. Корчина, Т. Я. Физиологические особенности питания медицинских работников скорой помощи г. Ханты-Мансийска / Т. Я. Корчина, А. П. Кузьменко, В. Н. Гребенюк // Вестник урovedения. – 2014. – № 4 (19). – С. 145–55.

4. Лисок, Е. С. Гигиеническая оценка рационов питания женщин-врачей акушеров-гинекологов репродуктивного возраста / Е. С. Лисок, И. А. Наумов // Современные аспекты здоровьесбережения: сб. материалов юбил. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 55-летию мед.-проф. фак-та УО БГМУ, Минск, 23-24 мая 2019 г. / под ред. А. В. Сикорского, А. В. Гиндюка, Т. С. Борисовой. – Минск, 2019. – С. 152–8.

ВЛИЯНИЕ КУРЕНИЯ КЛАССИЧЕСКИХ, ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

К.В. Поцелуйко, А.А. Суховер

Научный руководитель – старший преподаватель О.В. Заяц
кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Важнейшей проблемой современного общества является курение. Курение оказывает на здоровье человека множество негативных влияний, а также наблюдается все более широкое его распространение.

Исходя из всемирных научных исследований, табачные изделия содержат около 4000 химических соединений, а табачный дым – примерно 5000, из которых 60 провоцируют рак.

Табак содержит целый ряд алкалоидов, из которых главные – никотин, ормикотин и анабазин. Алкалоиды обладают высокой физиологической активностью, поэтому в высоких дозах – это яды.

Электронная сигарета – это миниингалятор. В ней находится картридж с жидкостью, пары которой и вдыхает курильщик. Компоненты этого пара, имитирующие настоящий табачный дым, попадают в организм, а выдыхаются водяным паром и углекислым газом. Электронная сигарета более безвредна и безопасна по сравнению с курением обычных сигарет, содержит только никотин и воду, не содержит канцерогены, не содержит цианид, бензол, аммиак, нет привыкания.

Табачное изделие содержит более 4000 химических элементов, более 60 канцерогенов, содержит цианид, бензол, аммиак, быстро развивает привыкание. В жидкости качественного картриджа должно быть не более пяти составляющих: воды, никотина, пропиленгликоля, глицерина и ароматизатора.

В традиционных сигаретах вредных веществ намного больше. Одних только канцерогенов в организм попадает до 70 видов, и это – с каждой затяжкой. В сигаретном дыму есть и мышьяк, и стирол, и синильная кислота, и множество других

ядовитых веществ. В сочетании со смолами никотин и другие канцерогены могут провоцировать развитие онкологических заболеваний гортани, легких или желудка [2].

Цель исследования: изучение распространенности использования электронных сигарет среди студенческой молодежи.

Материал и методы исследования. Исследование проводилось методом социологического опроса с использованием валеологической анкеты. Всего опрошено 125 студентов в возрасте 17-20 лет Гродненского медицинского университета.

Результаты исследования и их обсуждение. По результатам исследования установлено, что 28% студентов отдают предпочтение табачным средствам, 1,6% студентов отдают предпочтение электронным. На протяжении последнего года курят 18,4% респондентов, в течение 3-5 лет курят 6,4% студентов, более 5 лет курят 1,6% респондентов.

Отмечали у себя наличие кашля 7,2% респондентов, 4,8% респондентов отмечали у себя головную боль, 17,6% отмечали наличие одышку, 3,2% – боль в горле, 4,0% – боль в желудке, 2,4% – повышенное давление, 3,2% респондентов отмечали у себя изменение цвета кожных покровов, 14,4% респондентов отмечали у себя изменение цвета зубной эмали. При опросе студентов об отрицательном влиянии на организм установлено, что на вопрос «Опасны ли электронные/табачные сигареты для организма человека?» – 34,4% респондентов ответили, что только табачные средства опасны, 56,8% респондентов считали, что опасны электронные и табачные средства.

На вопрос, «Может ли появиться тошнота, рвота при употреблении электронных сигарет?», 60,8% респондентов считали, что может, 15,2% считали, что нет, 24% затруднялись ответить. На вопрос, «Может ли появиться близорукость при курении электронных и табачных сигарет?» – 2,4% ответили, что близорукость может появиться при курении только электронных сигарет, 5,6% – при курении табачных сигарет, 17,6% респондентов считали, что при курении электронных и табачных сигарет, 29,6% считали, что не появится, 44,8% затруднялись ответить.

На вопрос, «Может ли наблюдаться снижение иммунитета при курении электронных/табачных сигарет?» – 56,8% считают, что может. На вопрос, «Возможно ли нарушение репродуктивных функций при курении электронных/табачных сигарет?» – 80% считают, что «да», 2,4% считают, что нет, 17,6% затрудняется ответить на вопрос «Как вы считаете, способствует ли курение электронных/табачных сигарет ухудшению памяти, внимания, мышления?» – 41,6% считают, что электронные и табачные, 12,8% считают, что электронные, 22,4% считают, что «нет», 23,2% считали, что «да».

Выводы Таким образом, среди студентов распространено курение табачных и электронных сигарет, осведомленность об отрицательном влиянии на организм табачных и электронных табачных средств на организм человека недостаточная.

Литература

1. Пелипецкая, В. Б. Влияние курения электронных сигарет на развитие подростка / В. Б. Пелипелецкая // Социальная педагогика. – 2013. – № 3. – С. 70–80.

2. Приоритет электронных сигарет в сравнении с табаком / С. В. Иванов [и др.] // Медицинские науки. – 2016. – № 4. – С. 128–9.

3. Электронные сигареты: оценка безопасности и рисков для здоровья / Н.С. Антонов [и др.] // Пульмонология. – 2014. – № 3. – С. 122–7.

4. Нейрокогнитивные и физиологические проявления использования электронных курительных устройств / Т. Н. Разуваева [и др.] // Научные ведомости. Серия гуманитарные науки. – 2017. – № 28. – С. 1–12.

АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ ПОСЛЕ COVID-19

А.В. Пуляк, М.И. Кунявская

Научный руководитель – старший преподаватель Е.В. Синкевич
кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Коронавирусная инфекция (COVID-19) – острое вирусное заболевание с преимущественным поражением верхних дыхательных путей. В 2019 году произошла вспышка этого заболевания по всему миру. 30 января 2020 года Всемирная организация здравоохранения объявила чрезвычайную ситуацию

в области общественного здравоохранения, имеющей международное значение, а 11 марта – пандемией.

По состоянию 2021 года, зарегистрировано свыше 253 млн случаев заболевания по всему миру; подтверждено более 5,0 млн летальных исходов, что делает пандемию COVID-19 одной из самых смертоносных в истории. С каждым годом проявляются новые побочные реакции этой инфекции. Одним из таких являются аллергические реакции, что и вошло в основу нашей научной работы.

Большинство людей, не страдающих аллергией после перенесенного заболевания, замечают появление аллергических (специфических) реакций, которые не обусловлены действием лекарственных препаратов. Вообще, аллергия – это нетипичная реакция иммунной системы человека на привычные субстанции: пищу, окружающую обстановку, ткани, химические вещества, шерсть животных, растения и т.д. Различают несколько видов аллергических реакций в зависимости от того, в каком органе или группе органов она возникает. Так, о респираторной аллергии говорят, когда ее симптомы возникают в дыхательной системе человека (носовой полости и легких), о кожной – на кожном покрове.

Аллергические заболевания являются актуальной проблемой практического здравоохранения и в последнее десятилетие привлекают все более пристальное внимание врачей разных специальностей.

По данным мировой статистики, аллергические заболевания занимают одно из первых мест в структуре заболеваемости во всех возрастных группах.

Цель исследования: выявить частоту проявления аллергических реакций после перенесённого COVID-19 среди населения разных возрастных групп.

Материал и методы исследования. Материалом для исследования послужил метод анкетирования, в котором приняло участие 93 человека в возрасте от 14 до 60 лет. Материалом для исследования послужили научные и статистические данные, представленные на бумажных носителях информации и в интернет-источниках.

Результаты исследования и их обсуждение. Для того, чтобы узнать, у какого количества людей возникли аллергические реакции после COVID-19, мы провели опрос среди населения разных возрастных групп, а именно учащихся ГРГМУ, ГРГУ, БГМУ, у подростков, учащихся в школе, а также людей, работающих в разных отраслях. Исходя из опроса, 59,1% болели COVID-19, 19,4% – не болели и 21,5% – не знают перенесли ли заболевание.

Из тех людей, которые болели коронавирусом у 70% была лёгкая форма, 11,4% респондентов болели тяжело.

Также, исходя из опроса, 10,4% респондентов отметили появление после перенесённого COVID-19 аллергических реакций, ранее им не присущих: на пыль (8,8%), овощи (2,9%), сладкое (5,9%), шерсть животных (5,9%), молочные продукты (2,9%). Кроме этого, были респонденты, которые заметили аллергию на духи и средства для окон, что составило 2,9%. У 20,3% участников опроса аллергических реакций не наблюдалось, а остальные 50% анкетированных сомневаются в своём ответе. Аллергические реакции проявлялись по-разному: у 29,2% – в виде зуда, 29,2% – сыпи и покраснения, у 8,3% появлялась слезоточивость, 8,3% респондентов наблюдали распухание щёк и носа, 29,2% – тошноту и 4,2% – кашель с одышкой. При проникновении вируса в организм происходит истощения иммунной системы и повышается сенсibilизация организма на привычные вещества, которые ранее не предоставляли опасности. Кроме того, самое распространённое осложнение после коронавирусной инфекции – выраженные изменения в лёгких, даже когда вирус покинул организм. При этом происходят изменения в мерцательном эпителии, что приводит к тому, что в лёгких повышается чувствительность, например, к пыли или другим факторам, что видно из проведённого опроса.

Вывод. Заболеваемость COVID-19 растёт с каждым днём, а побочные реакции проявляются с более новых сторон и несут все более тяжелые последствия для организма человека, что показывает нам актуальность исследований в этой области.

Количество людей, страдающих различными видами аллергических реакций, неумолимо увеличивается. А кроме

генетической предрасположенности, социальных и экологических факторов, провоцирует рост аллергий ещё и современная проблема – COVID-19.

Литература

1. Актуальные проблемы аллергологии [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.immun.ru/articles/actualproblemsfallergology/>.
2. Аллергия молодеет: проблема 21 века [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/allergiya-molodeet-problema-xxi-veka>.
3. Пандемия COVID-19 [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Пандемия_COVID-19.

УГЛУБЛЕННАЯ ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ НОВУЮ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ

С.В. Реснянская

Российский университет Дружбы народов,
г. Москва, Российская Федерация

Введение. С 1 июля 2021 в работу московских поликлиник введена программа проведения углубленной диспансеризации населения для переболевших коронавирусной инфекцией COVID-19. Новые правила введены в связи с тем, что в 2020 году в России от болезней системы кровообращения после перенесенной коронавирусной инфекции умерло на 97 300 человек больше, чем в 2019 году.

Болезни системы кровообращения – одно из осложнений коронавирусной инфекции. Регулярное проведение диспансеризации и профилактических медицинских осмотров является важной массовой и высокоэффективной технологией раннего выявления осложнений, сбережения здоровья и снижения преждевременной смертности населения после перенесенного заболевания.

Цель исследования: оценить диагностическую значимость раннего выявления осложнений и последующего формирования системы длительного диспансерного наблюдения пациентов после перенесенного COVID-19.

Материал и методы исследования. Проведен анализ информационных источников по теме исследования.

Результаты исследования и их обсуждение. По данным ВОЗ, не менее 10% людей, переболевших COVID-19, страдают постковидным синдромом. Около 40% из них жалуются на ощущение нехватки воздуха, одышку. У 17% сохраняется кашель. Каждый десятый испытывает боли в суставах и мышцах. Также пациентов может беспокоить учащенное сердцебиение. У каждого пятого ощущение тумана в голове или усиливается выпадение волос. А проблемы со сном испытывает каждый третий пациент. 60% пациентов после COVID-19 испытывают признаки астении (синдром хронической усталости), в том числе мышечную слабость. Еще 4% страдают от головокружений, а 2% отмечают онемение в стопах и кистях рук. У 4% пациентов наблюдаются боли в животе, тошнота, диарея [15].

После болезни риск образования тромбов, по мнению Минздрава РФ, возникает у трети переболевших. Наибольший риск развития инфаркта и инсульта у людей, перенёсших COVID-19, возникает примерно через 2 месяца после выписки из стационара [13].

Вовремя выявить патологию, возникающую в организме после перенесенного COVID-19, помогает проведение профилактических медицинских осмотров или диспансеризация.

Диспансеризация – это комплекс мероприятий и проведения необходимых обследований для раннего выявления хронических заболеваний, которые могут являться основной причиной инвалидности, преждевременной смертности населения России, или вызывать риск их развития, а также в целях разработки рекомендаций для пациентов и формирования групп состояния здоровья. Диспансеризация проводится 1 раз в три года и включает в себя методы углубленного обследования, которые предназначены для раннего выявления вероятных, для данного возраста и пола, хронических неинфекционных заболеваний [5].

Диспансеризация имеет многолетнюю историю. Программа всеобщей диспансеризации населения была принята в 1986 году. В поликлиниках были созданы отделения и кабинеты профилактики. Увеличено количество участковых врачей и

педиатров, улучшено лабораторно-инструментальное оснащение [10].

По результатам диспансеризации рекомендовалось выделять группы здоровых, практически здоровых и больных. Впервые рекомендовалось учитывать лица с факторами риска возникновения заболеваний производственного, бытового, генетического характера, и формировать рекомендации по их диспансерному наблюдению.

В 2021 году были введены новые правила диспансеризации для переболевших COVID-19 [7]. Связано это с тем, что в России от болезней системы кровообращения после перенесенного заболевания COVID-19 умерло на 97 300 человек больше, чем в 2019 году [13].

COVID-19 – мультисистемное заболевание, с разнообразными симптомами. Согласно данным информационного ресурса Министерства здравоохранения РФ по мониторингу эпидемической обстановки, нарушения системы кровообращения – это одно из осложнений коронавирусной инфекции. Примерно у каждого пятого заболевшего пациента возникают тромбы, 23% из них умирают [13].

В настоящее время, по данным ВОЗ, осложнениями после перенесенной ковидной инфекции страдают не менее 10% переболевших людей. Спустя месяцы после перенесённого COVID-19, люди продолжают страдать от различных нарушений здоровья [13]. Углубленная диспансеризация призвана оценить состояние здоровья у данной группы.

В программу диспансеризации были включены определение концентрации D-димера в крови и дуплексное сканирование вен нижних конечностей, что позволило определять риск тромбообразования, исключать тромбоз вен и определять, есть ли недостаточность кровеносных клапанов.

Учёными, в общей сложности, было проанализировано 203 патологических симптома, которые могут вошли в понятие «ковидный хвост» или «постковидный синдром». Проблемы возникали даже у тех, у кого болезнь протекала в лёгкой форме, и проявиться не сразу, а спустя месяцы после выздоровления и могли сохраняться на протяжении полугода и даже дольше [4].

Новый порядок диспансеризации разрабатывался с учетом не только отечественного, но и международного опыта и призван оценить состояние здоровья у пациентов, перенёвших COVID-19. Диспансеризация взрослого населения была включена в Программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2021–2023 годы [11].

Цели углубленной диспансеризации:

- раннее выявление осложнений и диагностика у пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию;
- частичное или полное восстановление нарушенных функций или их компенсация;
- поддержание функций организма в результате остро развившегося патологического процесса или обострения хронического заболевания организма;
- снижение или предупреждение возможной инвалидности;
- улучшение качества жизни;
- сохранение работоспособности пациента и социальная интеграция пациента в обществе [6].

Пациенты с хроническими заболеваниями – самая уязвимая группа при заражении коронавирусной инфекцией. Наиболее опасными при заболевании COVID-19 являются болезни лёгких, сахарный диабет, онкологические и аутоиммунные заболевания. Пациенты, имеющие хронические заболевания, связанные с нарушением обмена веществ, избыточным весом, хроническими заболеваниями сердца и сосудов находятся в повышенной группе риска по возникновению тромбозов.

По данным информационного ресурса COVID-19 [13], число пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию, составило 6 161 835 человек за период с января по декабрь 2020 г., из них: средняя степень тяжести – 480 692 человека, тяжелая степень тяжести – 110 178 человек, крайне тяжелая – 78 669 человек, легкая и др. состояния – 5 492 296.

Опасность COVID-19 заключается в серьезном ухудшении состояния здоровья, а также отложенными во времени последствиями. С постковидным синдромом сталкивается практически каждый человек, переболевший инфекцией, симптомы которого могут возникнуть вне зависимости от формы протекания

заболевания у человека: скрытой, легкой, средней, тяжелой или критической.

На данный момент у медицины недостаточно знаний о причинах возникновения постковидного синдрома. Но уже известно, что у пациентов, перенёсших короновирусную инфекцию, чаще, чем у других, возникают осложнения сердечно-сосудистой системы. Эта опасность максимальна в ближайшие 2–3 месяца после болезни. У женщин постковидный синдром встречается чаще, чем у мужчин. А у пациентов, перенесших заболевание в тяжелой форме, синдром встречается чаще, чем у тех, кто болел в лёгкой форме [17].

Выводы

1. Изучение информационных источников позволило показать диагностическую значимость раннего выявления осложнений и последующего формирования системы длительного диспансерного наблюдения пациентов после перенесенного заболевания COVID-19.

В условиях текущей эпидемиологической обстановки, благодаря углубленной диспансеризации, человек может на ранних стадиях узнать о проблемах со здоровьем, чтобы своевременно начать лечение и избежать ухудшения самочувствия, своевременно выявить первые признаки развития серьезных заболеваний, спровоцированных коронавирусом

2. Профилактические медицинские осмотры являются важным массовым и высокоэффективным инструментом для сохранения здоровья и снижения преждевременной смертности или инвалидизации населения, позволяют своевременно начать необходимое лечение и предотвратить развитие осложнений и фатальных исходов после перенесенной короновирусной инфекции.

Литература

1. Калинина, А. М. Повышение качества диспансеризации взрослого населения как важный инструмент профилактики сердечно-сосудистых заболеваний в первичном звене здравоохранения / А. М. Калинина, Д. В. Кушунина, Б. Э. Горный // Профилактическая медицина. – 2018. – Т. 21, №. 5. – С. 22–7. [Электронный ресурс] / Научная библиотека КиберЛенинка. – 2012-2021. – Электр. дан. – Режим доступа <https://clck.ru/Ytevc> (дата обращения 17.11.2021).

2. Выявление болезней системы кровообращения и риска их развития при диспансеризации взрослого населения: методологические аспекты. / А. М. Калинина [и др.] // Терапевтический архив. – 2016. [Электронный ресурс] / Научная библиотека КиберЛенинка. – 2012-2021. – Электр. дан. – Режим доступа <https://clck.ru/YtU9T> (дата обращения 17.11.2021).

3. Калинина, А. М. Результаты выявления болезней системы кровообращения при диспансеризации взрослого населения: опыт первых 2 лет / А. М. Калинина, П. В. Ипатов, Д. В. Кушунина // Терапевтический архив. – 2015. – Т. 88, №. 1. – С. 31–7. [Электронный ресурс] / Научная библиотека КиберЛенинка. – 2012-2021. – Электр. дан. – Режим доступа <https://clck.ru/Ytddg> (дата обращения 17.11.2021).

4. Малкова, А. А. «Ковидный хвост». / А. А. Малкова, А. В. Уракова, А. А. Теркулова // Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet». – 2021. – № 5 [Электронный ресурс] / Научная библиотека КиберЛенинка. – 2012-2021. – Электр. дан. – Режим доступа <https://clck.ru/YuNDU> (дата обращения 18.11.2021).

5. Методические рекомендации «Организация проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения» / Министерство здравоохранения Российской Федерации 22 октября 2019 г. [Электронный ресурс] / Информационно-правовой портал Гарант.ру 1990-2021. – Электр. дан. – Режим доступа: <https://clck.ru/Ytdq4> (дата обращения 17.11.2021).

6. Методическое пособие по проведению профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения, углубленной диспансеризации для граждан, перенесших новую коронавирусную инфекцию (COVID-19) [Электронный ресурс] / Информационно-правовой портал Гарант.ру. – 1990-2021. – Электр. дан. – Режим доступа: <https://clck.ru/YtscB> (дата обращения 18.11.2021).

7. Постановление Правительства РФ от 18 июня 2021 г. № №927 «О внесении изменений в Программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов» [Электронный ресурс] / Информационно-правовой портал Гарант.ру. – 1990-2021. – Электр. дан. – Режим доступа: <https://clck.ru/Ytctz> (дата обращения 17.11.2021).

8. Постановление Правительства РФ от 28 декабря 2020 г. № 2299 «О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов». [Электронный ресурс] / Информационно-правовой портал Гарант.ру 1990-2021. – Электр. дан. – Режим доступа: <https://clck.ru/Ytcum> (дата обращения 17.11.2021).

9. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13.03.2019 г. №124н «Об утверждении порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации

определенных групп взрослого населения» [Электронный ресурс] / Информационно-правовой портал Гарант.ру 2021. – Электр. дан. – Режим доступа – <https://clck.ru/T5QRK> (дата обращения 17.11.2021).

10. Приказ от 30 мая 1986 г. № 770 «О порядке проведения всеобщей диспансеризации населения» [Электронный ресурс] / Информационно-правовой портал Гарант.ру 1990-2021. – Электр. дан. – Режим доступа – <https://clck.ru/YtdvD> (дата обращения 16.11.2021).

11. Приказ от 1 июля 2021 г №698н. «Об утверждении порядка направления граждан на прохождение углубленной диспансеризации, включая категории граждан, проходящих углубленную диспансеризацию в первоочередном порядке». [Электронный ресурс] / Информационно-правовой портал Гарант.ру 1990-2021. – Электр. дан. – Режим доступа – <https://clck.ru/YtejK> (дата обращения 16.11.2021).

12. Приказ Минздрава России от 03.12.2012 №1006н «Об утверждении порядка проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения» [Электронный ресурс] / Информационно-правовой портал Гарант.ру 1990-2021. – Электр. дан. – Режим доступа: <https://clck.ru/Ytcws> (дата обращения 17.11.2021).

13. Информационные ресурсы Министерства здравоохранения РФ для мониторинга эпидемиологической обстановки по COVID-19 [Электронный ресурс]. / Министерство здравоохранения Российской Федерации. – Электр. дан. – Режим доступа: <https://clck.ru/YBacB> (дата обращения 18.11.2021).

14. Приказ Минздравсоцразвития России от 15.05.2012 №543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медикосанитарной помощи взрослому населению» (ред. от 27.03.2019). [Электронный ресурс] / Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения. – Электр. дан. – Режим доступа: <https://clck.ru/YtdGf> (дата обращения: 17.11.2021).

15. Мануикян, Е. Врач назвала основные проявления постковидногосиндрома / Е. Мануикян // Социальный банк вопросов по COVID-19. Специальный проект. [Электронный ресурс] / Российская газета. - 2021. – Электр. дан. – Режим доступа: <https://clck.ru/Ytsmx> (дата обращения: 18.11.2021).

16. Федеральный Закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, № 48, ст. 6724; 2012, N 26, ст. 3442, 3446). [Электронный ресурс] / Информационно-правовой портал Гарант.ру. 1990-2021. – Электр. дан. – Режим доступа <https://base.garant.ru/12191967/> (дата обращения: 18.11.2021).

17. Республиканский центр развития здравоохранения МЗ РК. Состояние после COVID-19 (постковидный синдром) у взрослых. [Электронный ресурс] // MedElement - медицинская платформа 2021. -

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МАКРОНУТРИЕНТНОГО СОСТАВА РАЦИОНА ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММАМ ПОДГОТОВКИ ИТ СПЕЦИАЛИСТОВ

Е.С. Рукша, Е.Д. Добровольская

Научный руководитель – к.б.н., старший преподаватель

Е.С. Лисок

кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Востребованность информационных технологий в настоящее время определяет высокую потребность государства в подготовке ИТ-специалистов, численность которых в перспективе будет только увеличиваться [1, 2].

Процесс подготовки данной категории специалистов в высших учебных заведениях является достаточно напряженным из-за значительных интеллектуальных и сенсорных нагрузок, что не может не отражаться на функциональном состоянии их центральной нервной системы и органов чувств, обуславливая необходимость коррекции питания, которое играет важную роль в сохранении и укреплении состояния здоровья [3-5].

Оценка макронутриентного состава пищевых рационов данной целевой группы населения является актуальным вопросом гигиены, поскольку позволяет своевременно выявлять отклонения от рекомендуемых гигиеническим нормативом значений и разрабатывать мероприятия для своевременной их коррекции.

Цель исследования: оценить с гигиенических позиций макронутриентный состав рационов питания студентов, обучающихся по программам подготовки ИТ-специалистов.

Материал и методы исследования. В ходе исследования нами были оценены рационы питания 80 студентов мужского пола в возрасте от 18 лет до 21 года, обучавшихся в учреждении

образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы» по программам подготовки IT-специалистов.

Фактическое питание изучено на основе метода анализа частоты потребления пищевых продуктов согласно инструкции по применению № 017-1211, утвержденной Министерством здравоохранения Республики Беларусь 15.12.2011 г. Полученные данные 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» № 180, утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 20.11.2012 г., с изменениями, внесенными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 111 16.11.2015 г.

Формирование исследовательской базы и статистические расчеты выполнены при применении пакета прикладных компьютерных программ Microsoft Office Excel 2013 и STATISTICA 10.0.

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе гигиенической оценки макронутриентного состава рационов питания студентов нами был выявлен ряд отклонений в сопоставлении с рекомендуемыми значениями гигиенического норматива.

Как следует из полученных данных, пищевые рационы большинства студентов содержали избыточное количество белков (119,8 [74,22-221,0] г/сут; 73,7±4,9% обследованных; превышение достигало до 7,7 раз), жиров (72,5±4,9% обследованных; превышение достигало до 9,4 раз) и углеводов (56,2±5,5% обследованных; превышение достигало до 4,8 раз) при сопоставлении со значениями, рекомендованными гигиеническим нормативом.

При дополнительной оценке пропорции содержания макронутриентов в рационах питания студентов было установлено следующее соотношение – 1 : 1,2 : 3,8 [1 : 1,2 : 3,8-1 : 1,2 : 3,5], указывающее на существенные отклонения от формулы сбалансированного питания, рекомендованной для данной

целевой группы населения (1 : 1,1 : 4,9), что может препятствовать их нормальному усвоению в организме.

Установленные отклонения в макронутриентном составе пищевых рационов не могли не отразиться негативно и на их энергетической ценности, которая у значительного большинства студентов ($73,7 \pm 4,9\%$) превышала значения, регламентированные гигиеническим нормативом: 3429,345 ккал/сут [2341,843-6168,314] ккал/сут (рекомендованная энергетическая ценность рациона составляет 2450 ккал/сут), что в свою очередь отразилось на индексе их массы тела: $8,7 \pm 3,1\%$ обследованных имели вес, превышавший норму.

Выводы. Таким образом, среднесуточные рационы питания большинства студентов мужского пола, обучающихся по программам подготовки IT-специалистов, характеризовались избытком поступления основных макронутриентов, что создает выраженные предпосылки для ухудшения состояния их здоровья, учитывая имеющуюся специфику учебной деятельности, которая отличается повышенной напряженностью при пониженной физической активности.

Литература

1. Земнухова, Л. В. IT-работники на рынке труда / Л. В. Земнухова // Социология науки и технологий. – 2013. – Т. 4, № 2. – С. 77–90.
2. Смирнов, В. М. Влияние модернизации компьютерных технологий на процесс обучения / В. М. Смирнов, К. М. Гуреева // Евраз. союз ученых. – 2020. – № 73. – С. 27–9.
3. Саламаха, А. Е. Практический взгляд на правильное и здоровое питание / А. Е. Саламаха // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2018. – № 4–6 (36). – С. 69–74.
4. Реймбаева, Р. С. Здоровое питание как фактор сохранения и укрепления здоровья / Р. С. Реймбаева // Новейшие направления развития современной науки : материалы междунар. науч.-практ. конф. (Новосибирск, 17 окт. 2019 г.). Нукус. фил. Узб. гос. ун-т физкультуры и спорта ; под ред.: А.А. Зарайского. – Нукус, 2019. – С. 30–2.
5. Новиков, В. С. Роль минеральных веществ и микроэлементов в сохранении здоровья человека / В. С. Новиков, Е. Б. Шустов // Вестн. образования и развития науки Росс. академии естеств. наук. – 2017. – № 3. – С. 5–16.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ВИТАМИННЫХ ПРЕПАРАТОВ СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Ю.В. Руселевич, В.С. Кебич

Научный руководитель – старший преподаватель О.В. Заяц
кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Роль витаминов для здоровья организма известна издавна. Витамины являются незаменимыми веществами, подавляющее большинство их не синтезируется организмом человека, и они поступают, главным образом с пищей. Потребность в каждом конкретном витамине подвержена колебаниям, обусловленным действием различных факторов, которые учитываются в рекомендуемых нормах их потребления. Витаминodeficits влияют на состояние и функционирование всех без исключения органов и систем человеческого организма. Гиповитаминозом считают сниженное по сравнению с потребностями содержание витаминов в организме, а недостаточность одновременно нескольких витаминов называют полигиповитаминозом.

Очень важно, что организм человека не способен запастись витаминами на более или менее длительное время, полный набор витаминов должен поступать регулярно в соответствии с физиологической потребностью. Вместе с тем, приспособительные возможности организма достаточно велики, и в течение определенного времени дефицит витаминов клинически не проявляется: расходуются витамины, депонированные в органах и тканях, включаются разнообразные компенсаторные механизмы обменного характера. Не имея явных клинических проявлений, субнормальная обеспеченность витаминами уменьшает адаптационные возможности организма, что выражается в снижении устойчивости к действию инфекционных и токсических факторов, физической и умственной работоспособности, замедлении выздоровления при

острых заболеваниях, повышении вероятности обострения хронических болезней [1, 2].

Цель исследования: изучение распространенности применения витаминных препаратов среди студенческой молодежи.

Материал и методы исследования. Применен метод анкетного опроса с использованием разработанной валеологической анкеты. Сбор данных проводился с использованием Google-Формы. В ходе анкетирования было опрошено 50 студентов УО «Гродненский государственный медицинский университет».

Результаты исследования и их обсуждение. По результатам опроса установлено: 8% респондентов принимают витамины постоянно в течение года, в осенне-весенний период употребляют витаминные препараты 41% студентов; иногда – 27% респондентов; вообще не принимают витаминные препараты – 24% респондентов.

Кроме того, 55% респондентов считают, что необходимые для организма витамины можно потреблять из продуктов, достаточно лишь сбалансированно питаться; при этом 45% так не считают, придерживаясь того, что полезных веществ в пище недостаточно и необходимо дополнительно употреблять витаминные препараты.

На вопрос, почему респонденты принимают витаминные препараты, 49% ответили, что принимают их для профилактики, 6% ответили, что из-за проблем со здоровьем, 12% респондентов – применяют по рекомендации врача; 24% – вовсе не принимают. Установлено, что респонденты чаще всего принимали комплекс витаминов или мультивитамины (46%), витамины группы С – 25%, а витамин D и Омега-3 – по 12%, также 5% принимали витамины группы В.

При этом, принимая решение о приеме данных витаминов, граждане чаще всего руководствовались рекомендациями врача (60%), советами близких – 20%, информацией в интернете – 13%, а советом фармацевта в аптеке – 7%.

Выводы. Таким образом, среди студенческой молодежи высокий уровень употребления витаминных препаратов.

Литература

1. Жерносек, В. Ф. Дефицит витаминов и минералов у детей и способы его коррекции / В. Ф. Жерносек // Медицинские новости. – 2015. – № 9. – С. 27–31.

2. Кривопустов, С. П. Гиповитаминозы у детей и их профилактика – актуальная проблемасовременной педиатрии / С. П. Кривопустов // Здоровье ребенка. – 2008. – № 1(10). – С. 17–8.

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

В.М. Руховец, А.В. Алейников

Научный руководитель – старший преподаватель О.В. Заяц
кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Здоровье – это состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней.

Для поддержания этого состояния человек должен придерживаться здорового образа жизни (ЗОЖ). Он состоит из множества компонентов: рациональное питание, правильный режим сна, физическая нагрузка, личная гигиена, отказ от вредных привычек, психоэмоциональная культура, оптимальный режим труда и отдыха и т.д. При этом известно, что рациональное питание играет ведущую роль в формировании для здоровья молодежи [1, 2].

Употребление пищи является одной из жизненно важных потребностей организма человека, наряду с водой, дыханием, сном и т.д. С пищей в организм поступают питательные вещества, витамины и минеральные элементы, необходимые для различных катаболических и анаболических процессов, протекающих в нем постоянно.

Рациональное питание заключается в употреблении оптимального количества пищи, которое будет отвечать потребностям организма в энергии, питательных веществах, позволяя поддерживать нормальный вес, физическую форму и жизненную активность.

Проблемы с режимом питания особенно остро стоят у лиц 18-23 лет, т.е. у студентов. Ввиду большого количества умственной и физической активности в течение дня, студенты часто забывают следить за своим питанием. Это, в свою очередь, сказывается на состоянии организма. Могут развиваться различные нарушения всех органов и систем (в первую очередь, желудочно-кишечный тракт и сердечно-сосудистая система). Также при сильном утомлении и недостатке питательных веществ, витаминов и минералов может ухудшаться мозговая деятельность (сонливость, апатия, ухудшение памяти, депрессивные состояния, снижение качества обучения), что ведет к падению успеваемости студентов [3].

Цель исследования: изучение особенностей питания студентов медицинского университета.

Материал и методы исследования. Применен метод анкетного опроса с использованием разработанной валеологической анкеты. Сбор данных проводился с использованием Google-Формы. В ходе анкетирования было опрошено 50 студентов УО «Гродненский государственный медицинский университет».

Результаты исследования и их обсуждение. По результатам исследования установлено, что по индексу массы тела 63,7% студентов имеют нормальный вес (ИМТ 18,5-24,9), у 12,7% – избыточная масса тела (ИМТ 25-29,9), а 2,0% – страдают ожирением (ИМТ 30-34,9) (рисунок).

По результатам анкетирования, большинство (47,6%) респондентов питается 3 раза в день. Промежутки времени между приемами пищи в основном (47,2%) – 5-6 часов. Большая часть студентов (54,4%) питается каждый день утром перед учебой и только 25,2% – пьют только кофе утром, чтобы проснуться. Большинство опрошенных студентов часто употребляют свежие фрукты или овощи (55,3%), кисломолочные продукты (50,5%), каши, крупы, макаронные изделия из твердых сортов пшеницы (63,1%). Однако, также большинство (45,6%) часто употребляют «фастфуд», сладости, мучные изделия.

Соотношение ИМТ опрошенных:

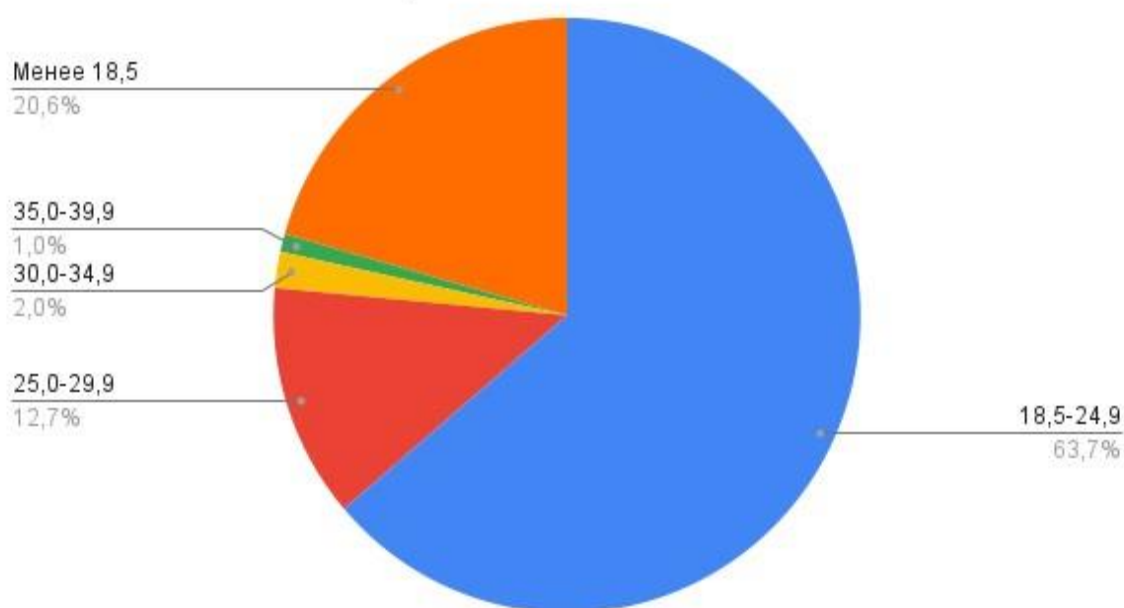


Рисунок – Индекс массы тела среди студенческой молодежи

Выводы Таким образом, среди студентов на достаточно высоком уровне потребление продуктов быстрого питания, имеет место нарушение режима питания, что указывает на необходимость повышения уровня знаний о роли рационального питания для студенческой молодежи.

Литература

1. Мартышенко, Н. С. Исследование проблем организации питания студентов университета: социально-экономические аспекты / Н. С. Мартышенко // Сибирский медицинский журнал. – 2010. – № 6. – С. 16–9.
2. Нетребенко, О. К. Ожирение у детей: истоки проблемы и поиски решений / О. К. Нетребенко // Педиатрия. – 2011. – № 6. С. 104–13.
3. Щербакова, М. Ю. Современный взгляд на проблему ожирения у детей и подростков / М. Ю. Щербакова, Г. И. Порядина // Педиатрия. – 2012. – № 3. – С. 122–30.

ОЦЕНКА УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖЬЮ «ФАСТФУДА»

А.А. Чухлей

Научный руководитель – старший преподаватель О.В. Заяц
кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Здоровье человека во многом формирует правильное питание, но сегодня неадекватное отношение к питанию является одной из глобальных проблем современного общества.

Нехватка времени, некомпетентность в вопросах культуры питания, темп современной жизни – все это привело к неразборчивости в выборе продуктов.

Особенно эта тенденция имеет место среди учащихся высших учебных заведений. Неправильное питание становится серьезным фактором риска развития многих заболеваний.

Ритм современной жизни приводит к тому, что люди всё чаще употребляют еду быстрого приготовления – fast food. Подобное питание однозначно не приносит пользы и естественно не является правильным. Поэтому говорить о вреде, наносимом fast food нашему здоровью, важно и актуально.

Fast food подразделяется на:

1) блюда, которые готовятся в ресторанах быстрого питания или киосках. Здесь подразумевается картофель-фри, бургеры, хот-доги, замороженная пицца, шаурма и многие другие блюда;

2) все продукты быстрого приготовления, которые можно просто развести водой: лапшу, картофельное пюре, супы и каши.

3) fast food являются великое множество мелких закусок, это всевозможные чипсы, сухарики, орешки, печенье, попкорн.

Тем самым, fast food – это то, что можно съесть, не отрываясь от дел и не прикладывая особых усилий. Многие знают, что fast food это не полезно, но очень вкусно, тем самым не могут отказать себе в таком удовольствии. В одной порции fast food примерно содержится около 120 г жира, исходя из того, что дневная норма потребления жиров человека не должна

превышать 70-80 г. Тем самым очевидно, что fast food обладает рядом отрицательных факторов:

- 1) Высокая калорийность.
- 2) Данные продукты не богаты белком и клетчаткой.
- 3) Содержат много быстрых углеводов, что приводит к диабету.
- 4) Способствует появлению авитаминоза.
- 5) Содержит большую дозу сахара.
- 6) Много транс-жиров, что приводит к гипертонии и т.д.

Проблемы со здоровьем, вызванные употреблением таких продуктов питания, включают ожирение, диабет и гипертонию и множество иных заболеваний. Эти продукты не имеют достаточного количества клетчатки, и она тяжело усваивается. Человеческий организм не может переварить тяжелую пищу, и это приводит к отложению жира в тканях. Следовательно, проблема «быстрого питания» является одной из глобальных проблем всего мира, люди, зная, что «убивают» себя, продолжают это делать, как будто под гипнозом.

Цель исследования: определить уровень потребления студенческой молодежью «фастфуда».

Материал и методы исследования. Исследование проводилось методом социологического опроса с использованием валеологической анкеты для оценки фактического питания студентов. В исследовании приняли участие 41 студент в возрасте 18-22 лет УО «Гродненский государственный медицинский университет».

Результаты исследования и их обсуждение. При оценке качества питания студентов установлено, что для рациона студентов характерно 3-4-х разовое питание только для 24% у них. Причем, студенты завтракают лишь периодически (57%), ужинают непосредственно перед сном – 20%, за 2 и 3 часа до сна – 27% и 30%, соответственно, употребляя первые блюда раз в 2-3 дня – 23% и раз в неделю – 30% студентов.

Основной прием пищи у 80% юношей и у 68% девушек приходится на вечер время – возвращения из университета. Основной прием пищи в обед отметили 11% юношей и 20% девушек, это время пребывания в университете. «Еда на ходу»,

«еда деловых, занятых людей» занимает определенное место в меню современных молодых людей.

Следующим вопросом предстояло выяснить, как часто студенты посещают кафе и рестораны «быстрого питания», такие как «МакДональдс», «Бургер Кинг» и другие. В результате мы выяснили, что 77% опрошенных студентов достаточно часто посещают такие кафе, а 23% предпочитают домашнюю еду или же «стараются по возможности перекусить в столовой университета».

На вопрос, «Часто ли Вы едите лапшу «быстрого приготовления», пюре «быстрого приготовления», чипсы, газировку, сухарики?», только 19 % дали положительный ответ, остальные же 81% опрошенных студентов указали в анкетах, что стараются не покупать и не употреблять перечисленные продукты, зная о том, какой вред они оказывают на организм человека.

В результате проведенного анкетирования мы выяснили, что многие студенты посещают кафе и рестораны «быстрого питания» (77%), объясняя это тем, что «это удобно», «проще, чем готовить самому дома». Однако, несмотря на это, студенты знают о том, какой вред они оказывают на организм человека. 42% студентов 1 раз в неделю позволяет себе фастфуд; 31,7% юношей употребляют фастфуд 3-5 раз в неделю.

На вопрос, «Чем Вы руководствуетесь, предпочитая фастфуд здоровому питанию?», 68,3% студентов ответили, что – временем приготовления, 53,7% ответили, что – стоимостью.

Закономерным результатом подобного питания является появление жалоб со стороны различных отделов желудочно-кишечного тракта. 9,8% студентов беспокоит отрыжка, 5,3% студентов отмечают появление изжоги, 12% студентов имеют неустойчивый стул. У одного человека может одновременно быть несколько жалоб со стороны желудочно-кишечного тракта.

Выводы. Питание современных студентов не полностью соответствует принципам здорового питания, широко распространено употребление «фастфуд» среди студентов, что указывает на необходимость повышения уровня знаний о роли рационального питания для здоровья.

Литература

1. Вартанесян, Е. Р. Негативное влияние «фаст-фуда» на здоровье человека / Е. Р. Вартанесян // Естественные науки. – 2015. – № 62. – С. 12–6.
2. Здоровье питание как составляющая индивидуального человеческого капитала / В. М. Сухов [и др.] // OlymPlus. – 2016. – № 23 (2). – С. 96–9.
3. Влияние fast food на организм человека / А. В. Булгакова [и др.] // Медицинские науки. – 2016. – № 3. – С. 1–4.

КАЛЬЦИЙСОДЕРЖАЩИЕ ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ В РАЦИОНЕ БЕРЕМЕННЫХ КАК ПРОФИЛАКТИКА ДЕФИЦИТНЫХ СОСТОЯНИЙ

А.В. Шиманович

Научный руководитель – старший преподаватель Е.В. Синкевич
кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. В настоящее время много внимания акцентируется на сохранении здоровья беременной женщины и новорожденного ребенка.

Кальций как один из самых распространенных минералов в организме необходим для многих различных процессов, таких как свертывание крови, формирование костей, функционирование ферментов и гормонов.

Негативные последствия возможны как при недостатке, так и при избытке употребления кальция.

Норма потребления кальция для женщин от 18 до 59 лет составляет 1000 мг/сут, а дополнительная потребность в кальции для беременных женщин во второй половине беременности – 350 мг/сут.

Уровень содержания кальция в организме плода предполагает, что кальций передается от матери к плоду со скоростью от 50 мг/сут на 20 неделе беременности до максимальной – 330 мг/сут на 35 неделе беременности.

Цель исследования: изучить влияние употребления продуктов, содержащих кальций на организм беременных, наличие симптомов недостаточности кальция до беременности, а

также появившихся во время беременности; степень популярности прегравидарной подготовки женщин; осведомленность пациенток о содержании кальция в различных продуктах питания, необходимости преобладания их в рационе беременных женщин и суточной потребности в кальции; степень доверия резидентов к различным источникам информации.

Материал и методы исследования: объект исследования – 51 женщина в возрасте от 20 до 43 лет.

Срок беременности: до 13 недель – 24%, до 27 недель – 27%, до 40 недель – 49%.

Беременность по счету: первая – 45%, вторая – 27%, третья – 12%, четвертая и более – 12%, не предоставили данных – 4%.

Процент женщин, которые проводили прегравидарную подготовку равен 65.

Использован анкетный метод исследования.

Статистическая обработка полученных данных проводилась на персональном компьютере с использованием программы Microsoft office Excel 2010.

Результаты исследования и их обсуждение: В ходе исследования установлено, что с наибольшей частотой до беременности женщины не предъявляли никаких жалоб, свидетельствующих о недостатке кальция. Из указанных симптомов чаще всего проявлялся кариес, судороги в икроножных мышцах, а также, ломкость ногтей; ослабленный иммунитет; сухость кожи, ломкость волос; проблемы с памятью; синяки.

Как следует из полученных данных, прегравидарную подготовку проходило 65% опрошенных женщин. Только 12% из них принимали препараты кальция.

Во время беременности препараты, содержащие кальций, принимали 45% женщин.

Часть респондентов во время текущей беременности также не отмечали жалоб, связанных с недостаточностью потребления кальция. Затем наиболее часто встречались такие проявления, как утомляемость; сухость кожи, ломкость волос; судороги в мышцах; кариес; проблемы с памятью; ломкость ногтей; ослабленный иммунитет; синяки.

Недостаточность кальция в организме благополучно корректируется диетой. Респонденты с наибольшей частотой отдавали предпочтение в своём рационе молоку; твердому сыру и орехам. Затем – рыбе, морепродуктам и темной зелени, включая петрушку.

По мнению опрошенных женщин, наибольшее количество кальция содержится в молоке; твердом сыре; орехах; рыбе; морепродуктах; тёмно-зелёных растениях, включая петрушку.

Следует отметить, какие источники информации респонденты считают достоверными. Так, медицинских работников указало 49 женщин (96%), интернет источники – 20 (39%), научные журналы – 15 (29%), родителей – 8 (16%), супруга – 6 (12%), СМИ – 4 (8%). Таким образом, можно отметить, что высок процент доверия информации, полученной от медицинских работников. Из этого следует, что высок потенциал успешного проведения санитарно-просветительских лекций о негативных последствиях недостаточности употребления кальция в рационе беременной женщины, а также о продуктах, необходимых в рационе будущих матерей.

Выводы: Таким образом, в ходе проведенного опроса выявлено, что большинство женщин во время беременности испытывают те или иные симптомы недостаточности кальция. Учитывая распространенность алиментарного дефицита кальция среди беременных, информирование женщин на этапе планирования беременности о содержании этого микронутриента в основных продуктах питания может быть эффективным средством профилактики возникновения некоторых осложнений беременности. Следует отметить, что рыбу и морепродукты, а также рыбные консервы беременным рекомендуется употреблять с осторожностью в связи с вероятностью загрязнения их радионуклидами, солями тяжелых металлов, а также риском глистных инвазий и возникновения аллергических реакций.

Литература

1. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 20 ноября 2012 г. № 180. Санитарные нормы и правила «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь».

ПРОФИЛАКТИКА ДЕФИЦИТА ВИТАМИНА D ПРИ УПОТРЕБЛЕНИИ РЫБНЫХ ПРОДУКТОВ

С.А. Юлин, А.А.Петрукович

Научный руководитель – старший преподаватель Е.В. Синкевич
кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Витамин D (кальциферол) относится к группе жирорастворимых витаминов, был открыт в 1922 г. американским ученым Макколумом. На данный момент также относится к гормоноподобным веществам.

Существуют различные формы кальциферолов, наиболее биологически активными считаются формы D₂ и D₃.

Основная роль – участие в обмене кальция и фосфатов в организме, помимо этого укрепляет и восстанавливает мышечную систему, участвует в регуляции процессов свертывания крови, уменьшает вероятность появления кариеса, играет важную роль в работе иммунной системы.

Дефицит кальциферола можно выявить, опираясь на следующую симптоматику: снижение переработки кальция, магния и фосфора приводит к образованию судорог, болей в мышцах, интенсивность которых зависит от индивидуальных особенностей организма; из-за нарушения обмена кальция в организме кости становятся более ломкими и хрупкими, что вызывает частые переломы; снижение иммунитета формирует подверженность к вирусным инфекциям, приводящим к осложнениям. Особенно уязвимы дыхательные пути, чье поражение чревато бронхитами и воспалением легких. Человеческий организм может накапливать соли натрия, избыток которых повышает давление, а кальциферол активно противодействует этому и его недостаток грозит артериальной гипертензией. При дефиците витамина наблюдается отрыжка, вздутие живота, диарея и другие сбои в работе ЖКТ; усиливается работа потовых желез затылка; увеличивается вес тела; недостаток витамина влияет на здоровый сон, у пациента наблюдается бессонница ночью и, как следствие, вялость и низкая работоспособность днем; возможны нарушения нервной

системы, наблюдаются перепады настроения, депрессии (это происходит из-за нарушения выработки серотонина) сбои в работе сердечно-сосудистой системы: учащенное сердцебиение, боли, изменение ритма.

Продукты, содержащие большое количество витамина D: рыбий жир – известный и нелюбимый многими с детства он содержит самое большое количество витаминов D2 и D3: в 100 г продукта – 250 мкг или 2500% суточной нормы, а в чайной ложке (5 мл) жира из печени трески его содержится 56%. Кроме того, этот продукт является одним из лучших источников ретинола – витамина роста для детей, а также омега-3 жирных кислот – важного нутриента для здоровья сердца, сосудов и мозга.

Однако вследствие высокой токсичности витамина А принимать рыбий жир в больших количествах не рекомендуется; жирные сорта рыб – продукты наиболее богатые витамином D.

Количество D2 и D3 очень зависит от среды обитания животных: концентрация в дикой особи намного выше, чем в искусственно выращенной. Так, в стограммовом куске рыбы, выловленной в естественных условиях, содержится 247% суточной нормы, а в «фермерской» – только 32%; сельдь, сардины и скумбрия также являются его отличным источником, причем, независимо от варианта приготовления. В 100 г свежей атлантической сельди «солнечного» витамина 1600 МЕ, что почти в 4 раза выше суточной нормы, в консервированной рыбе – 22%, а в маринованной – 14%. В большом количестве кальциферол имеется в других сортах жирной рыбы: кете, горбуше, палтусе, а также в консервированном тунце (34% СН в 100 г). Минусом рыбных консервов является наличие натрия и вредного токсина – метилртути, что ограничивает их употребление; из морепродуктов витамином Д богаты устрицы. Эта пища гурманов содержит множество важных нутриентов, в том числе до 80% суточной нормы кальциферола всего лишь в двух моллюсках.

Цель исследования: изучение распространенности гиповитаминоза D среди студентов, определение эффективности употребления рыбных продуктов для профилактики данного дефицита.

Материалы и методы исследования: Валеолого-диагностическое исследование проводилось среди 103 респондентов в возрасте от 18 до 27 лет (из них 72,8% женского пола и 27,2% – мужского).

Респонденты были разделены на 2 основные группы: в первую вошли студенты, получающие медицинское образование (43 человека), во вторую – студенты, получающие другое образование (60 человек).

Анкетирование респондентов проводилось в интернете с помощью платформы Google Forms.

Обработка данных проводилась с помощью программы Microsoft Excel.

Результаты исследования и их обсуждение. По результатам исследования выяснилось, что 61,2% опрошенных имеют какие-либо симптомы дефицита витамина D, при этом 54,4% – 2 и более проявлений. Среди всех опрошенных, 38,8% не отметили у себя проявлений недостаточности витамина D (15 из них являются студентами медицинских вузов, 25 – остальных вузов).

Частоту употребления рыбных продуктов указали как менее 1 раза 49,5% респондентов, 1 раз в неделю – 27,2%, от 2 до 5 раз – 12,6%, более 5 раз – 1%, и не употребляют или употребляют очень редко рыбные продукты 9,7% опрошенных.

При анализе корреляции между частотой употребления и проявлением симптомов было выявлено, что 35,3% (18 человек), употребляют рыбные продукты менее 1 раза в неделю, 25% (7 человек), употребляют 1 раз в неделю, 46,2% (6 человек), употребляют рыбные продукты от 2 до 5 раз в неделю, 50% (5 человек), не употребляют рыбные продукты – не имеют симптомов недостаточности витамина D.

Из ответов на вопрос, в каком виде студенты предпочитают употреблять рыбные продукты, были получены следующие данные: 73,8% употребляют их в жареном виде, 57,3% – в виде рыбных полуфабрикатов, 44,7% – запеченном и 24,3% – в вареном виде. Большинству респондентов (48,5%) нравится употреблять рыбные продукты, 33% опрошенных относятся к ним безразлично и 18,4% – не любят данные продукты.

Выбирая продукты, помогающие в профилактике дефицитных состояний витамина D, респонденты указывали: рыбий жир (69,9%), жирную рыбу (54,4%), куриные яйца (41,7%), нежирную рыбу (40,8%), печень трески (39,8%), говяжье мясо (35%), рыбные полуфабрикаты (31,1%), авокадо (31,1%), сливочное масло (31,1%), сыр (29,1%), оливковое масло (24,3%), куриная печень и сердце (22,3%), крупы и злаки (22,3%), бананы (20,4%), грибы лисички (16,5%), огурцы и помидоры (14,6%), грибы шампиньоны (13,6%), растительное молоко (13,6%), соевое мясо (10,7%). При этом ошибочные варианты в основном выбирали студенты немедицинских специальностей, а также студенты, у которых присутствуют симптомы недостаточности витамина D.

Выводы Таким образом, нами была обнаружена значительная распространенность витаминD-дефицитных состояний среди студентов различных вузов. Также было установлено, что, несмотря на сравнительно высокую осведомленность о том, какие продукты помогают в профилактике недостаточности витамина D, большинство студентов не применяет данные знания в жизни. Это подтверждает необходимость повышения уровня информированности среди студентов об опасности витамин D-дефицитных состояний, а также повышения уровня профилактики и их своевременного диагностирования.

Литература

1. Мансурова, Г. Ш. Метаболизм витамина D и пути реализации его основных функций / Г. Ш. Мансурова, С. В. Мальцев // Практическая медицина. – 2014. – № 9(85). – С. 12–9.

2. Дефицит и недостаточность витамина D: эпидемиология, диагностика, профилактика и лечение: монография / В. В. Поворознюк [и др.]. – Донецк: издательство «Заславский А. Ю.», 2015. – 262 с.

РАЗДЕЛ II
СЕКЦИЯ СТУДЕНТОВ XIX НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ГИГИЕНЫ ПИТАНИЯ»
(г. ГРОДНО, 31 МАЯ 2022 года)

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКТОВ ПРИ
РАЗОГРЕВЕ И ЗАМОРАЖИВАНИИ В ПЛАСТИКОВЫХ
УПАКОВКАХ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Г.О. Барсуков

Научный руководитель – к.м.н., доцент Н.В. Пац
кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. В нашей современной жизни пластик находится повсюду. Его использование неразрывно связано с судьбой нашего поколения и будущих поколений.

В течение многих десятилетий различные виды пластика делали нашу жизнь намного проще. Многие люди используют пластиковые контейнеры для хранения продуктов в холодильнике, чтобы разогреть в микроволновой печи или упаковывают в них обед, чтобы взять с собой на работу или учёбу. Это удобно, просто и быстро, но не всегда безопасно.

В современном мире появляется все больше и больше данных о влиянии пластика, которые являются не чем иным, как сигналом о том, что нам нужно пересмотреть бесконтрольное использование пластиковых изделий, поскольку изделия из пластика разрушают наше здоровье и загрязняют нашу планету.

Цель исследования: изучить значение символов на маркировке, зашифрованных в знаки, и определить риски влияния пластиковых упаковок при температурных изменениях (замораживании и термообработке) на состояние здоровья потребителя.

Материал и методы исследования. Произведен обзор отечественной и зарубежной литературы с глубиной научного

поиска 12 лет. Проанализировали химические компоненты, содержащиеся в наиболее часто используемых пластиковых упаковках, и риски нарушения здоровья, обусловленные попаданием их в продукты и среду холодильника, микроволновок.

Результаты исследования и их обсуждение. Все мы довольно часто приобретаем пластиковую посуду: будь то для пикника или для использования дома. Предлагаю поближе познакомиться с маркировкой, ибо она может кое-что рассказать о типе пластика, который использован для расфасовки того или иного продукта.

Для характеристики используется значковое обозначение. Значок треугольника из трех стрелок – это знак вторичной переработки сырья. Внутри треугольника будет указана цифра, иногда и буквенная аббревиатура, обозначающая тип пластика.

Если там цифры 3 или 7, тогда вы должны знать, что этот тип пластика может выделять химические вещества, такие как ВРА (бисфенол А) или фталаты, отрицательно влияющие на организм и уровень гормонов. Конечно, не каждый контейнер опасен, поэтому не паникуйте.

Тара с маркировкой 2, 4, 5 считается безопасной для хранения продуктов. Пластиковые изделия, предназначенные для одноразового использования, имеют цифровую маркировку 1, 6.

Наличие знака пищевого пластика «вилка и бокал» на пластиковой упаковке и значок ВРА-free указывает на то, что пластик не содержит бисфенола А и пригоден для упаковки пищевой продукции [16].

Пластик в чистом виде является непрочным, хрупким материалом, который трескается на свету и плавится от жары. Для прочности в него добавляют вещества-стабилизаторы, в результате чего пластмасса становится крепче, но и более токсичной, что может быть причиной рисков нарушения здоровья потребителей.

Сами по себе полимеры инертны, нетоксичны и не «мигрируют» в пищу, но промежуточные вещества, технологические добавки, растворители, а также продукты химического распада способны проникать в пищу и оказывать токсическое воздействие на человека. При определенных

условиях пластик выделяет токсичные соединения, которые, попадая в организм человека, негативно воздействуют на его здоровье [1].

01-РЕТ (РЕТЕ) – полиэтилентерефталат – используется в производстве одноразовых бутылок для воды и безалкогольных напитков, одноразовой пластиковой упаковки, блистеров. Подходит для одноразового использования; при повторном – возможно выделение фталатов, потенциально связанных с нарушениями в работе нервной и сердечно-сосудистой систем.

Наиболее пугающим для потребителя мифом является миф о том, что вода в бутылке, пролежавшая несколько часов в машине на солнце не пригодна для употребления, так как при нагреве выделился дибутилфталат. Изменения свойств Пэт тары возможно при температуре 62,5°C, а плавление происходит при довольно высокой температуре – 260°C [1, 2, 3, 5, 14].

Полиэтилентерефталат является всемирно признанным в качестве безопасного и экологически чистого упаковочного материала, обеспечивающего полную защиту качества продукции. Упаковывание напитков в бутылки из полиэтилентерефталата способно обеспечивать газо-, паро- и водонепроницаемость одновременно. Помимо этого, полиэтилентерефталат не вбирает и не передает запахов, обладает отличной жиростойкостью, является экономически эффективным материалом, а готовая продукция не теряет презентабельный внешний вид. Эластичность данного упаковочного материала позволяет придать бутылке практически любую форму [1, 2, 3, 5, 10, 14].

02-НДР (HDPE) – полиэтилен высокого давления – из него производятся непрозрачные пластиковые бутылки для сока и молочных продуктов, ёмкости для бытовой химии и упаковка пищевых продуктов. Это наиболее экологичный и безопасный вариант.

Его в основном используют для производства жесткой тары, которую можно использовать несколько раз.

Такой пластик обладает высокой твердостью, прочностью, химической стойкостью к щелочам, кислотам и жирам. Температура плавления материала – 130°C. Полиэтилен высокого давления не выделяет токсичные вещества в окружающую среду,

безопасен для организма человека при непосредственном с ним контакте [15].

Этот пластик также дешевый, очень устойчив при различных температурах от -80°C до $+110^{\circ}\text{C}$ [3, 9].

03-PVC (V) – поливинилхлорид. Этот мягкий пластик используют не только в большинстве современных отделочных материалов, но и для упаковки еды (сыра, мяса, колбасы), производства бутылок, сыпучих продуктов, а также пленки для заворачивания продуктов. ПВХ относится к самому опасному типу пластмасс. Его практически нельзя утилизировать. При сжигании выделяет опасные диоксины, которые могут одной из причин развития онкологических заболеваний. При контакте с жирными или горячими продуктами выделяет винилхлорид, что очень опасно для эндокринной системы. Посуду в состав которой входит поливинилхлорид запрещается использовать для долгого хранения любых продуктов. Температура плавления ПВХ составляет $150\text{--}220^{\circ}\text{C}$, но деформироваться он начинает при $65\text{--}70^{\circ}\text{C}$ [2, 3, 9].

04-PELD (LDPE) – полиэтилен низкого давления применяется в основном для производства пакетов, пищевой плёнки, мусорных мешков. Этот пластик неустойчив к воздействию температур, и его целостность может нарушиться даже при попадании прямых солнечных лучей.

Полиэтилен PELD (LDPE) при длительном пребывании в воде, не приводит к разложению материала. ПНД способен выдерживать большой температурный диапазон: от -70°C до $+100^{\circ}\text{C}$ [6].

Продукция из PELD (LDPE) не выделяет никаких токсичных веществ и не имеет неприятного запаха. Поэтому без ограничений может использоваться в быту, торговле и пищевой промышленности, также имеет очень небольшую себестоимость. Товары из ПНД способны сохранять первоначальный вид даже при долговременной эксплуатации. Материалы на основе полиэтилена низкого давления (ПЭНД) не пригодны для упаковки жиросодержащих продуктов: присутствующие в ПЭНД несвязанные компоненты мигрируют в последние и ускоряют процесс окисления – жир прогоркает [3, 6].

05-PP – полипропилен – широко используется в производстве контейнеров для еды, шприцев, вёдер, стаканчиков для йогурта,

игрушек, бутылочек для кормления детей. Полипропиленовый стакан выдерживает температуру до $+100^{\circ}\text{C}$. Из полипропиленовых стаканов можно пить горячий чай или кофе, в тарелках из него можно разогревать пищу в микроволновой печи. Но при контакте с горячительными напитками (крепкие спиртные напитки) выделяет формальдегид или фенол. При хранении в таких упаковках спиртных напитков 40°C имеются риски токсичных поражений почек, желудочно-кишечного тракта и органа зрения.

Находящийся формальдегид обладает канцерогенными свойствами.

Одноразовые стаканчики можно использовать только для воды. Кислые соки, газировки, горячие и горячительные напитки из них лучше не пить. Также запрещают использовать такую посуду для хранения жира. При контакте с жиром защитные стенки пластика разрушаются с выделением формальдегида [3, 17].

06-PS – полистирол – применяется для производства пищевых контейнеров, упаковки, столовых приборов, посуды, теплоизоляционных материалов.

Упаковка из вспененного полистирола может применяться при температурных режимах от -25°C до $+100^{\circ}\text{C}$. Такое преимущество дает возможность проводить разогрев пищи в микроволновой печи [18].

Морозостойкий материал позволяет хранить полуфабрикаты и продукты глубокой заморозки длительное время. Этот материал не способен растворяться в слабых растворах кислот, воде, щелочах и спиртах [3, 4].

07-OTHER (поликарбонат и другие) – поликарбонат. Это не один конкретный полимер, а группа синтетических смол, имеющих сходные качества. Они были открыты опытным путем в конце прошлого века, когда в результате проведенных химических опытов был получен побочный продукт, который представлял собой прочный прозрачный полимер. Из него чаще всего делают детские бутылочки, многослойную упаковку, бутылки для воды, пищевые контейнеры.

Поликарбонат устойчив к умеренным воздействиям высоких (до $+120^{\circ}\text{C}$) и любым воздействиям низких температур, что позволяет держать поликарбонатный контейнер в морозильных устройствах неограниченно долгое время. А главное, что

поликарбонат не пропускает воздух и влагу, благодаря чему продукты питания дольше сохраняются в свежем виде. Крупы, приправы и пряности в поликарбонатных пищевых контейнерах сохраняют сухость, овощи и фрукты благодаря тому, что контейнер не выпускает влагу изнутри, сохраняют свою свежесть. Герметичный контейнер не выпускает запах продукта, а вредители попросту не смогут попасть внутрь – мышь или крыса просто не способна прогрызть поликарбонат своими зубами.

Много споров возникло из-за опасения, что химические вещества в составе поликарбоната могут воздействовать на хранимую в контейнере пищу, подвергая потребителя потенциальной опасности – речь, прежде всего, идёт о бисфеноле А. Но выделяться в достаточно вредном для организма человека объеме эти вещества могут только в случае сильного химического либо термического воздействия на материал, например, при нагревании поликарбоната свыше 150°C.

Поэтому основное правило безопасности при использовании пищевых контейнеров из поликарбоната – не разогревать их вместе с пищей, например, в микроволновых или газовых печах, а также тщательно промывать контейнер низкощелочными моющими средствами до и после использования [3, 7].

Заморозка овощей, фруктов, зелени, мяса или готовых блюд в пищевых пластиковых контейнерах имеет массу преимуществ. Однако никто не задумывается о том, как правильно осуществлять хранение замороженной в таре пищи, а также какому виду пластика отдать предпочтение.

Следующий значок, который обязательно должен быть на контейнере, если замораживать в нем еду, это «снежинка». Часто под этим значком пишут минимальную температуру, которую выдерживает посуда.

Замороженные продукты чаще всего размораживаются в микроволновках, поэтому еще один важный знак – «волны», или изображение микроволновой печи.

Кроме вышеперечисленных символов важно обращать внимание на маркировку пластика. Предназначенная для заморозки посуда может быть изготовлена только из пропиленов, которые не выделяют токсичные вещества при нагревании. Пластиковые контейнеры для заморозки могут изготавливаться из следующих

материалов: Полипропилен – РР прочный и безопасный пластик, который легко принимает любую форму. Он выдерживает нагрев до $+130^{\circ}\text{C}$ и охлаждение до -40°C . Считаются самым лучшим вариантом.

Полиэтилентерефталат – РЕТ не справляется с нагревом более чем на $62,5^{\circ}\text{C}$, поддается деформации и недостаточно прозрачен.

Полистирол – РS по своим свойствам приближен к стеклу, но плохо переносит нагревание свыше 70°C [13].

Пластиковые контейнеры с продуктами можно сразу ставить на разогрев в СВЧ-печь, прямо из холодильника. Однако не все виды полимеров для этого подходят.

Некоторые пластиковые контейнеры рассчитаны на повышение температуры до 140°C и подходят лишь для кратковременного разогрева продуктов, но не для приготовления пищи. Другие – вовсе не пригодны для использования в СВЧ-печах и годятся только для хранения холодной еды и напитков.

При нагреве до определённой температуры любой пластик выделяет токсины, но некоторые полимеры способны выдерживать до 140°C и более, оставаясь безвредными. Так, РЕТЕ выделяет фталаты, LDPE и HDPE – формальдегид. ПВХ содержит много вредных веществ, однако опасны они лишь при температуре свыше 100°C . Даже считающийся безопасным полипропилен при определённых условиях выделяет формальдегид и фенол, например, при реакции с этиловым спиртом.

Цифра "1", РЕТЕ или РЕТ – полиэтилентерефталат. Запрещены повторное применение и любой разогрев.

Цифра "2", HDPE – полиэтилен высокой плотности. Считается относительно безопасным, но при нагреве выделяется формальдегид, поэтому использование микроволновке запрещено.

Цифра "3", PVC или V – поливинилхлорид, или ПВХ. Выделяет бисфенол А и формальдегид. Не рекомендуется брать посуду и упаковку с таким обозначением. Разогреть в микроволновке нельзя.

Цифра "4", LDPE или РЕВД – полиэтилен низкой плотности. Пищевой пластик, при нагревании и воздействии кислот выделяет формальдегид. Греть в СВЧ запрещено.

Цифра "5", PP – полипропилен. Пищевой пластик, подходит для микроволновки, только нельзя разогревать еду, содержащую спирт. В сочетании с этанолом выделяет формальдегид.

Цифра "6", PS – полистирол. Подходит только для одноразового применения. Запрещено хранить и разогревать еду.

Цифра "7", O или OTHER – прочие виды пластика. Здесь собраны пластмассы различных составов, не подошедшие к вышеуказанным категориям как экологически чистые, так и токсичные. Из-за невозможности точно узнать состав не рекомендуется использовать для хранения продуктов и нагрева пищи в СВЧ [12].

Тайваньские ученые из Гаосюнского медицинского университета Kaohsiung Medical University выяснили, что употребление горячей еды из пластиковой посуды может вызвать у человека опасные заболевания, вплоть до смертельных. В ходе проведения исследований ученые наблюдали за двумя группами людей, регулярно употребляющих горячий суп.

Одна группа ела первое из пластиковой посуды, а вторая – из керамических тарелок. До приема пищи и через несколько часов после него у добровольцев брали мочу для анализа для выявления в ней вредных веществ.

Они получили данные, указывающие на то, что у тех, кто пил горячий кофе из пластиковой посуды, уровень канцерогенных (способных вызывать рак) веществ в моче составил примерно 8,35 мкг, а у тех, кто из керамической – всего 1,3 мкг.

Ученые выяснили, что из пластика в пищу в первую очередь попадает такое вещество как меламин.

Когда концентрация меламина в моче превышает некоторый пороговый уровень, возможно выпадение кристаллов, влияющих на образование почечных камней [8].

Под воздействием тепла значительно повышается риск выделения вредных веществ из посуды [8].

Существует мнение ученых о том, что пластик с продуктами не следует замораживать во избежание попадания химикатов в пищу [8].

Выводы

1. Использование пластиковой посуды с маркировкой безвредно для здоровья при её разогреве (05-PP полипропилен)

или замораживании (01-РЕТ (РЕТЕ) полиэтилентерефталат, 05-РР полипропилен, 06-PS полистирол).

2. Не допускается многоразовое применение одноразовой пластиковой упаковки (01-РЕТ (РЕТЕ) полиэтилентерефталат, 06-PS полистирол) для продуктов.

3. Для микроволновых печ предусмотрено только вид 05-РР полипропилен пластиковой упаковки.

4. Наиболее опасными для здоровья человека являются химические соединения (ВРА (бисфенол А), фталаты, диоксины, формальдегид, фенол), которые, попав в организм с пищей, могут быть причиной нарушения здоровья.

Литература

1. Прокофьева, Е. С. Пластик и его влияние на здоровье современных потребителей / Е. С. Прокофьева, М. Н. Махонько, Н. В. Шкрובה // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2013. – № 11(3). – С. 94–109

2. «ШколаЖизни.ру»: ежедневный познавательный онлайн-журнал. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.shkolazhizni.ru/health/articles/63845/>. – Дата доступа 30.04.2022.

3. Wonderzine онлайн-журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.wonderzine.com/wonderzine/health/wellness/244985-plastic-plates>. – Дата доступа 30.04.2022.

4. Информационный Отраслевой Портал *Информупак* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://informupack.ru/article/7226/#:~:text=%D0>. – Дата доступа 30.04.2022.

5. Cleverence [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cleverence.ru/articles/auto-busines/markirovka-plastika-vidy-tablitsa-rasshifrovki-markerov-plastikovo-y-tary/>. – Дата доступа 30.04.2022.

6. Upacksnab [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://upacksnab.ru/articles/polietilen-nizkogo-davleniya-plyusy-i-minusy/> – Дата доступа 30.04.2022.

7. Polycarbonate.ua [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://polycarbonate.kiev.ua/article-polycarbonate-food-industry.html> /– Дата доступа 30.04.2022.

8. Живой *Журнал* – блог-платформа [Электронный ресурс]– Режим доступа: <https://stephan-dupo.livejournal.com/60115.html/>. – Дата доступа 30.04.2022.

9. Зелёный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.greenbelarus.info/articles/19-06-2014/goryaschiy-plastik-vydelyaet-toksichnye-veschestva/>. – Дата доступа 30.04.2022.

10. Функциональные наполнители для пластмасс / под ред. М. Ксантос; пер. с англ. под ред. В. Н. Кулезнева. – СПб.: НОТ, ООО, 2010. – 462 с.

11. Физические и химические процессы при переработке полимеров. / М. Л. Кербер [и др.]. – СПб.: НОТ, 2013. – 320 с.

12. Ниндзя ремонта подробная энциклопедия о ремонте и отделке [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rem.ninja/kuhnya/posuda/plastikovaya-dlya-svch.html/>– Дата доступа 30.04.2022.

13. БлистерПром [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.blisterprom.ru/stati/stateplastikovie_konteyneri_dlya_zamorozki.html/– Дата доступа 30.04.2022.

14. Мегамаш [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.megamash.ru/pet.> – Дата доступа 10.05.2022.

15. Камелот пласт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.camelotplast.ru/info/polietilen-visokogo-davleniya.php/>. – Дата доступа 10.05.2022.

16. Мистерия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mystery.ru/articles/108778/>. – Дата доступа 10.05.2022.

17. Юркевич, Е. С. Особенности выбора и применения посуды из полимерных материалов / Е. С. Юркевич // Гермес. – 2016. – № 7.

18. Портал оборудования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.oborud.info/news/2017/?t=15062/>. – Дата доступа 15.05.2022.

ПРОФИЛАКТИКА ПИЩЕВЫХ ТОКСИКОИНФЕКЦИЙ СТУДЕНТАМИ В УСЛОВИЯХ ОБЩЕЖИТИЙ

Н.С. Борель

Научный руководитель – к.м.н., доцент Н.В. Пац

кафедра общей гигиены и экологии

*Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь*

Введение. Пища необходима для жизни, поэтому безопасность пищевых продуктов является основным условием для сохранения здоровья человека. Миллиарды людей в мире подвергаются риску употребления небезопасной пищи. Небезопасное питание создает глобальные угрозы здоровью. Все возрастные группы подвержены токсикоинфекциям [2].

Пищевая токсикоинфекция (ПТИ) – это острое, нередко массовое, не контагиозное заболевание с явлениями

кратковременного инфицирования организма условно-патогенными (реже патогенными) микроорганизмами и выраженной интоксикацией, связанное с поступлением в желудочно-кишечный тракт продуктов, массивно обсемененных живыми возбудителями, и их токсинов, выделенных при размножении и гибели микробов.

Поступление возбудителей с токсинами во внутреннюю среду человеческого организма осуществляется через пищу, предварительно обсеменённую микроорганизмами и токсинами, достигнув массивного обсеменения (10^5 - 10^8 живых клеток в 1 г или 1 мл пищи).

Профилактика пищевой токсикоинфекции включает в себя мероприятия, направленные на предупреждение контаминации продуктов и готовых блюд возбудителями ПТИ: строгое соблюдение правил личной гигиены и санитарного режима на пищевом предприятии; исключение контакта и разделение потоков сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, борьба с насекомыми и грызунами, хранение продуктов и готовой пищи в условиях холода (не выше 6°C); реализация готовой пищи (1-х и 2-х блюд) при температуре выше 60°C , холодных закусок и напитков – ниже 14°C ; строгое соблюдение сроков реализации продукции, соблюдение технологии приготовления пищи [1].

Цель исследования: оценить соблюдение первичной профилактики пищевых токсикоинфекций студентами различных учреждений образования в условиях общежитий.

Материал и методы исследования. Проведено анонимное добровольное валеологическое исследование 150 человек в возрасте от 17 до 22 лет. 75 человек являлись студентами медицинских вузов (1 группа), а другая половина студентов обучались в других учреждениях образования (2 группа). Это – студенты Белорусского государственного экономического университета, Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, Гродненского государственного аграрного университета, Гродненского колледжа техники, технологии и дизайна.

Анкета состояла из 12 вопросов.

Опрос проводился анкетным методом с использованием Google Формы.

Статистическая обработка произведена с использованием пакета прикладных программ «Статистика 10.0»

Результаты исследования и их обсуждение.

По результатам ответов студентов первой группы было определено, что всего 14,7% обучающихся не знают, что такое пищевая токсикоинфекция. 2,7% студентов не хранят продукты и готовую пищу в условиях холода (не выше 6 °С) в условиях общежитий. 10,7% опрошенных не хранят сыпучие продукты при показателях микроклимата: температуры воздуха не более 25°С, влажности воздуха не более 25% и скорости воздуха 0,2-0,4 м/с. 82,7% респондентов знают, что при температуре 0-8°С мясо, птица и рыба хранятся несколько суток, а при обычной температуре уже спустя несколько часов они начинают портиться.

На вопрос о сроке хранения полуфабрикатов, если их приобрели в свежем незамороженном виде, при температуре 0-8°С, ответы разнятся: 33,3% ответили, что – 12 часов, 28% – за то, что хранить можно 48 часов, 41,3% – трое суток и более. Большинство из опрошенных студентов-медиков (73,3%) на вопрос о том, сколько можно хранить в холодильнике при температуре 0-8°С бульоны, супы и вторые блюда из мяса, птицы и рыбы, овощные салаты с майонезными и масляными заправками, ответили – не более двух суток, 24% – сутки, а 2,7% – неделя и более. Большая половина респондентов (62,7%) ответили, что торты, пирожные и другие кулинарные изделия можно хранить трое суток, 26,7% – не более двух суток, 10,7% – неделя. Половина опрошенных студентов-медиков (50,7%) хранят мясо в холодильнике при температуре 4±2°С в пластиковых контейнерах, а остальные в полиэтиленовых пакетах и в вакуумных упаковках. Надо отметить, что основная часть опрошенных студентов-медиков (66,7%) соблюдают принцип отдельного хранения сырой и готовой продукции.

По результатам ответов студентов немедицинских учебных заведений, которые составили вторую группу, было выявлено, что 42,7% из этой группы не знают, что такое пищевая токсикоинфекция. 8% студентов не хранят продукты и готовую пищу в условиях холода (не выше 6 °С) в условиях общежитий.

20% опрошенных не хранят сыпучие продукты при показателях микроклимата: температуре воздуха не более 25°C, влажности воздуха не более 25% и скорости воздуха 0,2-0,4 м/с. 78,7% респондентов этой группы знают, что при температуре 0-8°C мясо, птица и рыба хранятся несколько суток, а при обычной температуре уже спустя несколько часов они начинают портиться.

На вопрос о сроке хранения полуфабрикатов, если их приобрели в свежем незамороженном виде, при температуре 0-8°C, ответы колоссально различаются: 34,7% ответили, что – 12 часов, 32% – за то, что хранить можно 48 часов, 33,3% – трое суток и более. Большинство студентов второй группы (69,3%) на вопрос о том, сколько можно хранить в холодильнике при температуре 0-8°C бульоны, супы и вторые блюда из мяса, птицы и рыбы, овощные салаты с майонезными и масляными заправками, ответили – не более двух суток, 24% – сутки, а 6,7% – неделя и более. Чуть меньше половины студентов-немедиков (45,3%) ответили, что торты, пирожные и другие кулинарные изделия можно хранить трое суток, 36% – не более двух суток, 18,7% – неделя. 48% студентов хранят мясо в холодильнике при температуре 4±2°C в полиэтиленовом пакете, а остальные в пластиковых контейнерах и в вакуумных упаковках. Большая часть опрошенных студентов немедицинский учреждений (76%) соблюдают принцип отдельного хранения сырой и готовой продукции.

Опрос показал, что из первой группы гораздо больше опрошенных знает, что такое токсикоинфекция, по сравнению со второй. И в первой, и во второй группах есть совсем небольшое число студентов, которые не хранят продукты и готовую пищу в условиях низких температур (не выше 6°C) в условиях общежитий. Во второй группе на 10% больше респондентов не хранят сыпучие продукты при показателях микроклимата: при температуре воздуха не более 25°C, влажности воздуха не более 25% и скорости воздуха 0,2-0,4 м/с. Обе группы студентов знают, что при температуре 0-8°C мясо, птица и рыба хранятся несколько суток, а при обычной температуре уже спустя несколько часов они начинают портиться.

На вопрос о сроке хранения полуфабрикатов при температуре 0-8°C, если их приобрели в свежем незамороженном виде, студенты обеих групп ответили почти одинаково, то есть ни одна группа студентов точно не знает сроки хранения полуфабрикатов. На вопрос о том, сколько можно хранить в холодильнике при температуре 0-8°C бульоны, супы и вторые блюда из мяса, птицы и рыбы, овощные салаты с майонезными и масляными заправками, в обеих группах большинство респондентов ответило – не более двух суток. Результаты ответов на вопрос о хранении тортов, пирожных и других кулинарных изделий вновь оказались почти одинаковыми в первой и во второй группах – большинство опрошенных за то, что можно хранить не более трёх суток. В первой группе большинство студентов хранят мясо в холодильнике при температуре $4\pm 2^\circ\text{C}$ в пластиковых контейнерах, а во второй – в полиэтиленовом пакете. В обеих группах соблюдается принцип отдельного хранения сырой и готовой продукции, однако во второй группе принцип соблюдают больше студентов, чем в первой.

Выводы

1. Студенты медицинских вузов лучше осведомлены по вопросу пищевых токсикоинфекций в сравнении с студентами немедицинских учебных заведений, но в полной мере профилактики их они не соблюдают.

2. Студенческая аудитория медицинских и немедицинских учебных учреждений нуждается в дополнительном информировании о мерах профилактики пищевых токсикоинфекций.

Литература

1. Замбрицкий, О. Н. Пищевые отравления, их профилактика и расследование: учеб.-метод. пособие; изд. 2-е / О. Н. Замбрицкий, В. М. Колосовская. – БГМУ, 2010. – 5 с.

2. Fung, F. Food safety in the 21st century / F. Fung, H.-Sh. Wang, S. Menon // Biomedical Journal. – 2018. – P. 1–8.

КУЛЬТУРА ПИТАНИЯ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА

А.В. Галимова

Научный руководитель – к.п.н., доцент М.Н. Терещенко

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный гуманитарно-
педагогический университет» Министерства просвещения
Российской Федерации г. Челябинск, Российская Федерация

Введение. Каждый современный человек для своего эмоционального и физического развития должен обратить внимание на такую важную составляющую, как культуру питания [7].

Правильная пища обеспечивает человека энергией и полезными микроэлементами, необходимыми для полноценного существования. Качество употребляемой пищи влияет непосредственно на все факторы человеческой жизни, такие как трудоспособность индивидуума, продолжительность жизни, частоту заболеваний и состояние нервной системы, а также качество жизни.

С потребляемой пищей человек должен снабжать себя достаточным количеством белков с углеводами, а также с жирами, важными минеральными веществами, с комплексом витаминов и жизненно необходимыми микроэлементами.

Цель исследования: оценить культуру питания современного человека.

Материал и методы исследования. Нами было проведено анкетирование среди студентов педагогического университета на тему: «Продукты питания в течение недели»

Результаты исследования и их обсуждение.

Результаты исследования мы представили в виде таблицы для наглядного восприятия.

Таблица – Виды продуктов, употребляемых студентами в течение недели, %

| Продукты | Частота употребления в пищу | | |
|-------------------|-----------------------------|--------|---------|
| | Часто | Иногда | Никогда |
| Мясные продукты | 68 | 25 | 7 |
| Хлеб, крупы | 97 | 3 | - |
| Овощи, фрукты | 66 | 35 | 9 |
| Молочные продукты | 34 | 52 | 14 |
| Мучные изделия | 69 | 21 | 10 |

По представленным в таблице данным мы можем наблюдать, что студенты наиболее часто употребляют хлебобулочные изделия, крупы и картофель, на втором месте определены мясные продукты, овощи и фрукты, а также различные сладости. Молочные продукты употребляются в течение недели реже.

В качестве «плюсов» можно отметить, что мясные продукты, овощи и фрукты студентами употребляются часто, т.е. пищевой рацион большинства студентов обеспечен основными нутриентами: белками и витаминами. А «минусом» оказалось то, что студенты употребляют сладости чаще, чем положено по норме.

Говоря о культуре питания, мы подразумеваем не только правильно выбранные и приготовленные продукты, но и здоровое отношение к еде [1]. Если не превращать пищу в единственный смысл жизни, не поддаваться чревоугодию, а относиться к ней здраво и с должным вниманием, можно не только поддерживать тело здоровым, но и сохранять светлость ума, чистоту души и моральное здоровье. Итак, из каких критериев состоит культура питания?

Рациональный режим

Культура питания как составляющая здорового образа жизни невозможна без грамотно составленного рациона [3]. Как же должен выглядеть полноценный рацион взрослого человека, который стремится поддерживать здоровый образ жизни?

Во-первых, ни за что не пренебрегайте завтраком! Даже если иногда ужином или одним из полдников можно

пожертвовать, то утренним приёмом пищи – ни в коем случае. Именно он запускает метаболизм и обеспечивает работу внутренних органов в течение дня. Во-вторых, старайтесь питаться 4-5 раз в день дробными порциями. В идеале режим питания должен включать стандартные завтраки, обеды и ужины плюс 2 ежедневных перекуса [2]. Ну, и в-третьих, не пытайтесь компенсировать пропущенный приём пищи или, наоборот, наесться впрок – переедание приносит организму ещё больший вред, чем лёгкое чувство голода.

Время на еду

Это может показаться банальным, но не уделять должного внимания и времени на каждый приём пищи – не просто неуважение к своему организму, но и очень вредная привычка. Современные диетологи рекомендуют каждый кусочек пережёвывать минимум 30 раз, а для этого необходимо время.

При составлении режима питания также следует уделить время таким вопросам, как интервалы между приемами пищи, затрачиваемое время на сам процесс [4]. Если пища быстро поглощается и плохо пережевывается, это может привести к чрезмерной нагрузке ЖКТ, в результате чего происходит плохое ее усвоение (переваривание).

Составляем здоровое меню

Давайте теперь разберёмся, какие продукты лучше использовать для приготовления еды. Главным критерием их полезности является состав, богатый нужными нутриентами, витаминами и минеральными комплексами, необходимыми для развития [6].

Завтрак: всевозможные каши (наибольшей популярностью пользуется овсяная, гречневая или кукурузная) с какой-либо белковой добавкой (небольшая котлетка из бобов, горстка арахиса или миндаля). А чтобы получить запас витаминов, можно приготовить порцию фруктового салатика.

Обед: чечевичный, гороховый супы, суп-пюре с цветной капустой или вегетарианский борщ. Впрочем, овощной бульончик, приготовленный на скорую руку, тоже весьма полезен. Иногда можно побаловать себя грибным супом, однако кушать его ежедневно не стоит – грибы являются довольно тяжёлой пищей. Можно приготовить морковный или кокосовый

тортик, арахисовый батончик, запеканку с ягодами или суфле из взбитых фруктов. Ну и конечно, ни один обед не обойдется без напитков! В это время наиболее актуальны свежевыжатые соки, чай или обычная минеральная вода без газа.

Ужин: овощные блюда в любой интерпретации: лёгкие салатики или рагу, котлетки и тефтели (например, из капусты или свеклы), тушеное, запечённое или приготовленное на пару ассорти из овощей. Не забывайте и о правильном выборе напитков - успокаивающим эффектом обладают чай с ромашкой, мятой или мелиссой.

Выводы. Питание – один из факторов внешней среды, существенно влияющий на здоровье, работоспособность и продолжительность жизни человека. Рациональное питание способствует сохранению здоровья, повышению сопротивляемости организма вредным факторам окружающей среды, высокой физической и умственной работоспособности, активному долголетию.

Литература

1. Виноградов, П. А. Физическая культура и спорт трудящихся / П. А. Виноградов, Ю.В. Окуньков. – М.: Советский спорт, 2015. – 172 с.
2. Воронов, Н. А. Феномен социализации студента в образовательном процессе физическогоразвития / Н.А. Воронов, И.П. Гладких, А.В. Люсин // Образование и педагогические науки в XXI веке: сборник статей победителей Международной научно-практической конференции; под общей редакцией Г. Ю. Гуляева. – 2017. – С. 162–5.
3. Елизарова, Е. М. Физическая культура. Уроки двигательной активности / Е.М. Елизарова. – М.: Советский спорт, 2013. – 95 с.
4. Омаров, Р. С. Основы рационального питания [Электронный ресурс] / Р. С. Омаров, О. В. Сычева. – Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2014. – 80 с.
5. Смоляр, В. И. Рациональное питание / В. И. Смоляр. – Киев: Из-во Наукова думка, 1991. – 368 с.
6. Терещенко, М. Н. Формирование интеллектуальной готовности детей к обучению в школе с учетом их половых особенностей: диссертация кандидата педагогических наук : 13.00.07 / Терещенко Марина Николаевна; [Место защиты: Ур. гос. пед. ун-т]. – Челябинск, 2007. – 165 с.
7. Унзорг, Р. Энциклопедия здоровья. Здоровое питание / Р. Унзорг. – М.: «Кристина и Ко», 1994. – 30 с.

УПОТРЕБЛЕНИЕ ПОВАРЕННОЙ СОЛИ В БЕЛАРУСИ И РОССИИ

П.С. Гулевич

Научный руководитель – к.м.н., доцент Н.В. Пац
кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Поваренная соль – широко известный пищевой продукт, без него не обходится ни одно блюдо. Соль всегда имела для человека огромное значение и ценилась очень дорого. Латинское слово «salarium» означает «жалованье», «зарплата», – имеют «солевое» происхождение.

Когда-то соль была дорогим товаром. Солью запасались на случай бедствий и ею расплачивались вместо денег. Когда-то за горсточку соли человека продавали в рабство. Соль считалась дороже серебра и золота. Минерал, который есть на каждом столе, в каждом доме, известный и знакомый, следует знать, что он себе представляет и что за собой скрывает.

Цель исследования: изучить важность соли, обратить внимание населения Беларуси и России на употребление соли и ее влияние на здоровье.

Исходя из этого, были поставлены следующие задачи:

1. Изучить литературу о исследованиях влияния поваренной соли на здоровье.
2. Узнать о вреде и пользе, которую приносит поваренная соль.
3. Повысить осведомленность населения о количестве потребления соли.
4. Провести анкетирование на осведомленность студентов о значимости поваренной соли.

Материал и методы исследования. С помощью валеолого-диагностического метода обследовано 228 респондентов – студентов медицинского университета в возрасте 16-26 лет (173 девушки и 55 юношей). Анкетирование проводилось в интернете с помощью сервиса FORMS.GOOGLE.COM.

Критерии включения: наличие информированного согласия.

Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа STATISTICA 6,0 и Excel.

Результаты исследования и их обсуждение. Сравнительный анализ собственного мнения о правильном количестве, потребляемой ими соли, показал, что 66,2% опрошенных считают, что употребляют соль в умеренном количестве, 27,9% – в малом, а 5,9% – в большом. На вопрос: «Имеете ли привычку досаливать пищу?», ответили: «всегда досаливают» 7,4%; «часто» – 5,9%; «редко» – 39,7% и «никогда этого не делают» – 47,1%. Из тех, кто думает, что употребление соли в большом количестве может причинить серьезный ущерб здоровью 94%, из них указали на высокое артериальное давление – 23% (учитывая их молодой возраст). Большие разногласия вызвал вопрос «Как Вы думаете, какое влияние окажет полное исключение соли из рациона?»: 36,2% ответили «положительно», 44,9% «отрицательно» и 18,8% не знали ответа. Также 55% опрошенных ответили, что часто питаются вне дома и хотели бы знать, сколько соли в день они употребляют.

Норма суточного потребления поваренной соли: новорожденные – недопустима; дети 1,5–3 лет – до 2 г; дети 3–12 лет – до 3–4 г; дети 12–18 – до 4–5 г; взрослые – до 5–6 г.

Взрослому человеку, по данным Роспотребнадзора, в день нужно получать 1,3–1,6 грамма натрия. Без него невозможна нормальная работа организма. Сбалансированное содержание натрия зависит от правильной работы почек. Самостоятельно вырабатывать этот элемент наш организм не может, но при регулярном употреблении соленой еды натрий накапливается в организме и восполняет собственный недостаток. Дефицит натрия возникает при больших физических нагрузках, диарее и рвоте, ожогах или обморожениях, при таких заболеваниях, как болезнь Аддисона, и при приеме мочегонных препаратов. Натрий участвует в процессах клеточного обмена, поддерживает водно-солевой баланс, регулирует деятельность нервной системы. Натрий способствует всасыванию аминокислот и воды в кишечнике. В организме человека обычно содержится от 70 до

110 г натрия. Из них треть – в костях, две трети – в жидкости, мышечной и нервной тканях.

Также стоит обратить внимание на важность употребления соли йодированной. В России и Беларуси не существует территорий, на которых население не подвергалось бы риску развития йоддефицитных заболеваний. Сегодня самым надежным и простым способом эффективной профилактики дефицита йода является йодирование пищевой поваренной соли, путем добавления к обычной пищевой соли йодистый калий в строгом соотношении.

В 1960-е годы поваренную соль окрестили «белой смертью», и это утверждение сохранилось до сих пор. На основании огромного числа исследований Всемирная организация здравоохранения и многие национальные медицинские ассоциации пришли к твердому выводу: соль для общества такой же яд, как и табак.

В конце 1980-х СМИ пытались привлечь внимание людей к серьезной медицинской проблеме: повышенному кровяному давлению. Исследователи обнаружили, что этим заболеванием, которое также называют гипертонией, страдает четверть населения, и его распространенность неуклонно растет. Врачи созывали пресс-конференции и рассказывали страшные истории о пациентах, которые не подозревали о своей гипертонии до тех пор, пока не сталкивались с ее более опасными последствиями – например, врожденной сердечной недостаточностью. Повышенное давление начали называть «тихим убийцей». Точные его причины оставались неизвестными, но в числе самых вероятных факторов называли ожирение, курение и диабет.

Проблема, по словам врачей, не в соли как таковой. Главную опасность представляет один из составляющих ее химических элементов – натрий. Они утверждали, что и сам натрий не так уж плох, а в небольших количествах необходим для здоровья, ведь натрий – важнейшее вещество крови. Только люди потребляли столько соли, что их организм получал в десять, если не в двадцать раз больше натрия, чем нужно. Такую дозу наше тело выдержать не может. Когда в организме натрия много, жидкость из мышечной ткани уходит в кровь, объем кровотока увеличивается, и сердцу приходится качать кровь

интенсивнее. В итоге, мы получаем повышенное кровяное давление [3]. И сама гипертония, и лечение от нее приводят к развитию сердечно-сосудистых заболеваний, например, к повышению хрупкости сосудов. В общем, если считать соль причиной гипертонии, то смертность от нее превышает смертность от табака: 10 млн человек против 8 млн.

Свежее исследование факторов диетического риска для здоровья, проведенное Университетом штата Вашингтон, позволяет диетологам утверждать: ежегодно соль вызывает 3 млн преждевременных смертей и 70 млн человеко-лет, отягощенных недомоганиями.

Сейчас среднее потребление соли в мире составляет 9-12 граммов в день. ВОЗ рекомендует снизить его, по крайней мере, вдвое, до 5-6 граммов в день (то есть до одной чайной ложки), а идеальным значением считается 2–3 грамма в день. На основании информации, полученной из 66 стран (74,1% мирового взрослого населения) и касающейся содержания Na в рационе питания и его экскреции с мочой среди населения, в 2010 г. предполагаемый средний уровень глобального потребления Na составил 3,95 г/сут, а региональные уровни – от 2,18 до 5,51 (5,45–13,78 г NaCl) г/сут [7]. Идеалом считается меньше 1,5 грамма натрия в день (этому требованию соответствует только Кения). Больше всего соли едят в Казахстане и Таджикистане – 5,98 и 5,4 грамма натрия в день, соответственно [4].

В настоящее время, по статистике, среднее количество потребляемой соли оценивается от 10,8 г/сут среди здорового населения России и Беларуси.

Эпидемиологическое значение избыточного потребления соли в мире и в России и Беларуси.

По представленным расчетам, чрезмерным использованием соли в рационах питания в 2010 г. было обусловлено 1,65 млн летальных исходов вследствие ССЗ (95% ДИ 1,1–2,22), при этом 2/5 случаев (40,4%) развились до 70 лет, т.е. преждевременно [7]. В соответствии с глобальным отчетом ВОЗ по ХНИЗ в 2014 г. уже около 1,7 млн смертей в мире было вызвано избыточным потреблением NaCl, поэтому одной из 9 первостепенных целей борьбы с ХНИЗ стало сокращение приема соли среди населения

на 30% [2]. По итогам систематического обзора и метаанализа за 2015 г., 11 исследований с участием 229 785 человек и средним сроком наблюдения около 13,37 лет, было продемонстрировано, что относительный риск (ОР) смерти от ССЗ, обусловленный избыточным поступлением Na с пищей, составляет 1,12 (95% ДИ 1,06–1,19).

На основании больших эпидемиологических исследований, проведенных в XX в., установлено, что избыток потребления соли оказывает влияние на распространенность таких заболеваний, как бронхиальная астма, остеопороз, нефролитиаз, рак пищевода и желудка. Особенно интересно, что среди населения при снижении потребления соли происходило параллельное снижение смертности как от инсульта, так и от рака желудка [5].

Особую опасность избытка соли представляет для беременных женщин. Повышенное давление, в свою очередь, может привести к нарушению плацентарного кровообращения, в результате чего тело плода начинает иметь разные объемы. Малыш начинает испытывать нехватку кислорода и питательных веществ, что может привести к отставанию в росте малыша. У самой будущей мамы повышен риск развития гестоза (опасного осложнения беременности, при котором повышается артериальное давление, появляются отеки и нарушается функция почек). В тяжелых случаях гестоз может привести к судорогам и отслойке плаценты. Особенно необходимо соблюдать осторожность тем беременным женщинам, у которых уже диагностировано высокое кровяное давление, проблемы с сердцем и почками. Серьезная умеренность при добавлении соли в блюда должна соблюдаться беременной женщиной, начиная с 20-22 недель беременности: количество потребляемой соли должно быть уменьшено до 5 г в день (а при отеках и повышенном артериальном давлении – до 1,5-3 г в день) [1].

Меры, направленные на снижение потребления NaCl. Методы и программы по умеренному употреблению NaCl.

Эффективность мероприятий, направленных на снижение содержания NaCl в рационе питания, доказана во многих исследованиях, но на практике в масштабах всего населения результаты гораздо более скромные. В соответствии с

прогностическими моделями GBD (2017) незначительное сокращение соли (на 1 г в день) в рационе позволяет снизить САД на 3,1 и 1,6 мм рт. ст. у лиц с АГ и без АГ, соответственно. Метаанализ (3230 участников) показал, что при соблюдении низкосолевой диеты в течение нескольких недель происходит снижение экскреции Na на 75 ммоль/л (4,4 г соли в день), САД – на 4,18 мм рт.ст. (95% ДИ от -5,18 до -3,18), ДАД – на 2,06 мм рт.ст. (95% ДИ от -2,67 до -1,45) с более высокими темпами снижения АД у пациентов с АГ. Снижение соли связано с небольшим физиологическим увеличением активности ренина в плазме, альдостерона и норадреналина и отсутствием значительного изменения концентрации липидов [2].

В 1982 году директор центра Гэри Бошам в США провел эксперимент. Он установил наблюдение за шестью женщинами и тремя мужчинами, которые должны были снизить объем потребления соли наполовину за счет отказа от некоторых готовых продуктов. Первые недели не принесли результатов, разве что участники страдали без привычной пищи. А затем начались медленные, но важные перемены. Тестируемые не перестали любить соль и не утратили способность чувствовать соленый вкус. Наоборот, вкусовые сосочки у них во рту, ответственные за восприятие соли, стали более чувствительными. Для получения удовольствия от еды соли требовалось меньше. Гораздо меньше. Настолько, что участники легко смогли соблюдать ограничения, наложенные правительством. «Через 12 недель такой диеты мы разрешили им снова солить пищу так, как им захочется, и они использовали всего 20 % от первоначального объема соли», – рассказал Бошам [3].

Участники эксперимента избавились от привычки употреблять поваренную соль в таких количествах, при которых она вызывает отрицательный эффект на здоровье.

На сегодняшний день предложено достаточно отдельных механизмов, с помощью которых можно влиять на уровень потребления NaCl как на уровне отдельных индивидов, так и на уровне популяций.

В 2013 году ВОЗ приняла план сокращения мирового потребления соли к 2025 году на 30%, и его осуществляют с помощью разного рода пропагандистских мероприятий. Порой

возникают весьма экстравагантные идеи. Например, один из бескомпромиссных борцов с солью Норм Кемпбелл из университета Калгари в 2019 году выступил с инициативой наносить на каждую солонку, на каждую пачку соли надпись о ее вреде, аналогичную той, что наносят на пачки сигарет [4].

Обеспечение санитарной грамотности населения по вопросам потребления соли является одним из приоритетных направлений. В последнее время одним из эффективных практических решений проблемы чрезмерного потребления соли стало внедрение специализированного программного обеспечения (ПО). В Новой Зеландии в рамках РКИ SaltSwitch половина участников с ССЗ, помимо рекомендаций по питанию, была обеспечена приложением для смартфонов, позволяющим сканировать штрих-код упакованного продукта и по принципу светофора предлагать альтернативные продукты с низким содержанием соли. Наблюдение показало, что люди, пользовавшиеся ПО, по сравнению с контрольной группой в течение 4 недель сократили потребление соли на 0,7 г [6].

Достаточно интересной кажется методика снижения потребления соли, основанная на выдаче предупредительных наклеек на контейнеры с солью. Обязательная маркировка продуктов была признана эффективной мерой снижения потребления NaCl на государственном уровне [7].

Интересно, что японские ученые создали так называемую «светящуюся поваренную соль», содержащую безвредное флюоресцирующее вещество, благодаря чему каждый, посмотрев в темноте на пересоленную пищу, наглядно убеждается, какой вред она может нанести его здоровью.

В России и Беларуси не ведется таких профилактических мер, хотя 87,9% опрошенных хотели бы знать, какое количество соли содержится в том или ином покупаемом продукте.

Как нейтрализовать неблагоприятное действие соли?

С целью профилактики населению России и Беларуси следует знать некоторые рекомендации употребления соли. Лучше готовить блюда без соли и добавлять их уже во время еды. Это позволит более строго контролировать количество потребляемой соли. Кроме того, не следует забывать, что есть продукты, и так богатые натрием (сельдь, икра рыбы, томатный

сок, соленый творог, сыр, консервированные овощи, квашенная капуста). В рационе следует сократить колбасу, ветчину, копчености.

Чтобы снизить негативное влияние на организм поваренной соли рекомендуется добавить в рацион продукты, богатые калием и кальцием – они уравнивают действие пищевой соли (а именно, натрия) на организм. В то время, как натрий задерживает воду в организме, калий способствует диурезу.

По данным нескольких исследований, добавление в пищу калия (50–120 ммоль в сут) снижало САД на 6 мм рт. ст., а ДАД – на 3,4 мм рт. ст. [4], что сопоставимо с эффектом диуретиков. Достаточное количество калия, полученное в составе пищевых продуктов, «вытесняет» натрий и, следовательно, воду, что помогает предупредить отеки. Рекомендуемые продукты – источники калия: курага, урюк, инжир, изюм, огурцы, кабачки, петрушка, бананы, чернослив. Еще одним помощником для устранения негативного влияния избыточного количества соли на организм является кальций. Кальций участвует в регуляции водного баланса организма, уменьшая проницаемость сосудов и снижая выход жидкости в ткани (т. е. предотвращает отеки). Диета с повышенным содержанием кальция (1–2 г в день) приводила к снижению САД на 1,7–4,3 мм рт. ст. [4]. Кальций всасывается из кишечника в виде комплекса с жирными и желчными кислотами. Поэтому как недостаток, так и избыток жиров в пище ухудшает усвоение кальция. Кроме того, при дефиците витамина D также резко нарушается всасывание кальция в кишечнике. Большое количество легко усваиваемого кальция содержится в молоке и молочных продуктах (твороге, йогурте, кефире и т. д.).

Выводы

Древнегреческий врач Гиппократ гласил: «В больших количествах даже лекарство превращается в яд». Ведь самое главное – нужно помнить, что лекарством или ядом соль делает количество!

Соль – единственный в мире продукт, который человечество ничем не заменит. Она является необходимым пищевым продуктом и следует грамотно использовать этот минерал, чтобы она приносила пользу, а не являлась опасностью для человека и

окружающей среды. Избыточное потребление соли ассоциируется с сердечно-сосудистыми заболеваниями и смертностью. Были изучены разработанные стратегии по выявлению чрезмерного использования NaCl в питании, которые позволяют формировать персональные рекомендации для конкретного человека. Международным сообществом предложен целый ряд стратегических подходов. Исследования на больших группах людей показывают, что даже небольшое снижение потребления соли – на один грамм натрия в день – число случаев сердечно-сосудистых заболеваний падает на 30%. То есть всего-то надо класть в еду не две-три щепотки соли, а одну. И тогда повысится глобальный уровень здоровья. Поэтому ВОЗ и считает, что борьба с солью имеет такое же значение, как и бескомпромиссная борьба с курением табака.

Литература

1. Бацукова, Н. Л. Сахар и соль: наши друзья или враги? / Н. Л. Бацукова // Медицинский журнал. – 2021 – № 10(264) – С. 19–20.
2. Максикова, Т. М. Избыточное потребление поваренной соли: эпидемиологическое значение и стратегии управления / Т. М. Максикова, А. Н. Калягин, П. В. Толстов // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. – 2019. – Т. 5, № 1. – С. 38–57.
3. Мосс, М. Соль, сахар и жир / М. Мосс – Иванов и Фербер. – 2014. – С. 336
4. Мотыляев, А. Съесть пуд соли / А. Мотыляев // Химия и жизнь. – 2020. – № 5–6. – С. 9–12.
5. Потешкина, Н. Г. Избыточное потребление соли: распространенность и последствия для здоровья человека (обзор литературы) / Н. Г. Потешкина // Вестн. РГМУ. – 2013. – № 2. – С. 29–33.
6. A salt-reduction smartphone app supports lower-salt food purchases for people with cardiovascular disease: findings from the SaltSwitch randomised controlled trial / H. Eyles [et al.] // Eur. J. Prev. Cardiol. – 2017. – Vol. 24(13). – P. 1435–44.
7. Global Burden of Diseases Nutrition and Chronic Diseases Expert Group. Global sodium consumption and death from cardiovascular causes / D. Mozaffarian [et al.] // N. Engl. J. Med. – 2014. – Vol. 371(7). – P. 624–34.
8. Food PRICE (Policy Review and Intervention Cost-Effectiveness) Project. A meta-analysis of food labeling effects on consumer diet behaviors and industry practices / S. Shanguan [et al.] // Am. J. Prev. Med. – 2019. – Vol. 56(2). – P. 300–14.
9. Theodore, A. Kotchen Dietary electrolytes and blood pressure. A statement for Healthcare Professionals from the American Heart Association

КОНВЕРГЕНТНЫЕ СПОСОБНОСТИ КАК КОМПОНЕНТ ОДАРЕННОЙ ЛИЧНОСТИ

П.С. Емельянова

Научный руководитель – д.м.н., профессор И.Г. Зорина
кафедра гигиены и эпидемиологии
ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский
университет» Минздрава России,
г. Челябинск, Российская Федерация

Введение. Понятие «одаренность» гигиенистами интерпретируется как генетически обусловленный компонент способностей личности, который в значительной мере определяет, как конечный итог, так и темп ее развития. Одаренными личностями считают тех, чей дар существенно превосходит средние возможности большинства. По мнению гигиенистов и психологов, количество одаренных детей составляет от 1% до 20%.

Наиболее актуальной и принимаемой большинством современных специалистов идеей является концепция человеческого потенциала, согласно которой, одаренность представляет собой сочетание трех характеристик: интеллектуальных способностей и творческого потенциала (превышающих средний уровень); мотивации, ориентированной на решение и реализацию поставленной задачи.

Цель исследования: изучение интеллектуальной одаренности школьников с разработкой комплекса коррекционных мероприятий по совершенствованию конвергентных способностей для процесса обучения.

Материал и методы исследования: Исследования проведены среди 824 школьников 1-4-х классов трех школ г.Челябинска. В работе использованы методики: Г. Айзенка (1963), Л.И. Вассермана (2008), направленные на определение уровня и коэффициента интеллекта, «Изучение логической и механической памяти», и С.В. Дороховой (2007) для оценки уровня мотивации.

Результаты исследования и их обсуждение. Полученные данные свидетельствуют о том, что средний и выше среднего уровни интеллектуального потенциала выявлены у основной части обследованных школьников (67,0%), а с высоким и весьма высоким уровнями интеллектуального потенциала – составили 9,4% от числа респондентов.

У 79,3% учащихся с высоким и весьма высоким интеллектуальным потенциалом преобладает логическая память и у 21,7% – механическая. Для одаренных школьников характерны все три направления деятельности: гуманитарное, математическое, естественно-научное (от 31,2% до 35,8%). Наибольшее число учащихся с высоким и весьма высоким уровнями интеллектуального потенциала отмечено у школьников 10 лет (4,0%).

При оценке базовой мотивации одаренных учащихся установлено, что личностные мотивы (52,0%) доминируют над другими, интерес в углублении предметов выявлена лишь у 46% респондентов. Считаем необходимым создание индивидуального подхода к одаренным учащимся, который заключается в совершенствовании их конвергентных способностей, а именно в углублённом изучении школьных предметов на факультативах и дополнительных занятиях, вовлечении их в научно-исследовательскую деятельность, привлечение к участию в конкурсах.

Выводы На основе проведенных исследований по изучению интеллектуальной одаренности школьников на начальной ступени обучения выявлено, что 9,4% учащихся обладают высоким и весьма высоким уровнем интеллекта. Учащиеся с логической памятью значительно преобладают над учениками с механическим типом памяти в 3,7 раза, словесно-логическое мышление превалирует в 7,3 раза, чем наглядно-конструктивное, а по степени направленности на определенный вид деятельности уровень находится в относительно одинаковом значении.

Предложен комплекс коррекционных направлений для совершенствования конвергентных способностей одаренных учащихся.

Ключевые слова: одаренная личность, уровень интеллекта, мотивация, память, мышление.

ВЛИЯНИЕ ПИТАНИЯ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА

Ю. А. Иодко

Научный руководитель – к.м.н., доцент Н.В. Пац

кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Процесс жизнедеятельности человека, его каждодневная жизнь зависит от многих факторов. Из них одним из наиболее существенных является его психоэмоциональный статус. На настроение и эмоции человека существенное влияние оказывает его состояние здоровья. Как принято говорить в народе, в здоровом теле – здоровый дух. Здоровье человека наполовину зависит от образа его жизни. Здоровый образ жизни строится на базе правильного питания, адекватной физической нагрузки, полноценного сна и т. д.

До сих пор нет доказательств того, что конкретная диета способна повлиять на настроение человека, снизить уровень стресса или устранить симптомы апатии и депрессии. Но общеизвестным фактом является то, что здоровое и рациональное питание улучшает общее самочувствие.

На биохимическом уровне психоэмоциональное состояние человека зависит от гормонального статуса. Существуют так называемые гормоны радости, которые и определяют настроение человека. К ним относятся дофамин, серотонин, окситоцин, эндорфины. Блокировка синтеза этих гормонов способна вызвать у человека такие негативные состояния как тоска, апатия, депрессия, стресс, выгорание и другие.

Цель исследования: идентификация продуктов питания, влияющих на выработку гормонов радости их необходимого количества потребления, а также выявление зависимости

психоэмоционального состояния от определённого режима питания.

Материал и методы исследования. Работа основана на проведении поиска и изучения литературы по данному вопросу. Также мной было проведено анкетирование студентов по вопросам употребления конкретных продуктов питания и уровнях их знаний по данной теме, в котором приняло участие 120 человек.

Результаты исследования и их обсуждение. Дофамин представляет собой нейромедиатор, вырабатываемый в момент получения субъективно приятного опыта. Также он выбрасывается в мозг в периоде ожидания положительных событий или воспоминаний о приятном. Гормон влияет на настроение, характер человека. От уровня его синтеза зависит поведение, наличие мотивации и желание учиться.

Серотонин помогает уменьшить депрессию, регулировать беспокойство и тревогу. Но, помимо этого, он воздействует на все наше тело: помогает нам спать, есть, переваривать пищу и даже залечивать раны.

Окситоцин также называют «гормоном объятий». Основная его задача – способствовать продолжению рода. Достаточное содержание вещества в крови помогает человеку успокоиться, уберечь себя от стресса и выстроить гармоничные отношения в социуме.

Эндорфины притупляют неприятные ощущения и дают чувство благополучия. Также они производятся, когда человек смеется, влюбляется, занимается сексом или ест вкусную еду. В периферической нервной системе эндорфины связываются с опиоидными рецепторами, что приводит к снижению болевых ощущений. В центральной нервной системе они стимулируют выработку дофамина. Фактически, эти два гормона счастья взаимодействуют в «системе вознаграждения» нашей психики, которая лежит в основе нашей рутинной мотивации.

Так как все эти гормоны являются либо производными аминокислот, либо пептидами, то для их выработки необходимо употребление в пищу всех аминокислот. В особенности необходимы тирозин, триптофан, бетаин. Опытным путем было установлено, что в различных ситуациях, дозировка тирозина

будет различаться. При тяжелых нервно-психических состояниях тирозин рекомендуется принимать в количестве от 600 до 2000 мг в день. Для улучшения работы щитовидной железы и снижения болезненного состояния во время ПМС рекомендуется дозировка от 100 до 150 мг в день. Для поддержания в здоровом организме ряда функций: синтеза белков и гормонов, стрессоустойчивости, во избежание депрессий и состояния хронической усталости, для значительного снижения жировых запасов, устойчивой работы надпочечников и поддержания функций щитовидной железы рекомендуемая дозировка – 16 мг на 1 кг массы тела. В пожилом возрасте потребность в тирозине снижается [1].

Суточная норма триптофана определяется, исходя из возраста и состояния здоровья человека. И в этом вопросе мнения специалистов разделились. Одни утверждают, что потребность здорового взрослого организма в аминокислоте составляет примерно 1 г. Другие рекомендуемую суточную дозу определяют по формуле: 4 мг триптофана на килограмм веса. Таким образом, 70-килограммовый человек должен получать примерно 280 мг вещества ежедневно. Максимально допустимой безопасной дозой триптофана, не вызывающей побочные эффекты, считают 4,5 грамма. При употреблении свыше указанных норм в сочетании с антидепрессантами может привести к, так называемому, «серотониновому синдрому» (бред, судороги, высокая температура тела, иногда – состояние комы) [2].

Тирозином и триптофаном богаты такие продукты как мясо, рыба, сыр, яйца, спирулина, соя, орехи, творог, бананы и другие.

Необходимо также достаточное поступление бетаина – аминокислоты, которая содержится в красной свекле и шпинате. Содержание бетаина в продуктах растительного происхождения (на 100 гр): свёкла – 128.7 мг, шпинат – 102.6 мг, порошок карри 28 мг и др. Взрослому человеку не стоит употреблять более 250 грамм вареной свеклы в сутки. Для сырого овоща норма потребления составляет до 200 грамм, поскольку организму труднее усваивать необработанный корнеплод. Детям свеклу дают в количестве не более 50 грамм, начиная с 1 года, а до 7 лет – ограничиваясь 100 граммами в день. Людям,

страдающим сахарным диабетом, необходимо употреблять красный корнеплод с большой осторожностью [3].

Самым сильным активатором выработки окситоцина являются финики. Кроме этого, по мнению диетологов, горсть этих сухофруктов и стакан молока удовлетворяют организм человека в необходимых макро- и микроэлементах. Финики очень полезны беременным женщинам для подготовки организма к нормальной лактации. В день здоровому человеку не рекомендовано употреблять более 10 штук фиников [4].

Согласно результатам анкетирования, 63,3% опрошенных не употребляют финики вообще, 30,8% – иногда и лишь 19,2% – регулярно употребляют эти сухофрукты (рисунок 1).

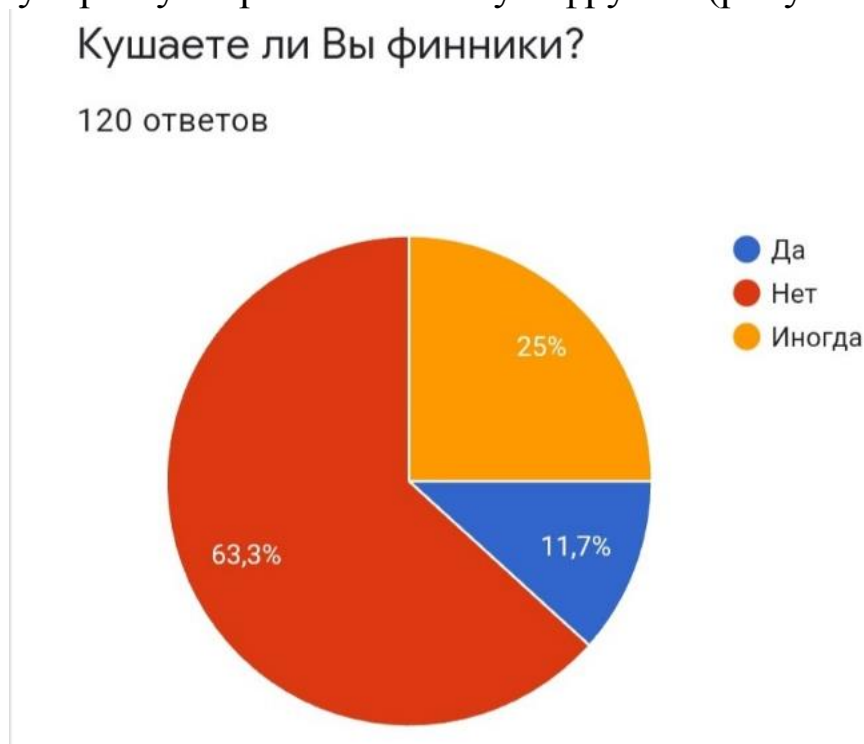


Рисунок 1 – Регулярность употребления в пищу фиников

Крайне неблагоприятное воздействие на гормональный фон оказывает алкоголь. Алкоголь подавляет синтез серотонина и блокирует функции уже имеющегося в организме гормона. Возникает риск возникновения абстинентного синдрома – физического или психического расстройства, развивающегося у больных наркоманией спустя некоторое время после прекращения приема наркотика или уменьшения его дозы (ломка). Противостоять этому синдрому, как правило, получается

лишь с помощью очередной порции спиртного. Со временем это приводит к алкогольной зависимости.

По результатам опроса, 14,2% – вообще не употребляют алкоголь, 35% – употребляют реже одного раза в месяц, 31,7% – употребляют примерно один раз в месяц, и остальные чаще одного раза в месяц (рисунок 2).

Выработку дофамина и других гормонов блокирует избыток жирной и сладкой пищи в рационе, наркотические вещества. Можно сказать, что выработка дофамина «подсаживает» организм на вредную еду и привычки. Сначала, организм получает удовольствие от малого количества вредной еды и наркотиков, а затем, возникает желание увеличить это чувство наслаждения. В результате появляется привычка переедания и увеличение дозы.

На вопрос о том, после какой пищи человек чувствует себя лучше и счастливее, испытуемые в основном называли шоколад, различные сладости, пиццу, шаурму. Гораздо меньше людей называло различные фрукты, мясо, супы, каши и овощные салаты. Это подтверждает суждение о том, что сладости – вредная, но и вкусная пища – вызывают зависимость у человека, создавая эмоциональные качели. Любая зависимость не оказывает положительного действия на организм человека, даже та, что на первый взгляд кажется вкусной.

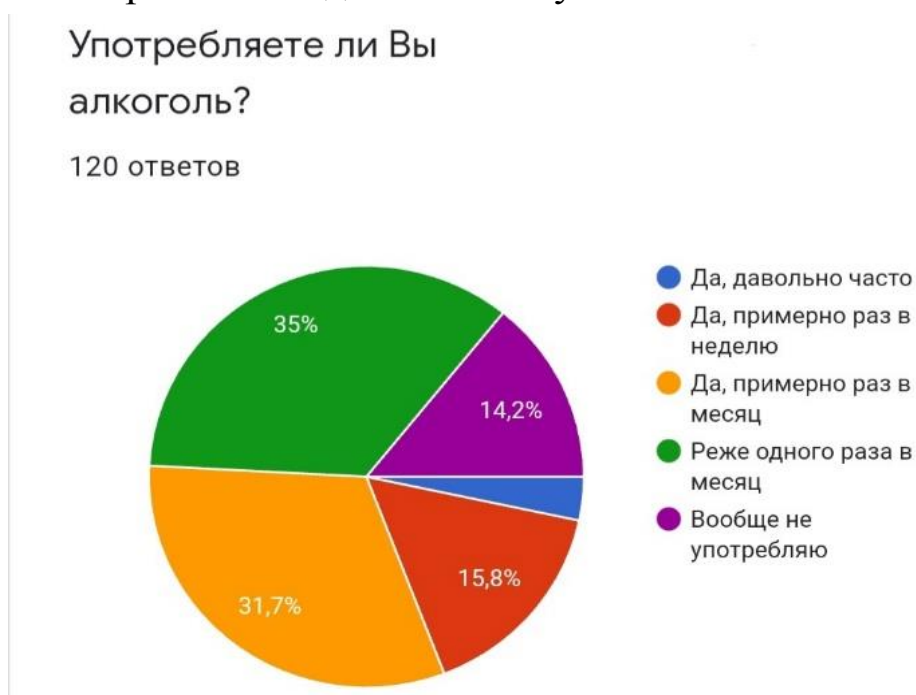


Рисунок 2 – Регулярность употребления алкоголя

Согласно результатам опроса, 66,7% знают, что правильное питание оказывает положительное влияние на психоэмоциональный статус человека (рисунок 3).

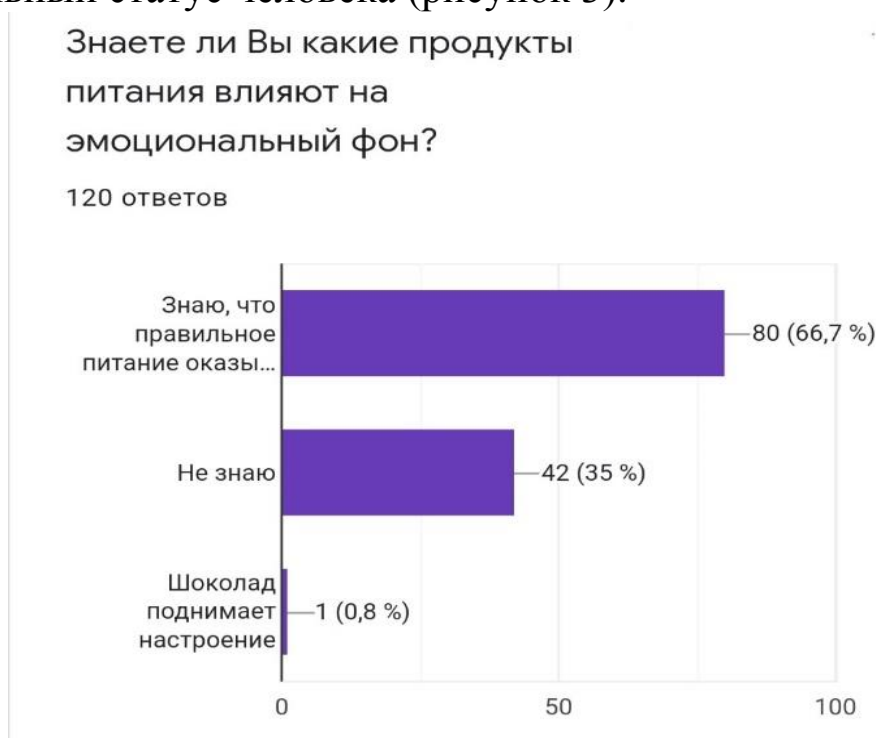


Рисунок 3 – Влияние пищевых продуктов на эмоциональный фон

Выводы

Продукты питания, несомненно, оказывают сильное воздействие на психоэмоциональное состояние человека. Недостаток тех или иных веществ может привести к недостаточности гормонов радости, без которых человек испытывает апатию, депрессию, стресс и т.д. Негативное воздействие на человека и его психику оказывают алкоголь и избыток сладкой и жирной пищи, от которых и отказаться тяжелее всего, так как они вызывают зависимость.

Защита своего психоэмоционального состояния от негативных факторов – это ещё один повод перейти к правильному сбалансированному питанию с необходимым количеством аминокислот, макро- и микроэлементов и отказаться от спиртных напитков, избытка быстрых углеводов и жирной пищи. Особенно это касается питания детей, так как их психика только формируется и её необходимо максимально обезопасить от каких-либо негативных факторов.

Литература

1. Продукты, богатые тирозином [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edaplus.info/food-components/tyrosine.html> – Дата доступа: 11.05.2022.
2. Триптофан в организме и продуктах питания: значение, функции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://foodandhealth.ru/komponenty-pitaniya/triptofan/> – Дата доступа: 11.05.2022.
3. Русский фермер. Портал для хозяев своей земли: фермеров, дачников и огородников! [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rusfermer.net/ogorod/korneplody/svekla-korneplody/lechenie-sv/norma-v-den.htm>– Дата доступа: 11.05.2022.
4. Когда можно есть финики, а когда нельзя? Сколько в день? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.ayzdorov.ru/tvtravnik_finiki_mojno_nelzya.php– Дата доступа: 11.05.2022.

ИЗУЧЕНИЕ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

А.В. Клецова

Научный руководитель – д.м.н., профессор И.Г. Зорина
кафедра гигиены и эпидемиологии
ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России,
г. Челябинск, Российская Федерация

Введение. В соответствии со стратегией повышения качества пищевой продукции до 2030 года повсеместно проводится мониторинг продовольственного сырья и анализ динамики потребления основных продуктов питания в Челябинской области. При проведении мониторинга принимается во внимание изучение как качественных, так и количественных показателей питания. по качеству продовольственного сырья и пищевых продуктов Качество и безопасность пищевой продукции является актуальной проблемой, а формирование приверженности принципам здорового питания – важнейшая составляющая социальной политики государства.

Цель исследования: провести анализ результатов социально-гигиенического мониторинга, предложить модель

расчёта для выявления потенциального риска для здоровья населения.

Материал и методы исследования. В работе использованы методы: аналитический, санитарно-гигиенический, санитарно-эпидемиологический, статистический. Анализ потребления основных продуктов питания на душу населения в Челябинской области проводился в динамике 7 лет (2014-2020 гг.) с использованием результатов государственных докладов Главного государственного врача по Челябинской области, годовых отчетов Администрации города Челябинска с использованием результатов программного комплекса «Лабораторно-информационная система» и на основании методических рекомендаций проводился расчет потенциального риска вреда здоровью населения.

Результаты исследования и их обсуждение. При сравнении объемов потребления основных продуктов питания на душу населения в 2020 году по Челябинской области и Российской Федерации установлено, что в регионе потребление основных продуктов питания на 6-45% ниже, чем в среднем по РФ, при сравнении удельного веса проб, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по микробиологическим показателям, выявлено, что в Челябинской области показатели выше, чем в РФ (разница составила от 3,7% до 13,3%). Отмечена динамика уменьшения доли нестандартных проб по таким группам продукции: мясо и мясные продукты – с 7,8% до 6,1%; масложировая продукция – с 3,8% до 2,8%; кулинарные изделия – с 4,0% до 2,7%; продукция для детского питания – с 4,0% до 1,1%.

Выявлено изменение структуры питания: на 11% возросло потребление яиц (в РФ по сравнению с 2013 г. – возросло на 31,9%), овощей и бахчевых на 12,1% (в РФ увеличилось на 10,5%) и масла растительного на 9% (по РФ увеличилось на 13,3%). Наряду с этим отмечено снижение потребления картофеля (на 8,6%), фруктов (на 24,8%), мяса и мясопродуктов (на 3,1%) (по РФ также отмечено снижение среднего объема потребления данных продуктов, за исключением картофеля).

Потенциальный риск вреда здоровью населения Челябинской области $4,39 \cdot 10^{-5}$ – средний риск здоровью (10^{-3} - 10^{-5}).

Выводы

Удельный вес отклонений от гигиенических нормативов продуктов питания составляет 4,0% случаев (в том числе импортных – 5,2%), удельный вес санитарно-гигиенических нарушений к организации питания – 36,9%.

Выявлена тенденция к снижению потребления основных продуктов питания на душу населения, удельного веса проб пищевого сырья и продуктов питания (кг/год/чел), не соответствующих гигиеническим требованиям по санитарно-химическим и санитарно-эпидемиологическим показателям. Суммарный потенциальный риск вреда здоровью населению равен $R=4,39 \cdot 10^{-5}$ и отнесен к средней степени риска.

ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛЬНОГО РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

А.В. Клецова

Научный руководитель – д.м.н., профессор И.Г. Зорина
кафедра гигиены и эпидемиологии
ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России,
г. Челябинск, Российская Федерация

Введение. Качество и безопасность пищевой продукции является актуальной проблемой, а формирование приверженности принципам здорового питания важнейшая часть социальной политики государства. В соответствии со стратегией повышения качества пищевой продукции до 2030 года проведен мониторинг продовольственного сырья и анализ динамики потребления основных продуктов питания в Челябинской области.

Цель исследования: провести оценку результатов социально-гигиенического мониторинга по качеству продовольственного сырья в Челябинской области в соответствии со стратегией повышения качества пищевой продукции, предложить модель расчёта для выявления потенциального риска для здоровья населения.

Материал и методы исследования: В работе использованы методы: аналитический, санитарно-гигиенический, санитарно-эпидемиологический, статистический.

Анализ потребления основных продуктов питания на душу населения в Челябинской области проведен в динамике 7 лет (2014-2020 годов), результаты внесены в базу программного комплекса «Лабораторно-информационная система» для расчета риска вреда здоровью.

Результаты исследования и их обсуждение. Выявлено изменение структуры питания: на 11% возросло потребление яиц (в РФ – на 31,9%), овощей на 12,1% (в РФ – на 10,5%) и масла растительного на 9% (в РФ – на 13,3%). Отмечено снижение потребления картофеля (на 8,6%), фруктов (на 24,8%), мясопродуктов (на 3,1%).

При сравнении объемов потребления основных продуктов питания на душу населения в 2020 году установлено, что в регионе потребление основных продуктов питания ниже, чем в РФ, при сравнении удельного веса проб, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по микробиологическим показателям выявлено, что в Челябинской области показатели выше, чем в РФ (разница от 3,7% до 13,3%). Отмечена динамика уменьшения доли нестандартных проб по группам: мясные продукты – с 7,8% до 6,1%; масложировая продукция – с 3,8% до 2,8%; кулинарные изделия – с 4,0% до 2,7%; продукция для детского питания – с 4,0% до 1,1%. Потенциальный риск вреда здоровью населения Челябинской области $4,39 \cdot 10^{-5}$ - средний риск здоровью (10^{-3} - 10^{-5}).

Выводы Выявлена тенденция к снижению потребления основных продуктов питания на душу населения, удельного веса проб пищевого сырья и продуктов питания (кг/год/чел), не соответствующих гигиеническим требованиям, по санитарно-химическим и санитарно-эпидемиологическим показателям. Удельный вес отклонений от гигиенических нормативов продуктов питания составляет 4,0% случаев (импортных 5,2%), удельный вес санитарно-гигиенических нарушений к организации питания – 36,9%. Суммарный потенциальный риск вреда здоровью населению равен $R=4,39 \cdot 10^{-5}$ и отнесен к средней степени риска.

Ключевые слова: качество питания, потенциальный риск здоровью, здоровое питание, мониторинг.

ОСВЕДОМЛЁННОСТЬ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА О ПОЛОЖИТЕЛЬНОМ ВЛИЯНИИ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В РАЦИОНЕ СУПЕРФУДОВ

В.Г. Колошич

Научный руководитель – к.м.н., доцент Н.В. Пац

кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Каждый день с экранов телевизоров и страниц журналов врачи ведущие и знаменитости призывают нас вести здоровый образ жизни. Чтобы держать своё тело в тонусе, даже регулярных физических упражнений будет маловато. Для отличного самочувствия крайне важна ещё и здоровая пища, которая имеет высокий уровень полезных веществ и минимальное содержание вредных жиров и углеводов. Такие продукты диетологи называют суперфуды или суперпродукты (от англ. *superfood*) [2, с. 17-18].

Суперфуды – это пища растительного происхождения с повышенным содержанием полезных для человека веществ и элементов.

Несколько лет назад понятие «суперпища» было диковинным для большинства из нас. Даже фитнес-тренеры и те не слышали о ней. Сейчас же здоровое питание стало одним из важнейших аспектов во многих сферах физического развития. Множество диет создаются именно на базе полезных элементов. К суперфудам относятся практически все ягоды, семена, зелень, некоторые орехи, водоросли. Термин «суперфуд» существует с 1992 года. А продукты, которые под ним понимают, – тысячи лет. В 2007 году в Евросоюзе был принят закон, который обязал производителей предоставлять медицинские и научные заключения при использовании термина «superfood» на упаковке.

По факту, это слово просто исчезло с этикеток продуктов, производимых в ЕС [2, с. 18-22].

Существует множество суперфудов. Рассмотрим некоторые из них.

Семена чиа: содержат 20% белков, 34% жиров, 25% пищевых волокон, а также значительное количество антиоксидантов. Особенно богаты незаменимыми жирными кислотами Омега-3, больше не встречающимися в такой концентрации нигде в природе. Семена чиа содержат также витамины: А, С, Е, В1, В2, РР, а также в большом количестве калий, кальций, магний, фосфор, селен и цинк.

Спирулина. Сине-зеленая микроводоросль приобрела мировую известность в конце 90-х, когда множество людей стали переходить на растительную диету, и встал вопрос о надежном источнике полноценного белка. Тогда исследования обнаружили в спирулине витамин В12 (от дефицита которого, как принято считать, страдают все веганы) и высокое содержание протеина. По сути, это растение, которое практически на 80% состоит из белка. Это – полноценный белок, содержащий все незаменимые аминокислоты. Из жирорастворимых витаминов в спирулине присутствуют А, бета-каротин, Е и К. Из водорастворимых – витамины С, В1, В2, В3 (РР), В4, В5, В6 и В9. Минеральные вещества: кальций, железо, магний, фосфор, калий, натрий, цинк, медь, марганец, селен. Сейчас именно спирулина является самым хорошо продаваемым суперфудом, и даже создаются специальные фермы по ее разведению.

Ягоды Годжи: ярко-красные ягоды, похожие на твердый изюм (их еще называют тибетским барбарисом), в первую очередь, известны своими омолаживающими и тонизирующими свойствами. В столовой ложке этих ягод содержится один грамм белка, 36% суточной нормы витамина А и всего 18 калорий. Годжи содержат рекордное количество витамина С (в сотни раз больше, чем цитрусовые), а также незаменимые полисахариды и аминокислоты.

Есть и обратная сторона, про которую не стоит забывать, когда речь идет о суперфудах. Все испытания, связанные с выявлением положительного влияния от их употребления, проводятся на мышах, и еще неизвестно, так ли они полезны для

человека, как убеждают нас результаты этих исследований. Второй момент: народы, у которых западный мир подсмотрел привычку употреблять суперфуды в пищу, генетически предрасположены к усвоению питательных веществ из них, так как питаются ими на протяжении долгого времени. Так что нет гарантий, что организм западного человека будет усваивать эти экзотические корешки и ягоды с таким же успехом. Да и результат от употребления суперпродуктов может быть замечен не сразу или не замечен вовсе.

К тому же организм на употребление этих продуктов может реагировать по-разному: у кого-то появляется аллергия, тошнота или проблемы с пищеварением, что может навсегда отвлечь от экспериментов с суперфудами. И последнее: такие продукты – лишь добавка к пище, но ни в коем случае не ее замена. Так что ученые и медики, говоря о суперфудах, стараются не выделять их в особую категорию и рекомендуют питаться сбалансированно и вести здоровый образ жизни в целом.

Цель исследования: оценить уровень осведомленности студенческой молодежи медицинского вуза о положительном влиянии на здоровье человека использования в рационе суперфудов.

Материал и методы исследования. В апреле 2022 года было проведено анкетирование студентов медицинского университета по теме «Суперфуды».

В исследовании приняли участие 52 студента. Из них 18 юношей и 35 девушек в возрасте от 18 до 20 лет.

Результаты исследования и их обсуждение. Исходя из полученных данных, при проведении анкетирования и последующем их анализе были получены следующие результаты.

О том, что такое суперфуды знают 10 человек из опрошенных (19%), впервые о суперфудах слышат 33 человека (64%), а 9 человек (17%) предполагают о том, что где-то слышали о суперфудах (рисунок 1).

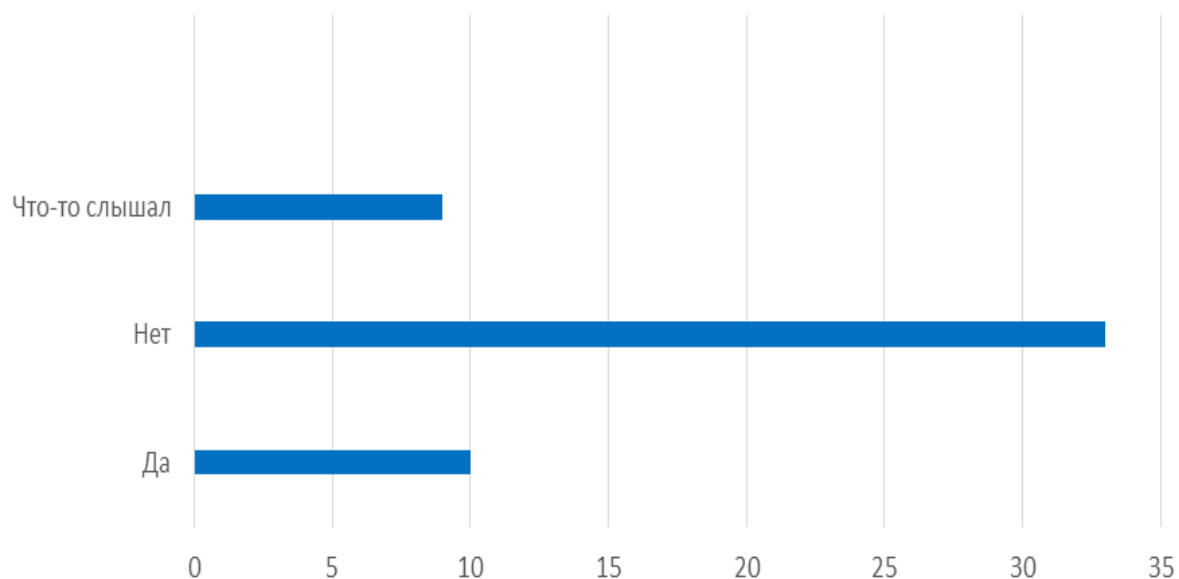


Рисунок 1 – Информативность студентов о существовании суперфудов

Респондентам был предложен список продуктов, которые, возможно, являются суперфудами. По результатам опроса, лидерами среди известных студентам суперфудов стали: семена чиа (81%), спирулина (56%), ягоды Годжи (63%), орехи (48%) (рисунок 2).

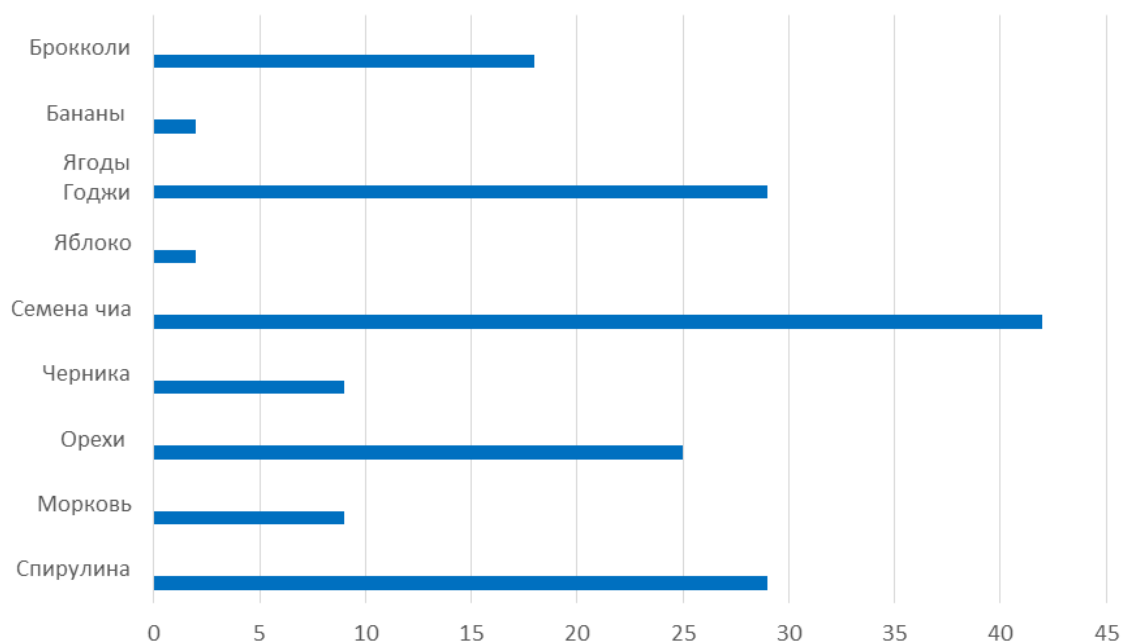


Рисунок 2 – Известные студенческой молодёжи суперфуды

При изучении вопроса, о способности суперфудов полностью удовлетворить потребность человека в витаминах и минералах были получены следующие результаты: 18 респондентов (35%) считают, что суперфуды могут удовлетворить потребности человека в витаминах и минералах. 34 человека (65%) считают наоборот, что суперфуды этого не могут.

Из 52 респондентов лишь 9 респондентов (18%) в данный момент имеют в своём рационе суперфуды, 33 человека (63%) этого не делают, а 10 респондентов (19%) после прохождения опроса задумались о начале употребления суперпродуктов.

Выводы

1. Осведомленность студенческой молодежи о суперфудах низкая, о чем свидетельствуют только 19% ответов респондентов, информированных о пользе суперпродуктов.

2. Большинство респондентов верно указали суперфуды, в предложенном перечне продуктов, выбрав семена чиа (81%), спирулина (56%), ягоды Годжи (63%).

3. 18% студентов уже употребляют суперпродукты 19% студентов высказали готовность употреблять суперпродукты, если это благоприятно скажется на их здоровье.

Литература

1. Крылов, Г. В. Растения здоровья / Г. В. Крылов, Н. Ф. Козакова, А. А. Лагеръ. – Новосибирск: Новосиб. кн.изд-во, 1989. – 304 с.

2. Скобова, А. М. Суперфуды: полезные рецепты без сахара, глютена и лактозы / А. М. Скобова, Д. А. Захарова. – М.: Эксмо, 2021. – 128 с.

3. Оливер, Д. Супер еда на каждый день / Д. Оливер. – М.: Отдельное издание, 2015. – 312 с.

4. Главнейшие дикорастущие растения Ленинградской области / М. М. Голлербах [и др.]. – Л.: Ленингр. газ.-журн. и кн. изд-во, 1942. – 102 с.

5. Черепнин, В. Л. Пищевые растения Сибири / В. Л. Черепнин. – Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1987. – 147 с.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОСТРЫМИ КИШЕЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ У ДОШКОЛЬНИКОВ

А.А. Котова

*Научные руководители – д.м.н., профессор И.Г. Зорина,
ассистент В.В. Макарова*

кафедра гигиены и эпидемиологии
ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский
университет» Минздрава России,
г. Челябинск, Российская Федерация

Введение. По данным ВОЗ, ежегодно в мире регистрируется от 1 до 1,2 млрд. «диарейных» заболеваний и около 5 миллионов детей ежегодно умирают от кишечных инфекций и их осложнений.

Острые кишечные инфекции (ОКИ) – большая группа инфекционных заболеваний человека с энтеральным механизмом заражения, вызываемых патогенными (шигеллы, сальмонеллы) и условно-патогенными бактериями (протей, клебсиеллы, клостридии), вирусами (рота, астро, калици), простейшими (амеба, криптоспоридии, балантидия коли).

Острые кишечные инфекции (ОКИ) до настоящего времени занимают ведущее место в инфекционной патологии детского возраста, уступая по заболеваемости только гриппу и острым респираторным инфекциям.

Цель исследования: провести эпидемиологический анализ острых кишечных инфекций у организованных детей дошкольного возраста Челябинской области.

Материал и методы исследования. Проведен ретроспективный эпидемиологический анализ: анализ многолетней и сезонной динамики заболеваемости, заболеваемости по территории и по возрастным группам, полу и социальным группам. Применены аналитический, эпидемиологический и статистический методы исследования.

Для анализа использованы материалы: государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации» с 2014 по 2020

г.г., программный комплекс АС «Статистика Роспотребнадзор» и форма федерального статистического наблюдения ф. № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации».

Результаты исследования и их обсуждение: Отмечено, что наибольший уровень заболеваемости, вызван ОКИ неустановленной этиологии, средний многолетний уровень – 12,6 на 1000 обследованных; при этом средний многолетний уровень установленной этиологии – 11,2 и вызванный вирусами – 9,8, соответственно.

Распределение по годам неравномерное, отмечаются годы подъема и спада заболеваемости, при этом строгой цикличности не наблюдается. Вероятно, что низкий уровень заболеваемости в 2020 обусловлен ограничительными мероприятиями из-за COVID-19. Средний многолетний уровень среди организованных детей составляет 41,5 на 1000 обследованных, за исключением 2017 года, когда уровень заболеваемости этой группы превысил средний многолетний уровень. Колебания уровня заболеваемости ОКИ по годам среди организованных детей 4-5 лет составляют 1,73 раза, а средний многолетний уровень наивысший – 37,3 на 1000 обследованных. Средний многолетний уровень у мальчиков составил 55,66; у девочек – 44,72, т. е. разница между уровнем заболеваемости мальчиками в 1,2 раза выше, чем у девочек.

Выводы. Таким образом, отмечено, что наибольший уровень заболеваемости вызван ОКИ неустановленной этиологии. В структуре заболеваемости ОКИ детей 2-7 лет преобладают организованные дети. Средний многолетний уровень заболеваемости у организованных детей в 4 раза более высокий и составил 14,4, а у неорганизованных – 3,58 на 1000 обследованных, соответственно. Уровень заболеваемости у мальчиков в 1,2 раза выше, чем у девочек.

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ О РИСКАХ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ РЕГУЛЯРНОГО ПРИМЕНЕНИЯ В ПИЩУ ПРОДУКТОВ, СОДЕРЖАЩИХ ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ, АРОМАТИЗАТОРЫ, АНТИОКИСЛИТЕЛИ

А.М. Крутикова

Научный руководитель – к.м.н., доцент Н.В. Пац

кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Актуальность исследования обосновывается тем, что в наши дни проблема правильного питания наиболее актуальна. Гамбургеры, жевательные резинки, чипсы, сухарики, газированные напитки стали неотъемлемой частью нашего питания. Что представляют собой эти продукты? Как они влияют на организм человека?

Цель исследования: проанализировать пищевые добавки, входящие в состав продуктов питания и их влияние на здоровье человека, определить, для чего они предназначены.

Для достижения целей были поставлены следующие задачи:

– провести обзор литературы по данной теме – изучить теоретический материал о классификации и характеристиках пищевых добавок;

– проанализировать упаковку распространённых продуктов питания среди школьников – чипсов, сухариков, газированных напитков, шоколадных батончиков, выяснить, содержат ли они пищевые добавки;

– составить список опасных пищевых добавок, используемых в пищевой промышленности, и продуктов, которые содержат эти опасные для здоровья человека вещества;

Материал и методы исследования.

Объектом исследования является процесс изучения продуктов питания, которые содержат различные пищевые добавки

Предмет – пищевые добавки в продуктах питания.

Проблема – определить, как влияют пищевые добавки, используемые в производстве продуктов питания, на здоровье детей и подростков.

Проведено анкетирование в средней школе №2 города Черикова Могилевской области.

В ходе анонимного анкетирования были опрошено 236 учащихся с 5 по 11 классы.

Вопросы были следующие:

- 1) Вам знакомо понятие пищевые добавки?
- 2) Употребляете ли Вы газированные напитки?
- 3) Обращаете ли вы внимание на состав продукта питания при покупке?
- 4) Представим, что родители дали Вам 50 р и попросили купить в магазине себе что-нибудь вкусненькое, чтобы это было?
- 5) Употребляете ли Вы чипсы/сухарики?
- 6) Будете ли вы использовать продукты, если вам будет известно об опасности пищевых добавок и их негативное влияние на здоровье человека?

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты анкетирования показали, что больше всего газированных напитков употребляют учащиеся 6, 7, 10, 11 классов; чипсы и сухарики употребляют в большом количестве учащиеся с 7 по 11 класс, немного меньше – 5-6 классы; прежде чем употребить продукт в пищу, изучают этикетки (состав продукта) немногие; а когда ребятам предложили потратить 10 руб. себе на перекус, то они обычно выбирали нездоровую пищу – чипсы, сухарики, печенье, кока-колу, фанту, мороженое, шоколадные батончики; но есть и те, кто предпочел фрукты, творог, минеральную воду.

Вторым этапом нашего исследования стало изучение этикеток популярных продуктов питания с целью выявления в них пищевых добавок. Для этого был изучен состав продуктов различных производителей. Для анализа были взяты самые различные продукты питания.

Результаты исследования отражены в таблице.

Таблица – Результаты исследования

| Пищевой продукт | Пищевые добавки в составе | Отрицательное влияние на организм |
|--|--|---|
| Газированный напиток Fanta, со вкусом апельсина | E 296, E330, E412, E621 | Может вызвать раковые опухоли, аллергические реакции у детей. |
| Шоколад Milka молочный | E422, E 322 | Может вызвать заболевания ЖКТ у детей |
| Лапша быстрого приготовления «Ролтон» со вкусом курицы | E172, E452, E451, E501, E551, E621, E635 | При частом употреблении продуктов с ним возможно атрофирование вкусовых рецепторов, аллергия, ухудшение зрения. Вызывает привыкание у детей. Может вызвать заболевания ЖКТ, аллергические реакции и кишечные расстройства. |
| Печенье «Яшкино» со вкусом клубники | E319, E330, E476, E900 | Способствует появлению различных опухолей |
| Напиток «Кока-кола» | E150d, E952, E950, E951, E338, E330, E211. | Вызывает раковую болезнь, ухудшает работу сердечно-сосудистой системы, вызывает головные боли, усталость, увеличение веса, раздражительность, спазмы, боли в суставах. |
| Чипсы «Lay's» со вкусом «Бекон» | E621, E627, E631, E951 | При частом употреблении возможно атрофирование вкусовых рецепторов, аллергия, ухудшение зрения. Вызывает привыкание у детей. Может вызывать кишечные расстройства, сыпь, на коже, мигрень. Не рекомендуется для людей, страдающих астмой; может вызвать резкие скачки артериального давления; не рекомендуется детям. |
| Десерт Choko-Pie | E319, E477 | Может вызвать заболевание печени и почек |
| «Чупа-чупс» | E330, E296, | Вызывает заболевания органов |

| Пищевой продукт | Пищевые добавки в составе | Отрицательное влияние на организм |
|--|--|--|
| со вкусом яблока» | E270, E322 | ЖКТ, печени, возможны аллергические реакции, вызывает раковые опухоли. |
| Жевательная резинка Dirol со вкусом ассорти фруктовых вкусов | E420, E953, E965, E967, E421, E951, E950, E955, E330, E296, E334, E422, E414, E322, E171, E160a, E133, E903, E321. | Может вызвать аллергические реакции, заболевания ЖКТ, печени, раковые заболевания, расстройства желудка вредно для кожи. Не рекомендуется для людей, страдающих астмой, может вызвать резкие скачки артериального давления, не рекомендуется детям. |

Проанализировав полученные результаты состава продуктов питания, можно сделать следующий вывод: состав большинства продуктов питания включает пищевые добавки, среди которых есть опасные для здоровья и запрещенные в производстве продуктов питания, употребление которых следует сократить или вовсе отказаться.

На основе результатов проведенного исследования нами была разработана памятка для детей и подростков по выбору продуктов питания.

1. Внимательно читайте надписи на этикетке продукта.
2. Не покупайте продукты с неестественно яркой окраской (в них содержатся искусственные красители).
3. Обращайте внимание на маркировку и срок годности продукта, не покупайте продукты с чрезмерно длительным сроком хранения (это говорит о наличии консервантов).
4. Нельзя рисковать и брать незнакомые продукты, особенно если в этикетке указано много разных Е.
5. Не перекусывайте чипсами и сухариками, лучше замените их орехами.
6. Не употребляйте супы и лапшу из пакетиков, готовьте сами.
7. Откажитесь от переработанных или законсервированных мясных продуктов, таких как колбаса, сосиски, тушенка.

Выводы

По итогам проведения данного исследования, проверив продукты, которые часто употребляют дети и подростки в наше время, мы выяснили, что почти все продукты содержат пищевые добавки, которые в той или иной степени воздействуют на организм. Самым опасным продуктами являются лапша быстрого приготовления «Роллтон», газированный напиток Fanta, Кока-кола, Чипсы «Lay's» со вкусом «Бекона».

В следствие длительного употребление большого количества колы, фанты и чипсов будет нарушена работа желудка и ухудшение активности головного мозга, что может привести к ухудшениям памяти. При употреблении нужно следить за организмом, так как он может отвергать те или иные компоненты. Также не желательно употреблять данные продукты в большом количестве, ведь даже если в них нет никаких особо опасных добавок, то все равно может испортиться работа того или иного органа человека.

О результатах исследования нами была выпущена информационная газета, и распечатаны памятки по правильному выбору продуктов питания.

1. В ходе работы выяснили, что такое пищевые добавки, как они классифицируются, какими бывают по характеру действия на здоровье человека. Большинство пищевых добавок являются вредными.

2. Многие добавки представляют опасность для здоровья человека, так как вызывают расстройства в работе многих систем органов, которые при определённых условиях (сочетается с другими добавками при изменении температуры) могут стать канцерогенами и вызвать развитие злокачественных опухолей.

3. Нами было проведено анкетирование школьников с 5 по 11 классов, в котором приняли участие 236 обучающихся.

4. Наиболее часто употребляемыми продуктами являются – жевательные резинки, мороженое и конфеты, самым опасным продуктами являются жевательная резинка, сухарики и газированная вода, которая может содержать наиболее опасные пищевые добавки.

Литература

1. Зайцев, А. Н. О безопасных пищевых добавках и «зловещих» символах «Е» / А. Н. Зайцев // Экология и жизнь. – 1999. – № 4. – С. 264.
2. Маюров, А. Н. В здоровом теле – здоровый дух / А. Н. Маюров. – М., – 20 с.
3. Пальцев, А. И. О питании и здоровье / А. И. Пальцев. – Новосибирск, 2004. – С. 4–6.
4. Харитонов С. Н. Разрешенные и запрещенные пищевые добавки / С. Н. Харитонов // Спрос. – 1998. – № 7. – С. 40–2.

ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА «ЭКОЛОГИЯ» В ПРАКТИКЕ СОЦИАЛЬНО- ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

С.Б. Легошина

Научный руководитель – д.м.н., профессор И.Г. Зорина
кафедра гигиены и эпидемиологии
ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский
университет» Минздрава России,
г. Челябинск, Российская Федерация

Введение. Охрана окружающей среды является одной из приоритетных задач государства, в том числе контроль качества атмосферного воздуха. Во исполнение Указа Президента «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ» в Челябинской области реализуется Национальный проект «Экология», в рамках которого с целью снижения совокупного объема вредных выбросов и снижения количества городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, воды, реализуются Федеральные проекты «Чистый воздух» и «Чистая вода», рассчитанные на период с 2018 по 2024 годы.

Цель исследования: провести гигиеническую оценку мероприятий по снижению уровней загрязнения воздуха и повышению качества воды.

Материал и методы исследования. Проанализированы материалы мониторинга в части реализации Федеральных проектов за 2019-2020 гг. Силами аккредитованного испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и

эпидемиологии в Челябинской области» проводится лабораторный контроль за качеством атмосферного воздуха в городе Челябинске (на 7 контрольных постах, из них 1 пост стационарный и 6 передвижных постов) и городе Магнитогорске (на 3 контрольных передвижных постах). На 2021 год запланировано выполнить более 41000 проб атмосферного воздуха в городе Челябинске и более 16000 проб атмосферного воздуха в городе Магнитогорске.

Результаты исследования и их обсуждение. В настоящее время проводится мониторинг по 53 загрязняющим веществам. Программа лабораторных исследований включает: взвешенные частицы, углеводороды, тяжелые металлы. При выполнении к 2024 году промышленными предприятиями организационно-технических, технологических мероприятий по улавливанию, утилизации, обезвреживанию и сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, воду будут уменьшены выбросы: в г. Челябинске – на 75,89 тыс. тонн, г. Магнитогорске – на 81,62 тыс. тонн.

Полученные сведения об объемах снижения тонн в год позволили определить приоритетные наименования загрязняющих веществ, по которым будет достигнут эффект снижения на 15-20% объемов выбросов. В рамках данных проектов ведется работа по созданию интегрированной автоматизированной системы мониторинга, контроля качества атмосферного воздуха и воды. В состав рабочей группы входят представители всех надзорных органов: Роспотребнадзора, Росгидромета, Министерства экологии Челябинской области.

Выводы. Сложившаяся ситуация сказывается на состоянии атмосферного воздуха, воды в регионе и требует разработки управленческих решений, направленных на снижение негативного воздействия факторов среды обитания на здоровье населения. К 2024 году будут уменьшены выбросы для города Магнитогорска (мероприятия разработаны для 4 промышленных объектов) и для города Челябинска (мероприятия разработаны для 9 промышленных объектов). Предложенные мероприятия позволят использовать обработанные данные о качестве атмосферного воздуха и воды в режиме онлайн надзорными органами и ведомствами для принятия своевременных мер

корректировки мероприятий и своевременного информирования населения.

Ключевые слова: атмосферный воздух, питьевая вода, федеральный проект, мониторинговые исследования.

МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО КОНТРОЛЯ ЗА ЗДОРОВЬЕМ УЧАЩИХСЯ

В.В. Макарова

Научный руководитель – д.м.н., профессор И.Г. Зорина
кафедра гигиены и эпидемиологии
ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский
университет» Минздрава России,
г. Челябинск, Российская Федерация

Введение. В действующей системе надзора за состоянием здоровья школьников и условиями среды имеются особенности: недостаточный охват комплекса факторов, отсутствие научно-обоснованной системы выявления приоритетных факторов риска, что снижает результативность и эффективность надзорных мероприятий.

Существующая система социально-гигиенического мониторинга не обеспечивает в полном объеме решение первостепенных задач: приоритетность и систематизация факторов риска, оценка и прогноз их для здоровья школьников, планирование и контроль исполнения деятельности органов в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Цель исследования: совершенствование методологии социально-гигиенического мониторинга для оценки риска и обеспечения постоянного контроля за условиями пребывания и обучения школьников.

Материал и методы исследования. Проведена оценка риска для здоровья школьников с анализом структуры заболеваемости. Исследование проводилось у 1160 обучающихся 5-11 классов 4 школ г. Челябинска по показателям: тревожность, агрессия, эмоциональная возбудимость, невротизация,

нейротизм, самочувствие (по авторской анкете до и во время дистанционного обучения).

Результаты исследования и их обсуждение. Выявлено, что в 2020 году в сравнении с 2019 годом по ряду химических примесей, определяемых в атмосферном воздухе, наблюдалось увеличение проб с превышением ПДК по содержанию сероводорода, диоксида азота, фенола, бенз(а)пирена, толуола и снижение доли проб по содержанию взвешенных веществ, оксида углерода, формальдегида, нафталина.

При оценке распределения детских организаций по потенциальному риску наибольший удельный вес объектов отнесен к среднему и умеренному риску (57,30% и 25,52%, соответственно). Отметим увеличение доли объектов, отнесенных к высокому риску на 4,4%.

В структуре общей заболеваемости детей и подростков (0-17 лет) в течение трех лет большой удельный вес занимают болезни органов дыхания (от 52,1% до 53,9%), травмы и отравления (от 5,78% до 6,2%), заболевания кожи и подкожной клетчатки (от 6,8% до 4,2%), болезни органов желудочно-кишечного тракта (от 5,72% до 6,0%), опорно-двигательного аппарата (от 3,5% до 3,6%), нервной системы (от 3,2% до 3,3%), соответственно.

У $7,9 \pm 0,60\%$ учащихся отмечен высокий уровень тревожности до периода дистанционного обучения и у $9,9 \pm 0,65\%$ учащихся – во время периода дистанционного обучения, в то же время низкий уровень отмечен у $63,4 \pm 1,44\%$ и $59,4 \pm 1,40\%$, соответственно, у $78,6 \pm 0,86\%$ респондентов – высокий и повышенный уровни агрессии до периода изоляции, а в период изоляции – у $80,5 \pm 0,75\%$ школьников. Очень высокий высокий уровни нейротизма отмечены у $44,6 \pm 0,70\%$ и $46,4 \pm 0,44\%$ респондентов, увеличение числа респондентов во время изоляции с высоким уровнем невротизации – на 7,5%, а также эмоциональной возбудимости – на 4,0%.

Выводы. Детское население региона подвергается комплексному воздействию факторов, формирующих негативные тенденции в их состоянии здоровья. Определены ведущие санитарно-гигиенические, эпидемиологические, социальные факторы риска, что позволяет оценить санитарно-

эпидемиологическое благополучие образовательных организаций и целенаправленно разработать мероприятия по оценке и оптимизации улучшения здоровья каждого школьника.

Ключевые слова: социально-гигиенический мониторинг, здоровье школьников, риск-ориентированный подход.

ПРОБЛЕМЫ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ НА ПРИМЕРЕ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ

В.С. Минзар

Научный руководитель – к.м.н., доцент Н.В. Пац

кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Здоровый образ жизни является важным условием сохранения и улучшения здоровья, его формирование – это основа первичной профилактики большого количества заболеваний. Питание играет важную роль в формировании нормального функционального состояния организма студентов. Изменения привычного ритма жизни вызывают стресс, которому также способствуют большие объемы информации, новая форма ее подачи, недостаток сна и необходимость самостоятельно распределять время и организовывать быт [1]. Таким образом, возникают проблемы режима питания, студенты не получают достаточное количество питательных веществ, так необходимых в сложный период обучения.

Цель исследования: изучить проблемы питания студентов на примере студентов медицинских вузов.

Материал и методы исследования: анализ литературы по теме исследования.

Результаты исследования и их обсуждение. Во все времена студентов отличала низкая культура питания, которая проявляется в игнорировании режима питания, неосведомленности в вопросах питания, потреблении большого количества продуктов, содержащих сахар, отсутствии в рационе горячих блюд, употреблении напитков, обладающих наркотическими свойствами (кофе, энергетики), неумении

организовывать питание в зависимости от нагрузки. Достаточно широкую распространенность имеют пищевые привычки, обусловленные потреблением, так называемого, «пищевого мусора». Нехватка времени на полноценный прием пищи, слишком короткие перерывы между парами, отсутствие возможности перекусить в другом месте, да и порой просто нежелание затрачивать на приготовление еды много времени становятся главными аргументами в пользу посещения заведений быстрого питания, так называемых fast food, где можно быстро поесть буквально за 10-15 минут. Полуфабрикаты и fast food все чаще заменяют сбалансированный и полезный обед. Взаимосвязь между питанием, умственной работоспособностью и особенностями образа жизни указывает на то, что нарушение правил здорового питания негативно влияет на показатели работоспособности, повышает вероятность возникновения вредных привычек [2].

Требования к питанию студентов следующие: рацион должен соответствовать возрастным особенностям; суточный рацион должен быть правильно распределен по калорийности между приемами пищи; соблюдение времени приемов пищи и промежутков между ними [2].

Так как студенты относятся к работникам преимущественно умственного труда, им рекомендуется 3-4 разовый прием пищи в течение дня: завтрак – 25%, обед – 35%, полдник – 15%, ужин – 25%.

Наиболее оптимальный режим, когда приём пищи осуществляется в одно и то же 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 [1].

Для юношей потребность в энергии должна составлять 2450 ккал, для девушек – 2000 ккал. Потребность в белках, соответственно – 72 г и 61 г; в жирах – 81 г и 67 г; в углеводах – 358 и 289 г. В период экзаменационных сессий, когда энерготраты возрастают, распад белков усиливается, вследствие чего энергетическая ценность рациона повышается до 3000 ккал [3].

Исследования последних лет показали, что между успеваемостью и режимом питания существует прямая зависимость: студенты, приступающие к занятиям натошак, хуже усваивают учебный материал. Поэтому особое внимание необходимо уделять не только приёму завтрака перед рабочим днём, но и его качеству. Диетологи считают, что завтрак должен состоять обязательно из горячего блюда и горячего тонизирующего напитка и содержать полноценные белки в количестве не менее 25-30 г (животный и растительный), около 30 г жира и 100 г углеводов [4].

Выводы. Большинство студентов питаются нерегулярно, перекусывая на ходу, часто не запивают пищу. Организация рационального питания в вузе востребована студентами, и принесла бы ощутимую пользу в повышении уровня здоровья и рационализации общего режима дня. Питание современного студента не является полезным и насыщенным витаминами, желательно следить за разнообразием рациона, его объемом и качеством. Ведь правильное питание – залог поддержания организма в хорошей форме, активной жизнедеятельности. Искусство вести здоровый образ жизни необходимо и доступно каждому студенту для улучшения своего здоровья и получения достойной профессии.

Литература

1. Основные проблемы питания студентов в связи с их образом жизни / О.А. Карабинская [и др.]. – Иркутск: Иркутский государственный медицинский университет, 2011. – С. 31–9.
2. Ромашов, А. Ю., Актуальность проблемы неправильного питания современного студента / А. Ю. Ромашов, Ю. А. Кашпарова // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2020. – № 2(18). – С. 77–83.
3. Организация общественного питания в дальневосточном государственном университете и заболеваемость студентов / О. Б. Сахарова [и др.] // Современные наукоемкие технологии. – 2009. – № 3. – С. 85–6.
4. Школа здоровья: учебное пособие / И. С. Березина [и др.]. – Архангельск: Архангельский медицинский колледж, 2010. – 112 с.

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ

А.А. Мицукова

*Научные руководители – д.м.н., профессор И.Г. Зорина,
ассистент В.В. Макарова*

кафедра гигиены и эпидемиологии
ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский
университет» Минздрава России,
г. Челябинск, Российская Федерация

Введение. На протяжении многих веков человечество сталкивается с глобальным распространением опасных вирусных инфекций. Сегодня в перечень возбудителей, имеющих пандемический потенциал, вошел новый коронавирус SARS-CoV-2. Проведенные исследования на сегодняшний день являются очень важными и актуальными, так как заболеваемость новой коронавирусной инфекцией существенно влияет на состояние здоровья, образ жизни и характер питания студентов-медиков.

Цель исследования: изучить влияние новой коронавирусной инфекции на состояние здоровья и образ жизни студентов-медиков.

Материал и методы исследования. В исследовании приняли участие 168 студентов с первого по шестой курс Южно-Уральского государственного медицинского университета, из них 10,3% юношей и 89,7% девушек в возрасте от 17 до 24 лет.

Изучение качества и образа жизни студентов и заболеваемости новой коронавирусной инфекцией проводилось методом анкетирования.

Анкета состояла из 42 вопросов, условно разделенных на блоки: состояние здоровья и хронические заболевания студентов, заболеваемость COVID-19 и вакцинация от него, рациональное и качественное питание, условия проживания, вредные привычки и другое.

Студенты выбирали один или несколько вариантов, которые в большей степени соответствовали их мнению.

Результаты исследования их обсуждение. В первую очередь, хотелось бы отметить, что почти половина (48,5%) студентов-медиков болеют хроническими заболеваниями. Обострения хронических заболеваний отмечалось в основном у невакцинированных студентов (11,8%), а на вакцинированных (88,2%) студентов коронавирусная инфекция не оказала выраженного влияния на их обострение. Студенты, переболевшие новой коронавирусной инфекцией (52,9%), отмечают, что значительное влияние она оказала на органы дыхания, в частности, на обоняние, вкус, запах (появились извращения вкусов и запахов). Также значительное влияние оказано на органы желудочно-кишечного тракта (у 32,4% респондентов), в частности, обострение хронического гастрита, гастродуоденита, а также на эндокринную (гипертиреоз, гипотиреоз) – у 10% респондентов и половую систему (эндометрит) – у 10,8%.

Считаем, что причиной хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта является нерациональное питание студентов-медиков.

Выводы Основными вероятными факторами риска, оказывающими влияние на состояние здоровья и качество жизни респондентов, можно выделить основные: новая коронавирусная инфекция, нерациональное питание (73,3%), приём алкоголя (67,2%), курение (20,6%). Коронавирусная инфекция не оказала существенного влияния на обострение хронических заболеваний студентов, что связано с активной вакцинацией в период пандемии. Невакцинированные студенты (11,8%), получили осложнения на органы дыхания в 16,2% случаев, на эндокринную в 10% и половую систему – в 10,8% случаев, соответственно. Среди обострений хронических заболеваний первостепенными выявлены заболевания желудочно-кишечного тракта (32,4%).

КСЕНОБИОТИЧЕСКИЙ РИСК И ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА ПЕСТИЦИДОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЯГОД

А.В. Неред

*Научные руководители – старший преподаватель Г.Д.Смирнова *,
к.м.н., доцент С.П. Сивакова***

**кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии*

***кафедра общей гигиены и экологии*

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Красиво расфасованные, блестящие, одинаковые по размерам, один в один фрукты и ягоды заставляют людей покупать – и употреблять их каждый день, особенно летом. Однако большинство населения не задумывается, что такие внешне привлекательные, длительно хранящиеся фрукты и ягоды – это следствие их регулярной обработки специальными веществами и, что просто промыв их проточной водой, от них не избавиться. С помощью различных химических веществ повышают их урожайность, увеличивают срок хранения, улучшают внешний вид [1]. С каждым применением пестицидов их концентрация в природе растет, а это представляет реальную угрозу для человечества. На сегодняшний день их количество огромно – более 5000.

Индустрия производства пестицидов прошла четыре поколения: хлорорганические, фосфорорганические, карбаматы и пиретроиды. Только последний класс считается безвредным для теплокровных, однако, по-прежнему весьма опасным для рыб. Поэтому его применение на полях вблизи водоёмов запрещено. Остальные классы пестицидов – токсичные химические вещества. Так, в Южной Корее до 2000 г. количество ежегодных случаев смерти от отравлений пестицидами среди фермеров составляло 1200-1600. После 2000 г. частота отравлений стала нарастать и в 2005 г. достигла 3126 случаев [2]. С. Loewenherz и соавт., проводившие исследование в штате Вашингтон США, обнаружили, что у 44% детей, родители которых так или иначе связаны с применением пестицидов, и у 27% детей, не связанных

с сельским хозяйством, выявляются остаточные количества пестицидов [3]. В исследовании, осуществленном в Аризоне (США), пестицид хлорпирифос был выявлен у всех 40 детей в возрасте старше 6 лет и у 25% из 150 детей в возрасте моложе 6 лет, живущих в сельскохозяйственном регионе [4].

Пестициды (от лат. *Pestis* – вред, зараза и *caedo* – убиваю) – это химические препараты, к которым относятся гербициды (для борьбы с сорняками), инсектициды (для борьбы с вредителями), фунгициды и бактерициды (для борьбы с болезнями сельскохозяйственных растений) и многие другие. Применение их, в первую очередь, обусловлено стремлением обеспечить максимальную эффективность сельского хозяйства. Считается, что при условии успешной борьбы с вредителями в мире можно было бы ежегодно дополнительно собирать около 200 млн тонн зерна, что хватило бы для питания 1 млрд человек. Большинство пестицидов – синтетические органические вещества, имеющие высокую термическую стабильность и плохую растворимость в воде, но хорошую растворимость в органических растворителях и жирах. Наиболее распространенные пестициды для обработки ягод это: кристалон жёлтый и голубой (за счет большого содержания фосфора, улучшает рост корней и поэтому применяются на начальной стадии роста), Глиф БТ, Зенкор, Раундап Макс (применяемые против сорняков), мочевины, медный купорос, нашатырный спирт, кальциевая селитра (применяемый для увеличения размера ягод), свич (против плесени, применяемый перед транспортировкой) и другие [5].

Оборотной стороной применения пестицидов оказались серьезные отрицательные последствия в отношении окружающей среды, в целом, и здоровья человека, в частности. Ксенобиотический риск использования пестицидов, особенно в значительных количествах, может привести к необратимым последствиям как в выращиваемой продукции, так и в организме самого человека – происходит нарушение биологических и физиологических процессов, после чего могут возникать различные формы заболеваний, отравлений и даже летальный исход. Другим самым неприятным свойством пестицидов является их способность накапливаться в человеческом

организме, они имеют очень продолжительный срок распада и способны передаваться от матери ребенку через молоко, а это может способствовать появлению аномалий [2].

Наиболее изученными в отношении ксенобиотического риска действия пестицидов являются иммунная, эндокринная, центральная нервная системы, а также кожа. В то же время в экологически неблагоприятных регионах отмечается рост гастроэнтерологической и гепатобилиарной патологии [1]. Практически все виды пестицидов способны вызывать патологии в сердечно-сосудистой системе: гипертонию, гипотонию; в тяжёлых случаях изменяется состав крови [2]. Многие пестициды вызывают аллергическую реакцию [4]. Депонирование пестицидов очень опасно тем, что они способствуют нарушению нормальной выработки гормонов в организме (*и как результат появляется метаболический синдром*); приводят к возникновению лимфомы и рака головного мозга, печени, легких, толстого кишечника, молочной железы; становятся причиной возникновения аутизма и болезни Паркинсона [2]. Влияние пестицидов на внутриутробное развитие ребенка приводит к повышению риска возникновения заболеваний легких [5].

Цель исследования: изучить информированность молодежи о ксенобиотическом риске и влиянию на здоровье человека пестицидов, применяемых для обработки ягод.

Материал и методы исследования. Валеологическое исследование проводилось среди 50 респондентов, обучающихся в белорусских университетах (ГрГМУ, БГУ, БГЭУ, БНТУ, ГГМУ и ГрГМК) в возрасте от 18 до 20 лет. Анкетирование респондентов проводилось в интернете с помощью платформы Google forms. Критерии включения: наличие информированного согласия. Результаты обработаны с использованием той же платформы Google forms.

Результаты исследования и их обсуждение. По результатам исследования самооценки здоровья человека выяснилось, что 82,1% респондентов считают его удовлетворительным. В формуле здоровья среди факторов образа жизни рациональное питание отметили только 33% участников исследования (рисунок).



Рисунок – Значимость для здоровья факторов образа жизни

В ежедневном рационе питания у респондентов ягоды, фрукты и овощи занимают только 36,2%. Частота приемов пищи у 46,3% современной молодежи составляет 2-3 раза в день, однако в промежутках между ними у 70,1% присутствуют перекусы. По своему составу перекусы у 76,2% включают фастфуд (*батончики, чипсы, сырки, булочки и др.*), только 23,8% отдают предпочтение ягодам и фруктам. Однако в том, что любят ягоды признались 100% респондентов, при этом 64,5% молодежи предпочитают ягоды, выращенные в домашних условиях. Самыми любимыми среди них оказались клубника – у 35,2%, малина и черника, соответственно, по 24,4%, и ежевика – у 19,1%. Употребляют ягоды часто 26,3% участников исследования и основной причиной пользы от их употребления 34,2% указывают то, что в них много витаминов. Определяющим при покупке ягод для респондентов является цена (37,1%), красивая расфасовка, блеск и цвет (35,2%), одинаковый размер (28,4%) и отсутствие повреждений (24,1%). Отметим, что всегда пробуют ягоды перед покупкой 8,2% молодых людей, а еще 6,1% признались, что никогда их не моют перед употреблением.

О том, что при употреблении ягод существует ксенобиотический риск здоровью человека не задумывались 60,3% респондентов. О том, что при выращивании, транспортировке и подготовке ягод к продаже используются пестициды знают только – 46,1%, однако о том, какие именно применяются пестициды только 3,5%. При этом 74,1% молодых

людей уверены, что человека защищает от вредных веществ промывание ягод проточной водой и 84,2% – термическая обработка.

О негативном влиянии на здоровье человека пестицидов, используемых для обработки ягод, указали только 34,2%, хотя с отравлениями и расстройствами в результате употребления ягод сталкивались 40,1% участников исследования. Среди последствий употребления ягод, обработанных пестицидами, указывались ослабление иммунной системы (29,4%), канцерогенный эффект (24,4%), заболевания сердечно-сосудистой, нервной и репродуктивной систем (15,2%).

Выводы. По данным проведенного исследования установлено, что респонденты недостаточно информированы как о современной обработке ягод перед продажей. Большинство респондентов не знают о наличии пестицидов в ягодах, а также об их действии на наше здоровье.

Литература

1. 8 видов Кристалона – как выбрать нужный? [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://doms.by/8-vidov-kristalona-kak-vybrat-puzhniy> – Дата доступа: 22.04.2022.

2. Загрязнение продуктов питания пестицидами [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://studme.org/297523/tovarovedenie/zagryaznenie_produktoy_pitaniya_pestitsidami – Дата доступа: 22.04.2022.

3. Влияние пестицидов на здоровье человека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.shliah.by/news/obshhestvo/news23359.html> – Дата доступа: 22.04.2022.

4. «Скорая помощь» и профилактика: как получить здоровую ягоду [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://diz-cafe.com/sad-ogorod/obrabotka-klubniki.html> – Дата доступа: 22.04.2022.

5. Пестициды: защита для растений или отравление для человека? [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://livingasia.online/amp/2017/04/28/effect-of-pesticides/> – Дата доступа: 22.04.2022.

КАРЭКЦЫЯ ХАРЧАВАННЯ СПЕЦЫЯМІ ДЛЯ ПАЛЯПШЭННЯ КРОВАЗВАРОТУ МОЛАДЗІ Ў ПОСТКАВІДНЫ ПЕРЫЯД ВА УА “ГРОДЗЕНСКИ ДЗЯРЖАЎНЫ МЕДЫЦЫНСКИ ЁНІВЕРСІТЭТ”

К.А. Паранюк

Навуковы кіраўнік – к.м.н., дацэнт Пац Н.В.

кафедра агульнай гігіены і экалогіі

Установа адукацыі “Гродзенскі дзяржаўны медыцынскі
ёнiversітэт, г. Гродна, Рэспубліка Беларусь

Уводзіны. Спецыі – не выпадковы дадатак у харчаванні. З даўніх часоў іх выкарыстоўваюць, як крыніцы антыаксідантаў, як дабаўкі, якія дапамагаюць стымуляваць некаторыя працэсы ў арганізме і змяншаюць шкоднае ўздзеянне непатрэбных элементаў.

Такія спецыі як цынамон (карыца), чорны перац, куркума і імбір з’яўляюцца аднымі з найбольш распаўсюджаных, але не кожны з нас ведае пра багацце іх карысных уласцівасцей. Дадзеныя спецыі дапамогуць працы мозгу і істотна знізяць узровень трывожнасці, пазбавіўшы ад стрэсу, таксама асабліва значны іх уплыў на працэсы кровазвароту.

Вельмі важна ўзбагачаць свой рацыён спецыямі і травамі ў посткавідны перыяд, а таксама тым катэгорыям насельніцтва, якія шмат часу праводзяць за разумовай працай, навучаннем, часта падвяргаюцца розным стрэсам, пакутуюць ад хранічнай стомленнасці, маларухомыя. Асабліва гэта датычыцца студэнтаў, школьнікаў, працаўнікоў офісаў і гд. Таксама адзначым, што спробы разнастаіць сваю вычную ежу спецыямі (тым самым змяніць яе водар, смак і знешні выгляд на штосьці новае і цікавае) могуць дапамагчы людзям з сіндромам эмацыйнага выгарання.

Мэта даследавання: выявіць адсотак спажывання спецый моладдзю; пацвердзіць альбо абвергнуць уплыў спецый (карыцы, чорнага перцу, імбіру і куркумы) на паляпшэнне кровазвароту, асабліва галаўнога і шыйнага аддзелаў.

Матэрыял і метады даследавання. Даследаванне было праведзена шляхам апытання і тэставання студэнтаў Гродзенскага дзяржаўнага медыцынскага ёнiversітэта.

Удзельнікаў апытання: 82, удзельнікаў тэставання: 70.

Анкетаванне праводзілася ў сетцы інтэрнэт на платформе Google Forms з выкарыстаннем распрацаванай анкеты-апытанкі.

Анкетаванне праводзілася з мэтай падлічыць працэнт спажывання такіх спецый як цынамон, чорны перац, куркума і імбір, выявіць дасведчанасць студэнтаў аб карысных уласцівасцях спецый, а таксама адабраць групы для далейшага тэставання.

Для тэставання былі выкарыстаны: метады “суб’ектыўнай хвілінкі”, “тэпінг-тэст”.

Вынікі. Па вынікам апытанкі мы выявілі, што найбольш ужываемай закрасай з’яўляецца чорны перац, а на другім месцы цынамон альбо карыца, на трэцім месцы – куркума, апошняе – займае імбір. 25 чалавек надаюць перавагу іншым спецыям таксама.

На пытанне “Як часта вы выкарыстоўваеце карыцу ў прыгатаванні ежы?”, 42,5% апытаных адказалі, што некалькі разоў на месяц і менш, 38,4% – не выкарыстоўваюць увогуле, 8,2% – раз на тыдзень і менш, 8,2% – 4-5 разоў на тыдзень, 2,7% – кожны дзень.

На пытанне, “Як часта вы дадаеце ў ежу чорны перац?”, былі наступныя адказы: 11% – кожны дзень, 20,5% – 4-5 разоў на тыдзень, 17,8% – 2-3 разы на тыдзень, 20,5% – раз на тыдзень і менш, 20,5% – некалькі разоў на месяц і менш, 9,6% – не дадаюць зусім.

На пытанне, “Як часта вы дадаеце ў ежу куркуму?” далі наступныя адказы: 61,6% – не дадаюць увогуле, 16,4% – некалькі разоў на месяц, 9,6% – раз на тыдзень і менш, 9,6% – 2-3 разы на тыдзень, 2,8% – кожны дзень.

На пытанне, “Як часта вы выкарыстоўваеце ў прыгатаванні ежы імбір?” адказалі наступным чынам: 69,9% – не ўжываюць імбір, 23,3% – некалькі разоў на месяц і менш, 6,8% – 2-3 разы на тыдзень.

Прычыны, па якім моладзь не ўжывае спецыі, наступныя:

6 з усіх апытаных адзначылі алергічныя рэакцыі на пэўныя спецыі;

30 рэспандэнтаў адзначылі, што ім не падабаецца смак;

18 рэспандэнтаў адзначалі наяўнасць захворванняў СКТ.

З інших причин: високі кошти на спеції, мала часу на приготування ежі, адсутнасць жадання змяняць свой рацыён.

На пытанне “Вашы адчуванні пасля ўжывання ежі ці напояў са спецыямі” былі атрыманы адказы: 19,3% апытаных адзначаюць, што пачуваюць сябе лепш, 74% – не заўважаюць ніякіх змен у арганізме.

Па выніках анкетавання былі адабраныя 2 групы па 35 чалавек. Група №1 – людзі, якія ўжываюць спецыі некалькі разоў на месяц і менш ці не ўжываюць зусім. Група №2 – ўжываюць спецыі некалькі разоў на тыдзень ці кожны дзень. Групам былі прапанаваны методыкі, якія дазваляюць даследаваць узбуджальнасць клетак кары, суадносіны працэсаў узбуджэння і тармажэння кары галаўнога мозгу, ацаніць функцыянальны стан ЦНС.

Пасля тэставання былі атрыманы наступныя вынікі: метады “суб’ектыўнай хвілінкі” дапамог выявіць, што ў 45% пратэставаных з групы №1 суадносіны нервовых працэсаў (снп) мелі адмоўны знак, што сведчыць аб праяўленні тармажных працэсаў у ЦНС. % снп з адмоўным знакам ў групе №2 склаў усяго 25.

Пасля “тэпінг-тэсту” не было выяўлена адхіленняў ад нормы сярэдняй велічыні рухомасці (СВР) нервовых працэсаў ні ў адной з груп. Таксама былі ацэненыя вынікі па дынаміцы рухомасці нервовых працэсаў (ДРНП): у групе №2 назіралася стабільная колькасць кропак альбо іх колькасць павялічвалася ад квадрата да квадрата (у сярэднім на 3-6 кропак), што можна прымаць за высокую ўзбуджальнасць клетак кары і добрага функцыянальнага стану ЦНС.

Высновы

Спецыі сапраўды маюць станоўчы ўплыў на многія органы і сістэмы арганізмаў, а таксама на кровазварот галавы і шыі, што вельмі ўплывае на працэсы ўзбуджэння кары галаўнога мозгу.

Адсотак спажывання спецыяў студэнтамі адносна нізкі.

Крыніцы

1. Дорохин, Р. В. Научное обеспечение процесса комбинированной свч-конвективной сушки специй при импульсном энергоподводе / Р. В. Дорохин. – Воронеж, 2014. – С. 98–102.

2. Маевская, Е. А. Полезные свойства и вред куркумы: исследования ученых / Е. А. Маевская // GMS – сетевой журнал. – 2021. – URL:

[vhttps://www.gmsclinic.ru/blog/poleznye-svoistva-kurkumy](https://www.gmsclinic.ru/blog/poleznye-svoistva-kurkumy) (дата обращения 13.05.2022)

3. УЗ 40-я городская клиническая поликлиника. Полезные свойства корня имбиря // сетевой журнал. – 2021. – URL: <https://40gkr.by/prirodnaya-aptechka/295-poleznye-svoistva-kornya-imbiryu> (дата обращения 15.05.2022)

ИЗУЧЕНИЕ ВОПРОСА О ПРЕДПОЧТЕНИЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В РАЦИОНЕ СОЕВОГО ТЕКСТУРАТА ВМЕСТО МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ СРЕДИ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ

А.Н. Плечко

Научный руководитель – старший преподаватель Е.В. Синкевич
кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Соя – растение семейства бобовых, ближайший родственник более привычных для нас бобов, гороха и чечевицы. Все эти растения богаты растительным белком, но даже среди них соя с большим отрывом занимает почетное первое место.

Соевый текстурат получают методом экструзии из обезжиренной соевой муки. Ее смешивают с водой. Получившуюся вязкую смесь пропускают через экструдер – в аппарате под воздействием температуры и давления происходит изменение структуры и дегидратация (обезвоживание) материала.

Главная ценность соевых продуктов кроется в повышенном содержании белка с высокой степенью усвояемости, в невысоком содержании сахаров и большом – клетчатки. В соевом масле хороший баланс жирных кислот. В соевых продуктах содержится ряд витаминов группы В, витамин D, а также калий, кальций, магний и железо. Такие продукты содержат лецитин, который помогает усваиваться другим витаминам и благотворно влияет на нервную систему.

В свою очередь, мясо – это неотъемлемая часть рациона человека в любом возрасте. С его помощью в организм поступают натуральные полезные вещества. Калории в данном продукте позволяют насытить организм на длительный период. При правильном приготовлении и употреблении мяса

вероятность негативного влияния на организм минимальна. Именно поэтому многие диеты лечебного характера и для снижения веса включают в свое меню различные мясные блюда.

Цель исследования: провести обзор литературы по проблеме исследования; изучить частоту встречаемости мяса и соевого текстурата в рационе различных групп населения.

Материал и методы исследования. Анализ составов (калорийности, содержания белков, жиров и углеводов, микроэлементов, витаминного состава) мясных продуктов (курица, свинина и говядина) и соевого текстурата.

Использован метод социологического анонимного опроса на платформе Google Forms.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате сравнительного анализа составов мясных продуктов (курятина, свинина и говядина) с соевым текстуратом, можно сказать, что преимуществом соевого мяса является низкая калорийность и отсутствие холестерина; благодаря входящим в состав пищевым волокнам, “соевое мясо” надолго насыщает организм (таблица).

Таблица – Состав мясных продуктов и “соевого мяса”

| Содержание на 100 гр продукта | Пищевые продукты | | | |
|----------------------------------|------------------|----------|---------|----------|
| | “Соевое мясо” | Курятина | Свинина | Говядина |
| <i>Калорийность</i> | | | | |
| Калорийность, кКал | 102 | 238 | 357 | 218 |
| Белки, гр | 20,42 | 18,2 | 14,3 | 18,6 |
| Углеводы, гр | 4,84 | 0 | 0 | 0 |
| Жиры, гр | 0,14 | 18,4 | 33,3 | 16 |
| <i>Микро- и макроэлементы</i> | | | | |
| Калий, мг | 1067 | 194 | 285 | 326 |
| Фосфор, мг | 603 | 165 | 164 | 188 |
| Магний, мг | 226 | 18 | 24 | 22 |
| Кальций, мг | 348 | 16 | 7 | 9 |
| Железо, мг | 9,67 | 1,6 | 1,7 | 2,7 |
| <i>Витамины</i> | | | | |
| Витамин В1 (тиамин), мг | 0,94 | 0,07 | 0,52 | 0,06 |
| Витамин В2 (рибофлавин), мг | 0,85 | 0,15 | 0,14 | 0,15 |
| Витамин Е (ТЭ), мг | 17,3 | 0,5 | 0,4 | 0,4 |
| Витамин Н (биотин), мкг | 0,06 | 10 | 3 | 3 |

В опросе приняли участие 273 респондента, из них 76,6% – женщин и 23,4% – мужчин (рисунок 1).

Пол
273 ответа

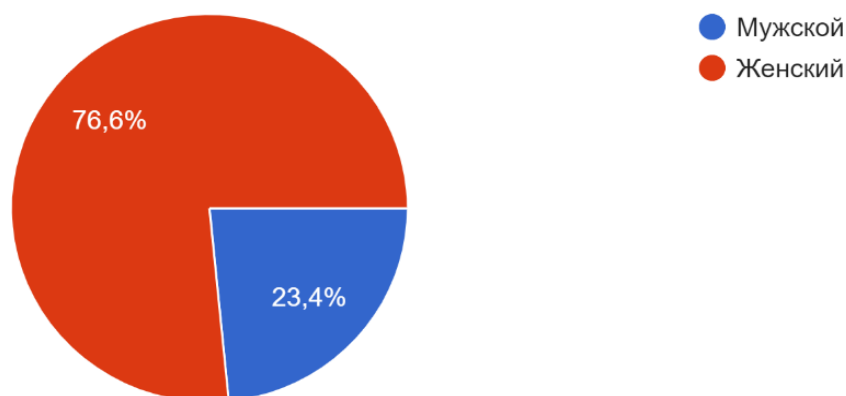


Рисунок 1 – Распределение респондентов по полу

По результатам анкетирования (рисунок 2), большинство респондентов предпочитают употреблять мясные продукты (96%).

Получаете ли вы мясные продукты ?
;ответа

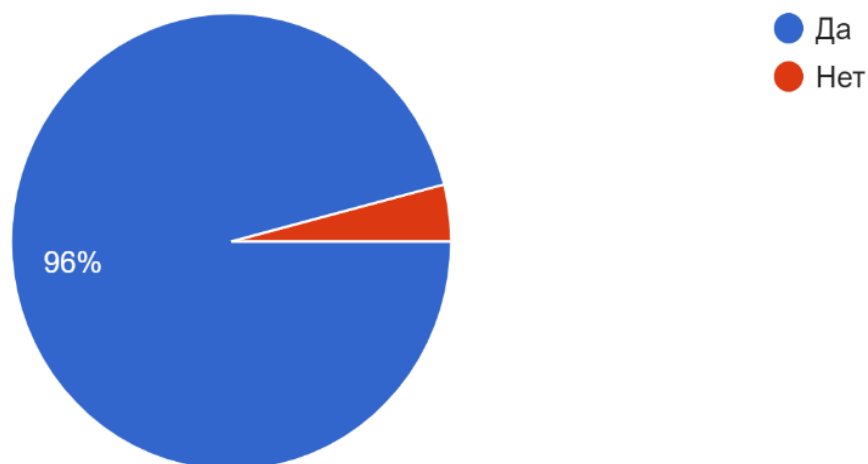


Рисунок 2 – Употребление мясных продуктов

Как показал опрос (рисунок 3), в вопросе о предпочтениях при выборе мясных изделий (предлагалось выбрать несколько вариантов ответов), 98,9% (259) респондентов выбрали курицу,

80,2% (210) респондентов выбрали свинину, 60,8% (160) респондентов выбрали говядину, 14,8% (38) респондентов выбрали баранину, по 0,8% (2) респондента выбрали конину, утку, индюшатину, 0,4% (1) респондентов выбрал крольчатину.

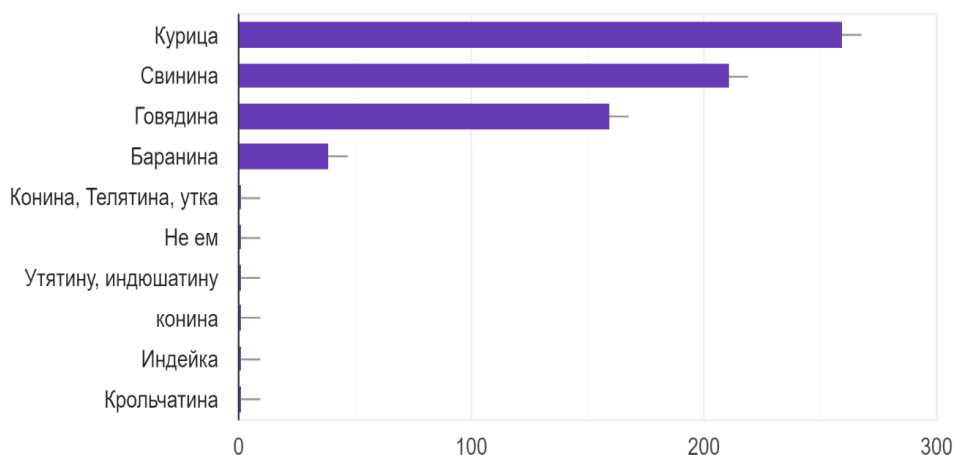


Рисунок 3 – Предпочтения при выборе мясных изделий

На вопрос, «Сколько раз в неделю участники употребляют мясные продукты...» (рисунок 4) ответы распределились следующим образом: 5,3% (14) респондентов, принявших участие в опросе, употребляют мясные продукты 1 раз; 10,6% (28) респондентов – 2 раза, 20,1% (53) респондента – 3 раза, 21,6% (57) респондентов – 4 раза; в то время как 42,4% (112) респондентов употребляют мясные продукты 5 и более раз в неделю .

Сколько раз в неделю?
264 ответа

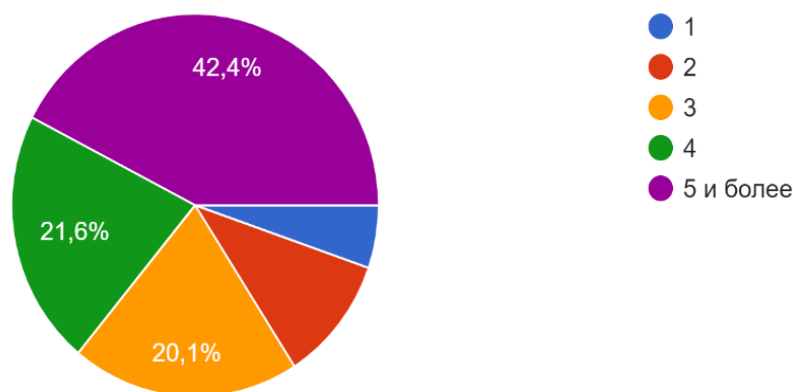


Рисунок 4 – Частота употребления мясных продуктов

В ходе анкетирования выяснилось, что у 84,5% его участников в рационе присутствует “соевое мясо” (рисунок 5).

Употребляете ли вы соевое мясо ?

271 ответ

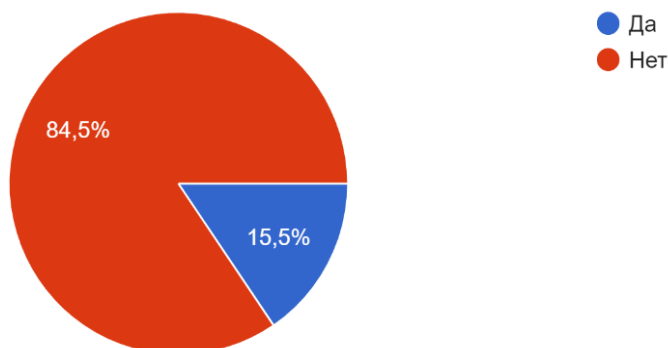


Рисунок 5 – Употребление соевого мяса

Отвечая на вопрос о способе употребления соевого мяса (как основной продукт или заменитель мяса) – 55,1% респондентов, указали на то, что используют его в качестве основного продукта; 44,9% – в качестве заменителя мясных продуктов (рисунок 6).

Если да, то как основной продукт или заменитель мяса ?

89 ответов

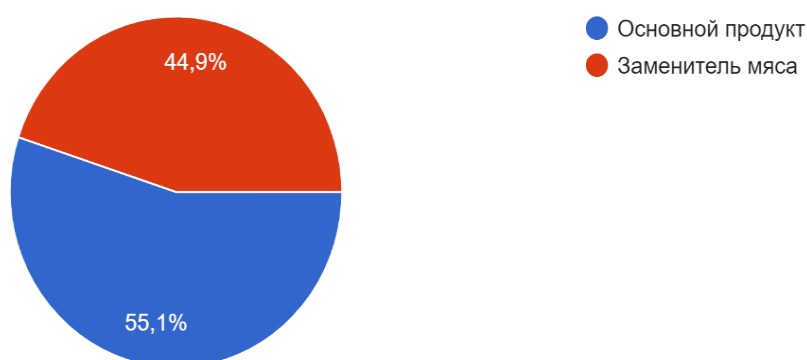


Рисунок 6 – Способ (цель) употребления соевого мяса

Кроме того, употребляют “соевое м'ясо” очень редко 81,3% респондентов, иногда – 14,3% респондентов, принявших участие

Выводы

По результатам анкетирования, большинство респондентов предпочитают употреблять мясные продукты (96,8%).

Данные биологических научных экспериментов, свидетельствуют, что соевые продукты обладают высокой пищевой и биологической ценностью. Однако соевый текстурат не рекомендуется для массового, профилактического, лечебно-профилактического, детского, геронтологического и диетического питания, так как он уступает по своим показателям продуктам, содержащим животный белок.

Мясо и мясные продукты – это высококалорийный продукт с высокой степенью насыщаемости и большим спектром натуральных полезных веществ, в том числе и незаменимых аминокислот.

При отсутствии противопоказаний и ограничений, умеренное использование соевого текстурата вреда для организма не несет и становится источником питательного растительного белка, витаминов и микроэлементов.

Литература

1. БонФит – портал здоровья! [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://bonfit.ru/> . – Дата доступа 28.10.2020.
2. Соевое мясо: состав, польза и вред [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.kp.ru/putevoditel/eda/myaso/soevoe/> . – Дата доступа 28.10.2020.
3. Соевый текстурат – Википедия [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Соевый_текстурат. – Дата доступа 28.10.2020.
4. Что такое соевое мясо? Его польза и вред [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/id/601aff35102d866f5d7092aa/chto-takoe-soevoe-miaso-ego-polza-i-vred-60a775821b112a2f5413e489>. – Дата доступа 28.10.2020.
5. Соевое мясо: 5 важных и интересных фактов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://the-challenger.ru/eda/kak-pravilno-eda-new/6-faktov-o-soevom-myase/>. – Дата доступа 28.10.2020.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПИЩЕВОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ МЯСА И СОЕВОГО ТЕКСТУРАТА

А.Н. Плечко

Научный руководитель – старший преподаватель Е.В. Синкевич
кафедра общей гигиены и экологии
Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Соя – растение семейства бобовых, ближайший родственник более привычных для нас бобов, гороха и чечевицы. Все эти растения богаты растительным белком, но даже среди них соя с большим отрывом занимает почетное первое место.

Плодами сои являются соевые бобы, которые употребляют в пищу в вареном и тушеном виде. Из них изготавливают соевую муку, молоко, сыр и текстурат – это другое название «соевого мяса».

Принято считать, что текстурат пришел откуда-то из Азии. Ведь именно Китай сегодня – лидер по потреблению соевого мяса. Если вы бывали в Южной Корее, то тоже могли обратить внимание на популярность этого продукта в их кухне. Но на деле права на изобретения текстурата принадлежат американцам.

Было это в 1960-х. Компания ADM разработала технологию производства текстурата из обезжиренной соевой муки. Соевая мука по факту – побочный продукт переработки бобов. Из нее научились получать высококонцентрированный белковый растительный продукт. Затем технологию подхватили и другие фирмы пищевой промышленности.

Соевый текстурат получают методом экструзии из обезжиренной соевой муки. Ее смешивают с водой. Получившуюся вязкую смесь пропускают через экструдер – в аппарате под воздействием температуры и давления происходит изменение структуры и дегидратация (обезвоживание) материала.

Главная ценность соевых продуктов кроется в повышенном содержании белка с высокой степенью усвояемости. В соевом масле хороший баланс жирных кислот. В соевых продуктах содержится ряд витаминов группы В, витамин D, а также калий,

кальций, магний и железо. В сое невысокое содержание сахаров и много клетчатки. Такие продукты содержат лецитин, который помогает усваиваться другим витаминам и благотворно влияет на нервную систему.

Цель исследования: провести обзор литературы по проблеме исследования; сравнить калорийность, содержание белков, жиров и углеводов мясных продуктов и «соевого мяса». Выявить полезные свойства соевого текстурата.

Материал и методы исследования. Анализ составов (калорийности, содержания белков, жиров и углеводов, микроэлементов, витаминного состава) мясных продуктов (курица, свинина и говядина) и соевого текстурата.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате сравнительного анализа составов мясных продуктов (мясо курицы, свинина и говядина) с соевым текстуратом, можно сказать, что преимуществом «соевого мяса» является низкая калорийность и отсутствие холестерина; благодаря входящим в состав пищевым волокнам, «соевое мясо» надолго насыщает организм (таблица 1).

Таблица 1 – Состав мясных продуктов и соевого мяса:

| Содержание на 100 гр продукта | Пищевые продукты | | | |
|----------------------------------|------------------|----------------|---------|----------|
| | «Соевое мясо» | Мясо курицы | Свинина | Говядина |
| Калорийность | | | | |
| Калорийность, кКал | 102 | 238 | 357 | 218 |
| Белки, гр | 20,42 | 18,2 | 14,3 | 18,6 |
| Углеводы, гр | 4,84 | 0 | 0 | 0 |
| Жиры, гр | 0,14 | 18,4 | 33,3 | 16 |
| Микро- и макроэлементы | | | | |
| Калий, мг | 1067 | 194 | 285 | 326 |
| Фосфор, мг | 603 | 165 | 164 | 188 |
| Магний, мг | 226 | 18 | 24 | 22 |
| Кальций, мг | 348 | 16 | 7 | 9 |
| Железо, мг | 9,67 | 1,6 | 1,7 | 2,7 |
| Витамины | | | | |
| Витамин В1 (тиамин), мг | 0,94 | 0,07 | 0,52 | 0,06 |
| Витамин В2 (рибофлавин), мг | 0,85 | 0,15 | 0,14 | 0,15 |
| Витамин Е (ТЭ), мг | 17,3 | 0,5 | 0,4 | 0,4 |
| Витамин Н (биотин), мкг | 0,06 | 10 | 3 | 3 |

Плюсы и минусы регулярного употребления различных видов мяса и соевого текстурата представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – «+» и «-» мясных продуктов:

| Продукт | Характеристика |
|---------------------------|--|
| <p><i>Мясо курицы</i></p> | <p>Если говорить о пользе мяса курицы, которая была выращена в домашних условиях, то она содержит в себе большое количество аминокислот, которые быстро усваиваются организмом. В связи с небольшим количеством жиров, в курице содержится мало холестерина.</p> <p><i>Умеренное употребление мяса курицы способствует:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • укреплению иммунитета; • нормализации обменных процессов в организме; • улучшению кровообращения; • улучшению работы желудочно-кишечного тракта; • улучшению ногтевой пластины, структуры волос и кожи (все этого удастся добиться за счет входящего в состав витаминов группы В); • укреплению костей; • улучшению работы головного мозга. <p>Чтобы курятина принесла только пользу организму, следует отказаться от употребления темных ее частей и кожицы. Это обусловлено тем, что в коже скапливается немало вредных веществ.</p> |
| <p>Свинина</p> | <p>Прежде всего, данный продукт показан тем, чей организм особенно нуждается в строительных материалах – в первую очередь детям и спортсменам.</p> <p><i>Умеренное употребление свинины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • снижает уровень холестерина в крови и вероятность развития сердечно-сосудистых заболеваний; • быстро усваивается, благодаря чему организм насыщается важными веществами; • положительно влияет на мужскую силу. <p>Однако, чтобы свинина пошла на пользу, необходимо ее тушить, варить или запекать, но никак не жарить.</p> <p>Не стоит также забывать, что свинина – один из сильно аллергенных продуктов. Это обусловлено тем, что в ней содержится гистамин.</p> <p>От данного продукта придется отказаться тем, у кого наблюдают проблемы с печенью и почками, а также людям с повышенной кислотностью ЖКТ.</p> |

| | |
|----------|--|
| Говядина | <p>За счет входящих в состав минеральных веществ, витаминов и аминокислот говядина считается питательным и сытным продуктом, который отлично сочетается со многими блюдами.</p> <p><i>Умеренное употребление данного мяса способствует:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • улучшению работы сердца; • укреплению сосудов; • повышению уровня гемоглобина в крови; • выведению холестерина из организма; • улучшению работы желудочно-кишечного тракта. <p>Однако при чрезмерном ее употреблении эффект будет обратным: повысится уровень холестерина, в результате чего увеличится риск развития сердечно-сосудистых заболеваний.</p> |
|----------|--|

Таблица 3 – «+» и «-» соевого текстурата:

| «+» и «-» | Характеристика |
|-----------|---|
| « + » | <ul style="list-style-type: none"> • Соевый белок усваивается человеческим организмом на 97%. Биологическая ценность белка сои близка к казеину – молочному белку – и белкам мяса и рыбы. Биологическая ценность мяса и рыбы – 80, казеина – 75, соевого текстурата – 74, иных белков растительного происхождения – 50 и ниже. В составе соевого мяса комплекс необходимых организму витаминов и микроэлементов: витамины D, E, H и группы B, железо (Fe), фосфор (P), кальций (Ca), калий (K), магний (Mg), цинк (Zn). • Благодаря входящим в состав пищевым волокнам, «соевое мясо» надолго насыщает организм. Для сухого текстурата средний показатель содержания калорий составляет 290-300 ккал, но в готовом виде эта цифра не превышает 100-110 ккал на 100 г, поскольку при приготовлении соевое мясо увеличивается в 3-5 раз. Указанные показатели калорийности оправдывают применение соевого текстурата в рамках диетического питания. • Благодаря своему составу, «соевое мясо» рассматривается как средство профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, диабета, ожирения, холецистита, артрита и артроза. (Но это вовсе не означает, что нужно потреблять текстурат в безграничном количестве). • Соевый белок выводит холестерин, а сами соевые продукты практически не содержат этого вредного компонента. • Польза «соевого мяса» для мужчин: • соевый протеин рекомендован для питания мужчин из-за |

| | |
|-------|--|
| | <p>повышенного содержания белка и ряда витаминов. Например, витамина Е. Он борется со свободными радикалами, улучшает кровообращение и препятствует образованию тромбов, улучшает функцию тканей, в том числе предстательной железы. Витамин Н необходим для углеводного обмена и функционирования поджелудочной железы. Витамины группы В незаменимы для работы центральной нервной системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Польза «соевого мяса» для женщин: • соевый текстурат богат железом, а значит рекомендуем в питании молодых женщин. Железо поддерживает достаточный уровень гемоглобина и функции щитовидной железы. Калий, магний, фосфор и цинк, которые входят в текстурат, задействованы в обменных процессах организма. <p>Повышенное содержание полиненасыщенных кислот омега-3 и омега-6, которые отвечают за нормализацию липидного обмена и препятствуют метаболическим нарушениям, также можно отнести к пользе соевого мяса для женщин. Ненасыщенные жирные кислоты стабилизируют сердечно-сосудистые процессы и стимулируют работу головного мозга.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Польза «соевого мяса» для детей и подростков заключается в: • содержании витамина D и кальция, магния, лецитина. D участвует в работе иммунной системы, отвечает за прочность и стабильность скелета, необходим для усвоения кальция. Кальций и магний – основные элементы костной и соединительной ткани, интенсивно формирующихся в детском возрасте и нуждающихся в повышенном потреблении этих элементов. Лецитин – комплекс фосфолипидов (холин, фосфатиды, инозитол) основной структурный элемент клеточной мембраны, необходимый для обновления клеток и служит одним из основных источников питания для нервной системы. Компоненты лецитина присущи человеческому организму, а их дефицит сопровождается нарушениями функций нервной, сердечно-сосудистой и других систем. |
| « - » | <ul style="list-style-type: none"> • В соевом протеине не полный аминокислотный состав. В нем практически отсутствует серин и фенилаланин. То есть можно сказать, что в сое только 16 из 18 аминокислот. • Соевый текстурат содержит соли щавелевой кислоты – оксалаты. Поэтому его не стоит употреблять людям с предрасположенностью к мочекаменной болезни с образованием оксалатных камней. • Содержащаяся в «соевом мясе» фитиновая кислота объединяет положительные и отрицательные |

| | |
|--|--|
| | <p>характеристики текстурата. Фитаты дают противовоспалительный, иммуностимулирующий, антиоксидантный, детоксикационный эффект. В то же время молекулы фитиновой кислоты связывают поступающие в организм минеральные вещества, препятствуя усвоению.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Фитиновая кислота влияет и на ферменты, отвечающие за переработку пищи. Она тормозит работу пепсина, трипсина и амилазы, расщепляющих белки и крахмал до сахаров. • Второй компонент «соевого мяса» с двойственным характером – изофлавоны обладают эстрогеноподобным действием (фитоэстроген сои). Его рекомендуют женщинам, у которых в силу возрастных или иных причин возникли проблемы с естественной выработкой этого гормона. Но он противопоказан беременным и кормящим матерям, группам риска по развитию онкологии и после лечения онкологических заболеваний • Избыточное употребление фитоэстрогенов негативно влияет на мужской гормональный фон, на нормальное половое созревание у детей. • Белок сои – частый аллерген. <p>Достоверных масштабных исследований, подтверждающих факт взаимосвязи между систематическим употреблением генномодифицированной сои и нарушением работы мозга, развитием онкологии, «влиянии на геном» и прочее, нет. В то же время, влияние ГМО-продуктов, в том числе и сои на микробиом кишечника (определенный набор микроорганизмов толстого кишечника) до конца не изучено, и окончательная безопасность не подтверждена.</p> |
|--|--|

Выводы. Соевый текстурат является отличной альтернативой мясу при непереносимости белковых продуктов животного происхождения и при осознанном отказе в рамках веганского или вегетарианского питания. Его умеренное использование вреда для организма не несет и становится источником питательного растительного белка, витаминов и микроэлементов, но белки животного происхождения с входящим в них спектром незаменимых аминокислот в полном объеме человек получить не сможет.

Литература

1. БонФит – портал здоровья! [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://bonfit.ru/> . – Дата доступа 28.10.2020.
2. Соевое мясо: состав, польза и вред [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.kp.ru/putevoditel/eda/myaso/soevoe/> . – Дата доступа 28.10.2020.
3. Соевый текстурат – Википедия [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Соевый_текстурат. – Дата доступа 28.10.2020.
4. Что такое соевое мясо? Его польза и вред [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/id/601aff35102d866f5d7092aa/chto-takoe-soevoe-miaso-ego-polza-i-vred-60a775821b112a2f5413e489>. – Дата доступа 28.10.2020.
5. Соевое мясо: 5 важных и интересных фактов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://the-challenger.ru/eda/kak-pravilno-eda-new/6-faktov-o-soevom-myase/>. – Дата доступа 28.10.2020.

СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВИЛ И УСЛОВИЙ ХРАНЕНИЯ МУКИ И КРУПЯНЫХ ИЗДЕЛИЙ РАЗЛИЧНЫМИ ГРУППАМИ НАСЕЛЕНИЯ С ЦЕЛЬЮ ПРОФИЛАКТИКИ ОТРАВЛЕНИЯ ТОКСИНАМИ НАСЕКОМЫХ-ВРЕДИТЕЛЕЙ

А.К. Покровская

Научный руководитель – к.м.н., доцент Н.В. Пац

кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образование «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Во всем мире употребление крупяных изделий, а также различной выпечки из муки является неотъемлемой частью жизни. Эти продукты берут свою историю много тысяч лет назад. Например, просо начали выращивать в VI–VII веках, и также оно служило сырьем для муки. Крупяные изделия при правильном приготовлении богаты сложными углеводами, протеинами, минералами, витаминами, макроэлементами, а также клетчаткой, которая улучшает работу желудочно-кишечного тракта. Мука используется в приготовлении различных блюд: от хлеба, булочек, тортов до клейстера и соусов.

При правильном хранении этих продуктов люди могут получить вкусные и полезные блюда. Но не всегда мука и крупяные изделия являются таковыми. При неправильном хранении насекомые-вредители могут поселиться в данной продукции.

Этими вредителями являются различные жуки: например, мавританская козявка, хлебный точильщик, амбарный долгоносик, рисовый долгоносик, большой мучной хрущак, малый мучной хрущак, зерновой точильщик, а также различные виды молей и другие.

Насекомые-вредители причиняют большой ущерб, непосредственно уничтожают зерно и продукты его переработки, вредители засоряют их экскрементами, придают неприятный запах, снижают всхожесть семян, ухудшают пищевые качества, вызывают самосогревание зерна, распространяют болезнетворные бактерии [1].

Зараженность продуктов переработки зерна может нанести непоправимый ущерб здоровью человека. Эти насекомые продуцируют аллергены, которые могут служить фактором риска развития аллергических заболеваний у людей. Аллергенами являются преимущественно пищеварительные ферменты, которые содержатся как в живых, так и в мертвых членистоногих, а также в продуктах их жизнедеятельности (особенно в экскрементах). Проникновение аллергенов происходит через дыхательные пути, кожные покровы, желудочно-кишечный тракт [2].

Клиническими проявлениями аллергии могут быть атопическая форма бронхиальной астмы, аллергический риноконъюнктивит, атопический дерматит. Экскременты всех насекомых ядовиты из-за содержания мочекислых солей, а также они могут вызывать желудочно-кишечные расстройства [2].

Токсические вещества, содержащиеся в теле некоторых жуков, при попадании на кожу, вызывают различные дерматиты, при попадании на слизистую оболочку глаз – конъюнктивит и блефарит. Причиной аллергических реакций и других заболеваний могут служить не только сами членистоногие, но и разнообразные микроорганизмы, обитающие в их теле и на покровах [2].

Употребление продуктов, испорченных жуками, чревато обострением заболеваний желудка, остатки острых, покрытых щетинками панцирей, не перевариваются в пищеварительном тракте.

Поврежденное зерно амбарным долгоносиком вызывает расстройство пищеварения. Сильно зараженное зерно становится гигроскопичным и подвергается в дальнейшем самонагреванию и гниению. Амбарный долгоносик содержит кантаридин – яд небелковой природы, вызывающий у людей раздражение кожи и слизистых оболочек, рвоту, головную боль и судороги. Наиболее тяжело отравления протекают у детей [3].

Малый мучной хрущак имеет пахучие железы на грудных и брюшных сегментах, выделяющие жидкость с острым раздражающим запахом, содержащую хиноны, что вызывает аллергические реакции и острые желудочно-кишечные расстройства [4].

Личинки и жуки зернового точильщика выделяют очень большое количество экскрементов. При сильном заражении в зерновой массе накапливается большое количество экскрементов, так называемой мучели, которая имеет медово-плесневый запах, характерный для заражения зерновым точильщиком. Это вызывает расстройство желудочно-кишечного тракта, аллергические реакции [5].

Большинство токсинов насекомых-вредителей до конца не изучены, что является поводом для более детального рассмотрения данного вопроса.

Цель исследования: провести анализ соблюдения правил и условий хранения муки и крупяных изделий различными группами населения с целью профилактики отравления токсинами насекомых-вредителей.

Материал и методы исследования. Использован метод социологического анонимного опроса на платформе Google Forms. В опросе приняло участие 193 респондента в возрасте от 17 до 49 лет.

Результаты исследования и их обсуждения. Исходя из данных опроса, в котором добровольно приняло участие 193 респондента, из которых 79,6% (152 человека) – женщины, а 20,4% (39 человек) – мужчины; 68,4% (132 человека) относятся

к возрастной группе – от 17 до 20 лет, 16,6% (32 человека) от 21 до 25 лет, 3,6% (7 человек) – от 25-30 лет, 4,1% (8 человек) – от 35-40 лет, 4,7% (9 человек) от 40 до 45 лет и 2,6% (5 человек) – старше 45 лет; 80,3% (155 человек) – студенты, 15,5% (30 человек) – рабочие, 4,1% (8 человек) – не работают; 81,3% (126 человек) обучаются в ГрГМУ, 8,3% (13 человек) в БГМУ, 5,2% (8 человек) – в БГУ, 5,2% (8 человек) – студенты из УралГУФК, АУпПРБ, БГЭУ, ГГАУ, ГрГУ, установлено, что 68,9% респондентов осведомлены о насекомых-вредителях муки и крупяных изделий, 13,5% не смогли ответить на данный вопрос, а остальные 17,6% затрудняются ответить. Самым распространенным ответом на вопрос, «Представителей каких насекомых-вредителей Вы знаете?», стал следующий – моли (144 человека).

Также была возможность выбрать такие ответы, как мавританская козявка (проголосовало 46 человек), хлебный точильщик (проголосовало 85 человек), амбарный долгоносик (проголосовало 97 человек), рисовый долгоносик (проголосовало 75 человек), большой мучной хрущак (проголосовало 70 человек), малый мучной хрущак (проголосовало 68 человек), а остальные 4 респондента не смогли ответить на данный вопрос.

На вопрос, «Чем опасны эти вредители?» большинство людей смогли ответить, а из предложенных вариантов ответов 155 респондентов выбрали следующий «выделяют токсины с продуктами их жизнедеятельности», 140 респондентов – «ухудшают качество продукции», 129 респондентов – «уничтожают часть зерна», 128 респондентов – «вызывают расстройства пищеварения», 121 респондент – «продуцируют аллергены, а также 4 человека не знают ответа на данный вопрос.

В ходе данного анкетирования выяснено, что 71,5% респондентов знают, что данная продукция должна храниться в стеклянных или пластмассовых контейнерах, но также были и частично верные ответы: 18,1% - в бумажных пакетах, 6,7% – в тарах и 3,1% – в пакетах. На вопрос «Какая должна быть влажность воздуха для хранения муки?», всего лишь 8,8% (17 человек) выбрали ответ – «60-70%», что является правильным ответом, а остальные 91,2% (176 человек) выбрали неправильные варианты ответов.

Также из данных известно, что 19,7% (38 человек) выбрали ответ «60-70%» на вопрос, «Какая должна быть влажность воздуха для хранения крупяных изделий?», что является верным, а остальные 80,3% (155 человек) выбрали неправильные варианты ответов.

В ходе данного анализа на вопрос, «При какой температуре хранятся мука и крупяные изделия?», 71,5% (138 человек) ответили верно – «10-15 градусов», 27,4% (53 человека) ответили неверно, а остальные 1,1% (2 человека) не смогли ответить на данный вопрос.

Из 193 респондентов 93 человека (48,7%) на вопрос, «Часто ли Вы смотрите на срок хранения данных продуктов?», выбрали вариант «да», 79 человек (41,4%) – «нет», а остальные 19 человек (9,9%) затрудняются ответить. «От 6 до 12 месяцев» – такой ответ дали на вопрос, «Сколько могут храниться крупяные изделия?», – 59,1% (114 респондентов), что является неверным, а 24,9% (48 респондентов) выбрали правильный вариант ответа – «от 6 до 20 месяцев», остальные 16% (31 человек) также ответили не правильно.

Также в ходе анкетирования на вопрос «Сколько может храниться мука?», правильно ответили о том, что пшеничная мука может храниться 6-8 месяцев – 43,5% (84 человека), о хранении ржаной муки длительностью в 4-6 месяцев – 26,9% (52 человека), о хранении кукурузной и соевой муки длительностью 3-6 месяцев – 45,1% (87 человек), а остальные люди не знали ответа на этот вопрос и отвечали неправильно.

Выводы. Исходя из данного опроса, мы видим, что большая часть респондентов осведомлены о насекомых-вредителях муки и крупяных изделий. Самым распространенным ответом на вопрос «Представителей каких насекомых-вредителей Вы знаете?» большинство респондентов выбрали моли, также выбирали и другие правильные ответы, что свидетельствует о знаниях этого вопроса. Также большинство респондентов ознакомлены с опасностью данных вредителей и о хранении муки и крупяных изделий в стеклянных либо в пластмассовых контейнерах. Данная продукция должна храниться при температуре 10-15 градусов и об этом тоже знают респонденты. Хорошим показателем являются ответы респондентов, что они следят за

сроками хранения муки и крупяных изделий, но не смогли ответить правильно про сроки хранения различных видов муки и крупяных изделий. На вопросы про допустимую влажность при хранении данной продукции респонденты также не смогли дать правильного ответа, что говорит об низком уровне знаний данного вопроса, что в последствии может привести к различным заболеваниям, которые приводились выше.

Литература

1. Слепченко, Л. Г. Курс лекций по энтомологии / Л. Г. Слепченко. – М., 2012. – 278 с.
2. Зараженность зернопродуктов вредителями хлебных запасов опасна для здоровья человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.rsns.ru/documents/publications/?n=22> -Дата доступа 16.05.22.
3. Вредители опасны для человека! [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://rosselhocenter.ru/index.php/stati-33/8057-vrediteli-khlebnuykh-zapasov-opasny-dlya-cheloveka> -Дата доступа 16.05.22.
4. Малый мучной хрущак [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.pesticidy.ru/Хрущак_малый_мучной -Дата доступа 16.05.22.
5. Зерновой точильщик [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.agroxxi.ru/goshandbook/wiki/Точильщик_зерновой.html - Дата доступа 16.05.22.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПИТАНИИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НОВЫХ ВИДОВ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

П.И. Прись

Научный руководитель – к.м.н., доцент Н.В. Пац
кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Изучение влияния употребления кисломолочных продуктов (КМП) на организм человека тесно связано с именем И.И. Мечникова, который в 1907 г. в труде «Этюды оптимизма» представил результаты исследования факторов долгожительства у балканских крестьян.

Первые упоминания об употреблении ферментированного молока относятся еще к VI в. до н. э. Древние народы Индии, Рима, Греции, Закавказья готовили КМП из коровьего или

овечьего молока. Население разных стран владело уникальными рецептами приготовления сквашенного молока, используя при этом молоко домашних животных (коров, кобыл, овец, коз, верблюдиц и др.). Так, в России производили простоквашу и варенец; на Украине – ряженку; в Калмыкии, Башкортостане, Татарстане, Казахстане, Киргизии – кумыс и шубат; в Узбекистане, Азербайджане – катык; в Армении – мацун и тан; в Грузии – мацони; в других странах Северного Кавказа – айран, йогурт, кефир и т.д.

Современная промышленность для детского питания изготавливает как КМП (кисломолочные продукты), так и сухие смеси (пресные), обогащенные пробиотиками [1].

К ним относят: жидкие адаптированные кисломолочные смеси; сухие адаптированные кисломолочные смеси; сухие адаптированные смеси, обогащенные пробиотиками (пресные); жидкие неадаптированные кисломолочные продукты – различные виды кефира (детские кефир, биокефир, бификефир), а также детские йогурты; различные виды детского творога [2].

Важным отличием адаптированных кисломолочных смесей от неадаптированных продуктов является их невысокая кислотность (50–60 против 65–110°Т). Адаптированные кисломолочные смеси могут вводиться в питание детей с первых месяцев жизни в качестве основного продукта питания. Неадаптированные кисломолочные напитки (детские йогурты, кефир, биокефир, бификефир) содержат высокий уровень белка, имеют высокую кислотность, осмолярность что определяет потенциальную водно-солевую нагрузку на почки, а также содержат недостаточное количество эссенциальных микронутриентов. Их назначают детям не ранее достижения возраста 8 мес в количестве, не превышающем 200 мл/сут [3].

Цель исследования: оценить применение в диетическом питании детей новых КМП.

Материал и методы исследования. Проведен анализ литературных источников.

Результаты и их обсуждение. В последние годы в детском питании нашли широкое применение такие КМП, как йогурты. Содружество штаммов молочнокислых бактерий *L. bulgaricus* и *S. thermophilus* (т. н. йогуртная закваска) обладает высокой

ферментативной активностью, что придает продукту выраженные функциональные свойства: молочный белок частично расщепляется до пептидов и свободных аминокислот, в т. ч. пролина, гистидина, глутаминовой кислоты [4]. В результате снижаются аллергенные свойства молочного белка, что дает возможность использовать продукт у детей с пищевой аллергией в период ремиссии. Кроме того, белок в кислой среде выпадает в мелкие хлопья, что облегчает его переваривание и усвоение – в силу этого йогурт может назначаться детям с гипотрофией.

В процессе молочнокислого брожения в йогуртах синтезируются витамины группы В и фолиевая кислота. Йогурты являются хорошим источником кальция, который находится в оптимальном соотношении с фосфором. Кроме того, кальций в кислой среде переходит в ионизированную форму, что улучшает его всасывание и тем самым положительно влияет на формирование костной ткани, способствуя профилактике рахита, а в дальнейшем – и остеопороза. Важным компонентом йогурта является молочная кислота, обладающая бактерицидными свойствами, что оказывает положительное влияние на состав кишечной микробиоты.

Эффективность использования йогуртов в детском питании доказана во многих рандомизированных исследованиях, данные некоторых из них приведены далее.

В одном из исследований 112 детей в возрасте 3-24 мес, поступивших в клинику с острой инфекционной диареей, после регидратации были разделены на 2 группы: группа I (n=56) получала детскую молочную смесь, группа II (n=56) – аналогичную смесь, ферментированную *L. bulgaricus* и *S. thermophilus*. Оба продукта были сопоставимы по концентрации лактозы (от 40 до 42 г/л), имели рН 4,5. Группы были подразделены на 2 подгруппы: дети с редуцирующими сахарами в стуле или без них. Наличие редуцирующих сахаров в стуле расценивали как маркер мальабсорбции углеводов. Установлено, что длительность и частота диареи были достоверно меньше в группе II по сравнению с I: через 48 ч после начала исследования диарея сохранялась у 35% детей группы II и 62% – группы I ($p < 0,002$). У наблюдаемых с редуцирующими сахарами в стуле положительный эффект (82%) был одинаковым

в обеих группах, но длительность диареи и частота стула в сутки были значительно ниже в группе II. Через 48 ч после включения в исследование диарея сохранялась у 20% пациентов с редуцирующими сахарами в группе II и у 75% пациентов с редуцирующими сахарами в группе I. Через 7 сут от начала исследования прекращение диареи и прибавка массы тела были одинаковыми в обеих группах (82% в группе I и 84% в группе II). Таким образом, дети раннего возраста с острой водянистой диареей одинаково хорошо переносили детскую молочную смесь и йогурт. Однако употребление йогурта приводило к клинически значимому снижению частоты стула и продолжительности диареи у детей с мальабсорбцией углеводов [5].

В другом исследовании 80 детей в возрасте 6-24 мес с острой диареей, сопровождавшейся умеренной дегидратацией, были разделены на 2 группы по 40 детей в каждой. Группа I получала стандартную терапию (оральную регидратацию или инфузионную терапию) и йогурт (не менее 15 мл/кг в сут). Йогурт был получен с помощью *L. bulgaricus* (50 000/мл) и *S. thermophilus* (50 000/мл); pH продукта составлял 4,7. Группа II (группа сравнения) получала только стандартную терапию + материнское молоко при грудном вскармливании младенцев и прикормы в соответствии с их возрастом. Средний возраст детей при включении в исследование – $12,58 \pm 5,22$ мес – в группе I и $12,38 \pm 5,13$ мес – в группе II; масса тела – $9,03 \pm 1,29$ и $9,18 \pm 1,31$ кг, соответственно. Среднее число дней госпитализации составило $2,7 \pm 0,91$ сут – для основной и $3,1 \pm 0,74$ сут – для группы сравнения. Средняя разница между этими двумя группами – 0,4 сут ($p=0,035$). На фоне проводимого лечения средняя прибавка массы тела была равна $435 \pm 89,3$ г – для основной и $383 \pm 98,96$ г – для группы сравнения.

Ежедневное увеличение массы тела (на 52 г) у детей в основной группе было значительно выше по сравнению с группой II ($p=0,017$). Частота диареи снизилась в среднем на $3,60 \pm 1,23$ сут – в группе I и на $4,30 \pm 1,74$ сут – в группе II. Средняя разница между группами составила 0,7 сут ($p = 0,049$). На основании данных исследования сделан вывод, что у детей с острой диареей уменьшение продолжительности госпитализации,

увеличение массы тела и уменьшение степени выраженности диарейного синдрома связаны с употреблением йогурта [6].

Кроме того, проведено рандомизированное исследование с целью оценки клинической эффективности употребления йогурта детьми раннего возраста с хронической диареей. Обследовано 78 детей в возрасте 3–36 мес с длительной диареей (более 15 сут, но менее 1 мес) и отрицательными тестами на кровь в кале. Дети употребляли молоко (детские молочные смеси) + каши + овощи, или йогурт (молочные смеси, ферментированные *L. bulgaricus* и *S. thermophilus*) + каши + овощи. В начале исследования обе группы были сопоставимы по возрасту, состоянию питания, клинической симптоматике и результатам водородного дыхательного теста. Положительное влияние употребления йогурта стало очевидно уже через 48 ч от начала исследования у 67±8% наблюдаемых. Клиническую неэффективность лечения (потеря веса более чем на 5% за 1 сут или сохранение диареи через 5 сут) отмечали значительно реже у детей, которые получали йогурт (15%), чем у пациентов, которых кормили молочными продуктами (45%). Эти данные подтверждают клиническую эффективность замены молока на йогурт у детей раннего возраста с длительной диареей. Исследователи полагают, что йогурт может быть продуктом выбора для начального лечения хронической диареи [7].

Сравнили также показатели экскреции водорода в выдыхаемом воздухе и симптомы у 20 детей с лактазной недостаточностью после приема 250 мл цельного молока, молока, заквашенного 10^{10} *L. acidophilus* или коммерческой йогуртовой закваской, содержащей 10^8 *L. lactis* и 10^{10} *S. thermophilus*. У 9 из 10 детей, у которых регистрировали симптомы заболевания после употребления в пищу молока, отмечали снижение частоты их встречаемости после употребления в пищу молока, заквашенного *L. acidophilus*, без содержания снижения водорода в выдыхаемом воздухе. У 5 из 6 наблюдаемых, у которых присутствовали симптомы после употребления молока, их выраженность уменьшилась, и было зафиксировано значительное снижение экскреции водорода в выдыхаемом воздухе после употребления молока, заквашенного йогуртовыми культурами. У детей с лактазной недостаточностью при употреблении молока,

заквашенного *L. acidophilus* или йогуртовыми культурами, установлено уменьшение выраженности симптомов по сравнению с теми, кто принимал цельное коровье молоко [8].

Выводы. Полезные свойства йогуртов, доказанные как в прошлом столетии И. И. Мечниковым, так и в наши дни, свидетельствуют о том, что они могут занять достойное место среди кисломолочных продуктов прикорма для детей с возраста 8 мес, в особенности для тех, у кого снижен аппетит, имеются расстройства пищеварения, острые кишечные и респираторные инфекции.

Литература

1. Мечников, И. И. Этюды оптимизма / И. И. Мечников. – М.: Наука, 1964. – 340 с
2. Продукты питания для детей раннего возраста: каталог; изд. 2-е, перераб. и доп. / под ред. Т. Э. Боровик, К. С. Ладодо, В. А. Скворцовой. – М.: Рай-стиль. 2012. – 448 с.
3. Федеральный закон от 12.08.2008 г. № 88-ФЗ «Технический регламент на молоко и молочную продукцию». – М., 2008. – С. 96–124
4. Tamime, A. Y. Fermented milks: a historical food with modern applications – a review / A. Y. Tamime // Eur. J. Clin. Nutr. – 2002. – Vol. 56 (Suppl. 4). – P. 2–15.
5. Effect of feeding yogurt versus milk in children with acute diarrhea and carbohydrate malabsorption / G. Boudraa [et al.] // J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. – 2001. – Vol. 33(3). – P. 307–13.
6. Pashapour, N. Evaluation of yogurt effect on acute diarrhea in 6–24-month-old hospitalized infants / N. Pashapour, S. G. Iou // Turkish J. Pediatr. – 2006. – Vol. 48 (2). – P. 115–8.
7. Clinical consequences of replacing milk with yogurt in persistent infantile diarrhea / M. Touhami [et al.] // Ann. Pediatr. (Paris). – 1992. – Vol. 39 (2). – P. 79–86.
8. Effect of milks inoculated with *Lactobacillus acidophilus* or a yogurt starter culture in lactose-maldigesting children / R. G. Montes [et al.] // J. Dairy Sci. – 1995. – Vol. 78(8). – P. 1657–64.

НЕКОТОРЫЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА И ИХ СТАТУС ПИТАНИЯ

К.А. Рудая

Научный руководитель – к. м. н, доцент Н.В. Пац
кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Правильное питание предполагает, что в организм регулярно, в необходимом количестве и оптимальных соотношениях должны поступать питательные вещества – белки, углеводы, жиры, вода, минеральные вещества, витамины. Употребление пищи с высоким гликемическим индексом, богатой жирами – достаточно частое явление в современном обществе, в том числе из-за ускорения темпа жизни, большой нагрузки в течении дня и легкодоступности фастфудов. При избыточном питании в большой мере увеличивается масса тела, что приводит к ожирению, а в конечном итоге, к большинству распространённых заболеваний, к которым можно отнести болезни сердечно-сосудистой системы, диабет и нарушения обмена веществ. При недостаточном питании у человека наблюдается резкое снижение веса, ухудшение его самочувствия, уменьшение его работоспособности и снижение иммунитета [1].

Цель исследования: оценка питания студентов первого курса ГрГМУ, выявление взаимосвязи с основными антропометрическими показателями.

Материал и методы исследования. Для данного исследования использован анкетный метод. В анонимном анкетировании приняли участие 100 студентов первого курса ГрГМУ в возрасте от 17 до 24. Опрос включал несколько блоков: массо-ростовые показатели, хронические заболевания, степень физической нагрузки, образ жизни и статус питания. Статистическая обработка данных проводилась с использованием STATISTICA 10.0.

Результаты исследования и их обсуждение. Гигиена питания – основа здорового образа жизни. 49% опрошенных употребляют более трех раз в неделю жирную и мучную пищу, сладости и газированные напитки. Избыточное употребление соли в рационе отмечают 6%, иногда досаливают пищу 37% анкетированных. Основным источником белка в рационе человека является мясо, но 6 студентов не употребляют данный продукт, а 32% – лишь курицу. Менее 300 грамм овощей, фруктов и ягод в сутки употребляют 74% опрошенных первокурсников.

4 человека проходили лечение в стационаре в связи с заболеваниями желудочно-кишечного тракта.

Снижена физическая активность у 66% студентов: физическая нагрузка менее трех часов в неделю, полностью отсутствует – 7%.

Избыточная масса тела выявлена у 10% анкетированных, а дефицит – лишь у 2%. Ожирением первой степени страдает 1 студент.

Выводы

1. Питание студентов первого курса ГрГМУ не соответствует гигиеническим нормам, то есть не может быть отнесено к рациональному.

2. В питании анкетированных почти отсутствуют продукты с пищевыми волокнами и клетчаткой, но преобладает пища, насыщенная жирами и углеводами.

3. Низкая активность в течение дня является фактором риска развития ожирения.

4. Результаты проведенной работы указывают на необходимость проведения санитарно-просветительской работы со студентами по организации питания и здорового образа жизни.

Литература

1. Погожева, А. В. Правильное питание-фундамент здоровья и долголетия / А. В. Погожева, А. К. Батулин // Пищевая промышленность. –2017. – №. 10. – С. 58–61.

ПРОБЛЕМЫ ПИТАНИЯ, ОБУСЛОВЛЕННЫЕ СОДЕРЖАНИЕМ КСЕНОБИОТИКОВ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ

Д.Д. Стасевич

Научный руководитель – к.м.н., доцент Н.В. Пац
кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Одним из важных факторов, определяющих здоровье и качество жизни населения, является питание. Продукты питания являются не редким субстратом развития различных заболеваний, одной из основных причин чего является содержание ксенобиотиков, которые оказывают негативное влияние на организм. Пища дает человеку питательные вещества, питание способствует обновлению клеток и тканей организма, так как с пищей поступают белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества. Не всегда продукты, употребляемые в рационе, являются безвредными [1].

Наиболее частыми загрязнителями продовольственного сырья и продуктов питания являются: химические элементы (ртуть, свинец, кадмий, др.); радионуклиды; пестициды; нитраты, нитриты и нитрозосоединения; вещества, применяемые в животноводстве; полициклические ароматические и хлорсодержащие углеводороды; диоксины и диоксинподобные вещества; метаболиты микроорганизмов [2].

Под этими веществами понимают чужеродные вещества, поступающие в человеческий организм с пищевыми продуктами и имеющие высокую токсичность, их называют ксенобиотиками, или загрязнителями [4].

Под токсичностью веществ понимается их способность наносить вред живому организму. Любое химическое соединение может быть токсичным. По мнению токсикологов, следует говорить о безвредности химических веществ при предлагаемом способе их применения. Решающую роль при этом играют: доза; длительность потребления; режим поступления; пути поступления химических веществ в организм человека [4].

Ксенобиотики разделяют на три группы: продукты хозяйственной деятельности человека (промышленность, сельское хозяйство, транспорт), вещества бытовой химии (моющие средства, вещества для борьбы с паразитами, парфюмерия), большинство лекарств [4].

Основные пути поступления ксенобиотиков в организм человека – с пищей и водой через рот, с вдыхаемым воздухом через легкие и через кожу. Сегодня в наш индустриальный век ксенобиотики находятся везде. Их выбрасывают промышленные предприятия и в воздух, и в воду, без бытовой химии многим не представляется жизнь, строительные материалы также содержат ксенобиотики и часто являются их источником, даже одежда является источником ксенобиотиков, так как делается из синтетических материалов или содержит синтетические красители. Про чистую воду сегодня можно говорить чисто условно [3].

Целесообразность строения и функций человеческого организма проявляется, в частности, в избирательном характере поглощения веществ и выведения продуктов метаболизма. Поэтому существенное значение имеют ответы на вопросы, почему в современных экологических условиях стало возможным поступление в организм такого большого количества веществ, чуждых для него, причиняющих ему вред; как осуществляется адаптация организма по отношению к ним. Ответы на эти вопросы не однозначны: загрязнение биосферы приобрело глобальный характер, изменился геохимический фон, нарушилось равновесие в биосфере; рост числа ксенобиотиков происходит лавинообразно, что привело к превышению адаптационных возможностей человека, срыву адаптации, снижению иммунологической защиты, т.е. сам механизм избирательности оказался нарушен; многие ксенобиотики обладают высокой реакционной способностью, могут изменять свойства клеточных мембран, образовывать связи с их рецепторами; ксенобиотики могут выступать в качестве антиметаболитов, т.е. конкурировать с естественными рецепторами; для ксенобиотиков характерна высокая растворимость в жирах и липидах; многие ксенобиотики легко вступают в прочные связи с макромолекулами клетки, нарушая

ключевые метаболические реакции (биосинтез белка, энергетические процессы и т.д.) [3].

Поступление ксенобиотиков в организм, следовательно, обусловлено, с одной стороны, их собственными свойствами (способностью образовывать прочные связи с мембраной, характером этих связей, обуславливающих длительность удерживания на белково-липидном комплексе, способностью конкурировать с обычными метаболитами), с другой – свойствами самого организма. При этом определяющими свойствами организма являются: состояние иммунной системы; половые различия; возраст; генетически обусловленная активность ферментов; наличие соматических заболеваний и др. [4].

Пути поступления ксенобиотиков в организм могут быть различными: через легкие, пищеварительный тракт, кожу. Самый простой путь проникновения – через дыхательные пути, так как поверхность мембран очень велика. Всасывание многих веществ происходит через слизистую оболочку полости рта путем простой диффузии, и оттуда (минуя печеночный барьер) – в кровеносную систему.

Многие чужеродные соединения (неионизированные) легко всасываются таким образом из желудка. Тот же механизм обуславливает всасывание через кишечный эпителий. После всасывания из желудочно-кишечного тракта, через кожу или легкие чужеродные соединения и их метаболиты могут проходить через барьерные ткани, например, гематоэнцефалический барьер и плаценту. Многие ксенобиотики могут вызывать иммунологическую сенсibilизацию организма и делать его более чувствительным к другим веществам.

Основной удар ксенобиотиков, в первую очередь, принимает на себя печень.

Молекулярные механизмы лекарственных поражений печени: перекисное окисление липидов; денатурация белков; истощение запасов АТФ; нарушение функции митохондрий; образование свободных радикалов; образование гаптенных; связывание с ядерными и цитоплазматическими молекулами; блокада транспортной РНК; связывание с мембранными

рецепторами; нарушение гомеостаза кальция; разрушение клеточного цитоскелета [4] .

В большинстве случаев ксенобиотики, попадая в живые организмы, могут вызывать различные прямые нежелательные эффекты, либо вследствие биотрансформации образовывать токсичные метаболиты: токсические или аллергические реакции, изменения наследственности, снижение иммунитета, специфические заболевания (болезнь Минамата, болезнь итай-итай, рак), искажение обмена веществ, нарушение естественного хода природных процессов в экосистемах вплоть до уровня биосферы в целом.

Большинство ксенобиотиков в организме запускают образование свободных радикалов, которые могут повреждать мембраны клеток [3].

Цель исследования: изучение отношения населения к риску развития различных заболеваний и их влиянию на здоровье человека в результате действия ксенобиотиков.

Материал и методы исследования. Валеологическое диагностическое исследование респондентов в возрасте старше 17 лет (из них 60,6% – девушки и 39,4% – юноши). Анкетирование проводилось в интернете с помощью сервиса google forms.

Результаты исследования и их обсуждение. Выяснилось, что только 73% респондентов правильно питаются и около 69% питаются рационально. 53,8% – питаются 3-4 раза в день, 11,5% – 4-6 раз, 34,6% – 1-2 раза в день. 19,2 % респондентов употребляет пищу с высоким содержанием углеводов, 15,4% – с высоким содержанием белка, жира, 57,7% – употребляют пищу со всем перечисленным. 42,3% – едят фрукты несколько раз в неделю, 46,2% – каждый день, 7,7% – пару раз в месяц, 3,8% – редко. Так же выяснилось что 30,8% респондентов не знают ,что такое ксенобиотики. У 61,5% после приема пищи не наблюдалось никаких проявлений, однако 34,6% наблюдало боль в животе, запор, диарею. 15,4% – тошноту, рвоту, 3,8% – аллергические реакции, головную боль. 30,8% респондентов отметило, что во время приема пищи они чувствовали химический вкус. 15,4% считают, что ксенобиотики не обладают токсическим действием. 73,1% считают источником загрязнения продуктов питания

почву, 46,2% – воду, 42,3% – атмосферный воздух. 84,6% считают, что ксенобиотики оказывают действие на пищеварительную систему, 73,1% – на сердечно-сосудистую систему, 61,5% – нервную систему, 53,8% – эндокринную, дыхательную и выделительную системы, 34,6% – костно-мышечную систему.

Избыточное содержание ксенобиотиков в продуктах питания может представлять опасность для здоровья населения. Контроль за содержанием ксенобиотиков в продуктах питания возлагается на органы санитарно-эпидемиологической службы. Множество чужеродных веществ, окружающих нас со всех сторон, попадают в организм и рано или поздно повреждают его.

Выводы

Результаты исследования показали, что большинство респондентов не информированы о риске, обусловленном наличием как загрязнения пищи, так и основных симптомах, развивающихся при избыточном поступлении ксенобиотиков в организм.

Повышение эффективности профилактики и лечения людей с различными заболеваниями (особенно в районах техногенного загрязнения) возможно на основе разработки мероприятий, препятствующих накоплению ксенобиотиков в организме, и средств, снижающих степень их токсического действия.

Литература

1. Общая и военная гигиена: пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности 1 – 790101 «Лечебное дело» / И.А. Наумов, С.П. Сивакова, Т.И. Зиматкина. – Гродно: ГрГМУ, 2013. – Ч. 1. – 392 с.
2. Сборник Шейбак [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elib.grsmu.by/bitstream/handle/files/23029/507-508z.pdf?sequence=1&isAllowed=y> - Дата доступа: 25.11.2011.
3. Ксенобиотики [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Ксенобиотик> - Дата доступа: 03.12.2015.
4. Ксенобиотики. Доктор Пелюк. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://piluk.by/299-ksenobiotiki.html> - Дата доступа: 31.10.2021.

ПРИЧИНЫ ДЕВИАНТНОГО ПОВЕДЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО КОРРЕКЦИИ

М.В. Филатова

Научный руководитель – д.м.н., профессор И.Г. Зорина
кафедра гигиены и эпидемиологии
ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России,
г. Челябинск, Российская Федерация

Введение. В настоящее время назрела необходимость исследования проблемы девиантного поведения школьников, так как общество нуждается в физически и психически здоровых, гармонично развитых детях и подростках.

Особую актуальность исследование нарушений поведения несовершеннолетних приобретает со снижением возрастных границ к совершению правонарушений. Нарушениями поведения называются такие состояния, в которых главная проблема заключается в появлении социально неодобряемых форм поведения, которые проявляются в ссорах, демонстративном неповиновении, разрушительных действиях, в антиобщественных поступках.

Цель исследования: изучить особенности проявления девиантного поведения подростков и разработать комплекс мероприятия по его коррекции с индивидуальным подходом.

Материал и методы исследования. Проведено анкетирование 201 ученика 12-18 лет (7-11 класс) двух школ г. Челябинск. Исследование проводилось по разработанной авторами анкете, состоящей из блоков: жалобы на психическое и физическое состояние здоровья, социальные межличностные и семейные контакты, качество жизни, учебная нагрузка, длительность использования электронных устройств, вредные привычки.

Результаты исследования и их обсуждение. Выявлено, что у 59,0% учеников отмечается плохое настроение 1-2 раза в неделю, у 27,1% – 3-4 раза в неделю, у 16,2% респондентов постоянно плохое настроение. Именно эти школьники становятся

безразличны к любой деятельности, быстро утомляются, у них притупляются эмоции.

Интересно отметить, что у 92,2% респондентов имеются друзья в школе, классе (у 9% таковых нет); 28,0% учеников состоят в конфликте с учителями, 30,0% конфликтуют с одноклассниками, 38% отмечают недопонимание с родителями и 43,1% учеников в конфликте с сестрами (братьями). Среди респондентов 30,1% пропускают учебные занятия без уважительной причины несколько раз в месяц.

Выявлено, что 47,5% учеников используют гаджеты при выполнении домашнего задания в среднем 30-40 минут, 25,6% – около 1-1,5 часа и 28,3% – затрачивают более 1,5 часов; 10,3% учащихся постоянно употребляют алкогольные напитки и 11,2% – постоянно курят сигареты, 38,1% – используют нецензурные слова при одноклассниках, 5,9% – при родителях и учителях. Отметим, что 4% учащихся восьмого класса не находят общего языка со сверстниками.

Выводы. Выявлено, что 8,0% респондентов пропускают школу без уважительной причины несколько раз в неделю, 19,1% – регулярно не выполняют домашнее задание, 28,0% – конфликтуют с учителями, 29,1% – с одноклассниками, 38,0% – с родителями и 43,1% – с братьями (сестрами); 10,3% учащихся постоянно употребляют алкогольные напитки, 11,2% – курят сигареты, 38,1% – используют нецензурные слова.

Данным учащимся необходим комплекс мероприятий: правильная организация режима труда и отдыха, включение в учебный процесс социально-педагогической и психологической адаптации, психолого-педагогическое сопровождение детей, что поможет скорректировать отклоняющееся поведение, и дать рекомендации педагогам, ученикам, их семьям.

Ключевые слова: девиантное поведение, школьники, мероприятия по коррекции, конфликтные ситуации.

ОТНОШЕНИЕ К «ОКНУ ПИТАНИЯ» И РИСК ПЕРЕКУСОВ, СПОСОБСТВУЮЩИХ ОЖИРЕНИЮ, В СОВРЕМЕННОМ РАЦИОНЕ МОЛОДЕЖИ

А.Ю. Филипчик, А.В. Малыхина

*Научные руководители – ст. преподаватель Смирнова Г.Д. *,
к.м.н., доцент Сивакова С.П.*

**кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии*

***кафедра общей гигиены и экологии*

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. По данным ВОЗ, опубликованным в марте 2013 г., частота ожирения в мире увеличилась в 2 раза по сравнению с 1980 г. Расчеты показывают, что к 2025 г. от ожирения в мире будут страдать уже 40% мужчин и 50% женщин. Более 1,4 млрд взрослых людей во всем мире имеют избыточную массу тела или ожирение [1]. Ряд зарубежных исследователей относят избыточную массу тела и ожирение к сложным, многофакторным, мультигенным расстройствам, которые тесно связаны с особенностями психо-социально-культурной среды [2]. Хотя основную роль в этом играют факторы внешней среды, такие как избыточное потребление калорийной пищи, богатой жирами и легкоусвояемыми углеводами, хаотичный режим питания с преобладанием обильного питания в вечернее и ночное время, низкая физическая активность.

ВОЗ еще в 1997 г. объявила эту патологию глобальной эпидемией, которая и на сегодняшний день остается одной из наиболее значимых проблем медицины.

Ранее считалось, что проблема ожирения актуальна для стран с высоким уровнем жизни, однако в настоящее время количество детей, страдающих от избыточного веса и ожирения, растет в странах с низким и средним уровнем доходов, особенно в городских условиях. В настоящее время более 30 миллионов детей с избыточным весом живут в развивающихся странах и 10 миллионов – в развитых странах. ВОЗ отмечает, что «избыточная масса тела и ожирение в настоящее время столь распространены, что влияют на здоровье населения больше, чем традиционные

проблемы здравоохранения, в частности, голодание и инфекционные заболевания» [3].

К основным методам снижения избыточной массы тела относится рациональное питание. В 2016 г. за изучение и открытие нового принципа питания японский ученый Ёсинори Осуми удостоился Нобелевской премии по медицине.

Время приема пищи в течение суток называется «окном питания». Тот, кто встает в 7:00 и завтракает через час, открывает «окно» в 8:00 утра. Если ужин попадает на 20:00–22:00, «окно» растягивается до 12–14 часов каждый день. Как показали исследования 2017 года, те, кто ест с 8:00 до 20:00, менее здоровы, чем те, кто ест с 8:00 до 14:00, – когда «окно питания» занимает 6–8 часов, у них меньше риск заболеть диабетом, анемией или ожирением [4].

«Окно питания» – это принцип интервального голодания – явление аутофагии: при добровольном отказе от еды на некоторое время наши клетки начинают перерабатывать накопившееся внутри них ненужное и старое. При этом можно употреблять почти те же самые продукты питания (*нет особой необходимости в ограничении*), но постепенно количество калорий уменьшается за счет понижения аппетита и сокращения «окна». Японский ученый изучил происходящие процессы в организме при таком типе питания, научно доказал их и представил мировому медицинскому сообществу [5].

Также проводились исследования о влиянии на уровень холестерина, сахара в крови, аппетит и вес. Сужение «окна питания» помогает похудеть, так как организм сжигает больше жира ночью, уменьшается чувство голода и количество потребляемой энергии, повышается метаболическая гибкость. Маленькое «окно питания» увеличивает защиту от ультрафиолета, рака кожи и старения; снижает риск рака груди и болезней сердца; снижает кровяное давление; улучшает качество сна [4].

Чтобы улучшить здоровье и правильно питаться, рекомендуется завтракать через 30–60 минут после пробуждения; начинать работу через 2–3 часа после подъема; есть на завтрак больше, чем в обед; сузить окно питания до 6–8 часов, не меняя калорийность рациона [6].

Цель исследования: изучить осведомленность респондентов о влиянии на здоровье интервального голодания и отдельных аспектов проблемы ожирения.

Материал и методы исследования. Валеолого-диагностическое исследование проводилось среди 369 респондентов – студентов Республики Беларусь в возрасте от 17 до 23 лет (из них девушек – 82,4%, юношей – 17,6%).

Анкетирование проводилось в Интернете с помощью сервиса forms.google.com. (критерий включения: наличие информированного согласия).

Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа «google forms».

Результаты исследования и их обсуждение. Оценка собственного состояния здоровья показала, что удовлетворительная самооценка оказалась у 57,6% респондентов. Свой режим дня есть у 53,9% студентов, но им не всегда удаётся ему следовать. Не удастся выработать свой режим 32,4% участникам исследования, 8,8% вообще не видят в нем необходимости и только 4,9% всегда его придерживаются.

Хотя рациональным свое питание считают далеко не все, желание что-либо улучшить в своем рационе в основном выражается необходимостью увеличения употребления фруктов и овощей, наличием силы воли, составлением специально рациона питания и отказом от перекусов сдобными кондитерскими изделиями. Остальные ответы показали недостаточную информированность молодежи в вопросах рационального питания. Свыше половины респондентов (59,0%) понимают, что такое их отношение к питанию не оправданно, при этом подавляющее большинство (87,9%) согласны с утверждением, что рациональное питание может сохранить здоровье.

В среднем половину (50,0%) своего денежного бюджета современные студенты тратят на еду. При покупке или потреблении того или иного продукта на его химический состав обращает внимание 46,9% респондентов, на маркировку и срок годности – 95,4%, на стоимость – 73,7%. Низкая культура питания молодежи обуславливается тем, что половина

респондентов не всегда знают, чем полезны те или иные продукты, что в них содержится, либо же недостаточно осведомлены в данном вопросе (таблица).

Рацион в течение недели не отличается разнообразием блюд у 30,9% респондентов. Отмечают, что имеют лишнюю массу тела 53%, поэтому к основным причинам, которые могут привести к излишней массе тела 80,3% участников исследования относят нерациональное питание – увлечение рафинированными углеводами, газированными напитками, сладкими фруктовыми соками. Любимыми и поэтому часто употребляемыми продуктами являются: пельмени, лапша быстрого употребления, макаронные изделия и картофель.

Таблица – Результаты теста «Правильно ли Вы питаетесь»

| Критерии в баллах | | Осведомленность | | |
|---------------------------|---------|-----------------|---------------|-------------|
| | | достаточная | недостаточная | низкая |
| | | 24 - 30 | 23 - 17 | 10 - 16 |
| медицинское образование | юноши | 29,2 ± 0,03 | 22,1 ± 0,07 | 15,9 ± 0,01 |
| | девушки | 28,9 ± 0,01 | 21,9 ± 0,02 | 15,7 ± 0,03 |
| немедицинское образование | юноши | 23,8 ± 0,02 | 18,5 ± 0,03 | 13,2 ± 0,02 |
| | девушки | 24,5 ± 0,03 | 19,2 ± 0,04 | 12,4 ± 0,08 |

Что такое «окно питания», знают 45,9% молодых людей. Продолжительность его составляет у основной массы 10-12 часов – у 30,4% и 12-14 часов – у 26,5% (рисунок).

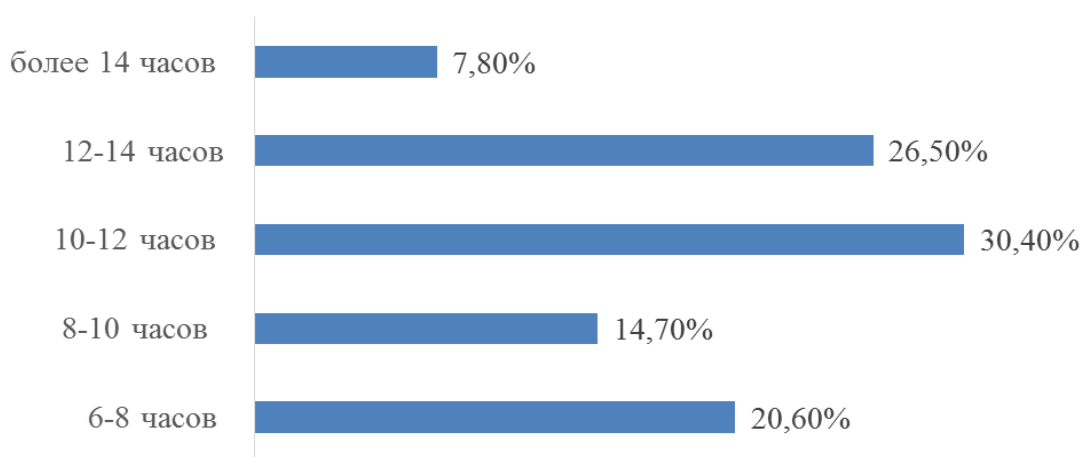


Рисунок – Продолжительность «окна питания»

При проведении самоанализа взаимосвязи особенностей режима питания выяснилось, что у 31,2% респондентов

отсутствует фиксированное время приема пищи. При этом 39,2% респондентов считают, что нужно есть часто и по чуть-чуть, иначе организм начнет запасать жир, однако при этом примерно столько же (38,2%) с этим утверждением не согласны. По мнению 51% респондентов, уменьшение «окна питания» полезно для организма, однако и тут у 41,2% мнение противоположное.

Считают, что при сужении «окна питания» люди худеют (46,1%); снижается риск заболеть диабетом, анемией или ожирением (45,1%); снижается риск развития болезней сердца (36,3%); снижается кровяное давление (23,5%); повышается риск заболеваний (20,6%); снижается риск развития рака груди (6,9%), увеличивается защита от ультрафиолета и старения (4,9%).

Встают в промежутке от 4:00 до 5:00 лишь 2,9% участников исследования. Остальные респонденты встают с 5:00 до 6:00 – 14,7%, с 6:00 до 7:00 – 27,5%, с 7:00 до 8:00 – 25,5%, а после 8:00 – 29,4%.

Довольно близким по значению оказалось количество участников, принимающих пищу через 5-25 минут после пробуждения (32,4%) и через 30-60 минут – 36,3%. Более чем через 60 минут после пробуждения пищу принимают 13,7% участников. Не завтракают вовсе 17,6%.

Общее количество приемов пищи в день составило 1-2 раза для 35,3% респондентов, 3-4 раза – для 50%, 5-6 раз – для 10,8% и более 6 раз – для 3,9%. Приблизительно в одно и то же время стараются принимать пищу 21,6% респондентов, а большинство (54,9%) – в разное. При этом перекусывают между приемами пищи 85,7% всех молодых людей: 8,3% употребляют для этих целей фастфуды (*такие как: чипсы, сухарики, кола-кола, чупа-чупс, жевательная резинка*) каждый день. О том, что фастфуд не всегда отвечает рекламируемым качествам, допускают только 34,9% студентов.

Самым распространенным ответом на вопрос о наиболее плотном приеме пищи для 52% студентов является обед. Однако для 23,5% таковым является ужин, для 15,7% – все приемы пищи одинаковы, и только у 8,8% наиболее плотным является завтрак. Обедают в промежутке с 12:00 до 13:00 7,9% молодых людей, 17,7% – с 13:00 до 14:00, 18,6% – с 14:00 до 15:00, 12,7% – после

15:00. Наибольшее количество участников исследования (40,2%) обедают как получается, а вообще не обедают 2,9% студентов.

Стараются не есть вечером, объясняя это тем что вечером вырабатывается мелатонин: (тело готовится ко сну, замедляя внутренние процессы, в том числе пищеварение) 74,5%; что повышается риск диабета, ожирения и депрессии – 23,5%. Последний прием пищи в промежутке времени с 16:00 до 18:00 проходит у 3,9% респондентов, с 18:00 до 19:00 – у 10,8%, с 19:00 до 20:00 – у 20,6%, с 20:00 до 21:00 – у 16,7%. 43,1% ужинают как получается, а после 21:00 принимают пищу 4,9% молодых людей.

Респондентам было предложено утверждение, что те, кто выбирает плотный завтрак и менее плотный обед, теряют вес быстрее, чем те, кто завтракает мало и обедает много. С ним согласились 43,2% участников, 23,5% считают, что это не так. 51% студентов указали, что гормон голода привязан к циркадным ритмам. Пиковыми моментами выброса гормона голода, по мнению респондентов, являются: 8:00 (34,3%), 10:00 (38,2%), 13:00 (26,5%), 14:00 (36,3%), 18:00 (25,5%), 19:00 (21,6%).

Правильный ответ на вопрос о значении термина аутофагия (*процесс разрушения частей клеток или целых клеток лизосомами данных или других клеток*) дали 78,4% студентов. 76,5% уверены, что интервальное голодание подразумевает питание, при котором периоды приема пищи чередуются с периодами голодания строго по определенному времени. 15,7% считают, что это питание, при котором периоды приема пищи чередуются с периодами голодания без определенных интервалов. По мнению респондентов, более здоровым будет тот человек, который питается в промежутке с 8:00 до 20:00 (53,4%). 29,9% считают, что таковым будет тот, кто питается в промежутке с 8:00 до 14:00. И всего 1% считает, что это тот, кто питается в промежутке с 8:00 до 18:00.

45,1% респондентов стараются есть в достаточном количестве мясо, рыбу, овощи, фрукты, злаки. 14,7% не очень заботятся о разнообразии, а 40,2% не хватает времени на полноценное питание. Что касается кофе, то большинство участников исследования (51%) его либо не пьют, либо пьют

очень редко, 30,4% – пьют каждое утро, 18,6% – пьют несколько чашек кофе в день.

Важным аспектом правильного и рационального питания являются источники информации о таком питании. Знакомы с публикациями в средствах массовой информации 58,9% респондентов, причем девушки (78,6%) информированнее юношей (56,8%). Информацию о полезных свойствах продуктов в основном узнают из Интернета – 57,7%, для 37,3% респондентов источником информации являются их друзья и знакомые, для 28,4% – члены семьи. О роли государственных служб в контроле качества продуктов питания больше знают юноши – 66,7%. 43,1% студентов в этом вопросе доверяют врачам.

Выводы

Рациональный режим дня, по результатам исследования, является основой здоровья, хотя только небольшой части респондентов удается его придерживаться. Современную молодежь пока не беспокоит вопрос качества и безопасности продуктов питания. Главную роль для молодежи при выборе продуктов питания играет стоимость продукта, его доступность и популярность, а также желание быстро перекусить. Более того, несмотря на то, что большая часть студентов проводят параллель между состоянием своего здоровья и особенностями питания, многие имеют лишь общее и отдалённое от правды представление о том, какой вред они наносят своему здоровью, употребляя продукты с теми или иными пищевыми добавками.

Самым распространенным «окном питания» является «окно» продолжительностью 10-12 часов. Следует отметить, что большинство принимает пищу 3-4 раза в день, наиболее плотным приемом пищи является обед. Однако придерживаться одного и того же времени приема пищи удается немногим, что подтвердили вопросы о времени приемов пищи.

Литература

1. Крот, А. Ф. Современное состояние хронобиологии / А. Ф. Крот // Военная медицина. – 2012. – №4. – С. 121–31.
2. Солтан, М. М. Хронотип и здоровье / М. М. Солтан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.bsmu.by/downloads/universitet/lech/prof_met/xronotip_zdorovie.pdf. – Дата доступа: 25.10.2021.
3. Кадовб, Е. В. Влияния хронотипа студентов на качество их сна и

режим питания / Е. В. Кадовб, Е. В. Синкевич // *Фундаментальная наука в современной медицине - 2016: материалы сател. дистанц. науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых / под ред. А. В. Сикорского, О. К. Дорониной, Т. В. Тереховой.* – Минск: БГМУ, 2016. – С. 127–31 [Электронный ресурс].

4. Хронотип: что это такое и как определить? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vplate.ru/psihologiya/hronotip/>. – Дата доступа: 25.10.2021.

5. Что такое биоритмы, или как научиться эффективно учиться? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://externat.foxford.ru/polezno-znat/biorhythm>. – Дата доступа: 25.10.2021.

6. Диета, основанная на открытии, за которое дали Нобелевскую премию. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.adme.ru/zhizn-nauka/dieta-osnovannaya-na-otkrytii-za-kotoroe-dali-nobelevskuyu-premiyu-ona-pomozhet-ne-tolko-pohudet-no-i-zamedlit-starenie-1765315/>. – Дата доступа: 25.10.2021.

ИНФОРМИРОВАННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ О ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ МОЛОКА ЖИВОТНЫХ И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

А.О. Фурик

Научный руководитель – к.м.н., доцент Н.В. Пац
кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. В пищевой пирамиде, разработанной специалистами из Гарварда, молоко и молочные продукты стоят на почетном четвертом месте. Одной из основных тенденций мирового пищевого рынка сегодня является рост потребления пищевых продуктов из растительного сырья на фоне снижения потребления продуктов животного происхождения. Молоко, как продукт животного происхождения, часто заменяется альтернативными продуктами из растительного сырья.

С 2014 года, по данным Euromonitor, продажи молочных альтернатив выросли на 24% в Европе, на 31% – в США, на 14% – в Азиатско-Тихоокеанском регионе [1]. В такой ситуации важно, чтобы население было информировано о всех

аспектах употребления как животного молока, так и молочных продуктов растительного происхождения.

Зная особенности влияния того или иного на организм человека, с учетом своего физиологического состояния, можно было выбрать наиболее подходящий вариант. В данном случае недопустимо сравнивать молоко животного происхождения и молочные напитки растительного происхождения, делая вывод о том, что из них является более полезным. Каждый рассмотренный вариант имеет свои преимущества и недостатки, о которых население должно быть осведомлено, чтобы учитывать данную информацию при выборе молочного продукта, а не просто следовать тенденциям.

Цель исследования: изучение информированности населения о пищевой ценности молока животных и молочных продуктов растительного происхождения.

Материал и методы исследования. С помощью валеолого-диагностического метода обследовано 206 респондентов, студентов медицинского университета в возрасте 16-26 лет (76,8% – девушки и 23,2% – юноши).

Анкетирование проводилось с помощью сервиса FORMS.GOOGLE.COM.

Критерии включения: наличие информированного согласия.

Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа STATISTICA 6,0 и Excel.

Результаты исследования и их обсуждение. Проведенное исследование среди студентов показало, что молоко или его альтернативу употребляют в пищу 92,9% респондентов, из них 71,6% употребляют молоко животных, а оставшиеся 21,3% – молочные продукты растительного происхождения.

Молоко животных.

Среди опрошенных студентов данный продукт употребляет 71,6% опрошенных.

Молоко – питательная жидкость, вырабатываемая молочными железами самок млекопитающих во время лактации. Пищевая ценность молока обусловлена его химическим составом. Он несколько различается для молока разных видов и пород животных, может варьироваться в зависимости от условий

их кормления. В составе коровьего молока основные компоненты представлены белками, жирами и углеводами в количестве: белки – 2,8%, жиры – 3,6%, углеводы – 4,7% [2], имеются минеральные вещества, витамины, вода.

Белки молока (казеин, лактоальбумины, лактоглобулины, белок оболочек жировых шариков) характеризуются высокой биологической ценностью и сбалансированностью аминокислот. Казеин является основным белком молока, содержится в нем в виде кальциевой соли, образуя фосфат-кальциевый комплекс. Лактоальбумины молока содержат значительное количество серы, входящей в состав важнейших аминокислот (цистин, метионин и др.). Лактоглобулины обладают антибиотическими и иммунными свойствами. Также молоко содержит молочный жир. Он находится в состоянии эмульсии, имеет низкую температуру плавления (28-30°C), легкую усвояемость и высокие вкусовые качества. А молочный сахар (лактоза) придает продукту сладковатый привкус, нормализует состав кишечной флоры. С гидролизом молочного сахара связано быстрое сбраживание молока.

Молоко и молочные продукты являются основным пищевым источником кальция и фосфора, которые являются необходимыми минеральными веществами. Кальций в молоке присутствует в оптимальной форме усвоения, образуя казеин-фосфат-кальциевый комплекс. Усвоение кальция зависит от его соотношения с другими веществами (в частности, с фосфором и магнием) в продуктах, блюдах и пищевом рационе. При избытке в пище фосфора в кишечнике образуются нерастворимые фосфорно-кальциевые соединения, которые выводятся из организма. Оптимальным считается соотношение кальция и фосфора, равное 1 : 1,5 (как в грудном молоке).

В молоке содержатся также микроэлементы, больше всего в этом продукте цинка – 0,4 мг и железа – 0,1 мг. Также отмечают содержание марганца – 0,006 мг.

Другие микроэлементы исчисляются микрограммами: алюминия – 50 мкг, фтора – 20 мкг, стронция – 17 мкг, олова – 13 мкг, меди – 12 мкг. Еще ниже содержание йода – 9 мкг, молибдена – 5 мкг, селена и хрома – по 2 мкг [2].

В молоке в небольших количествах представлены почти все известные витамины. Основными витаминами молока являются витамины А и Д, а также содержатся некоторые количества аскорбиновой кислоты, тиамин, рибофлавин, никотиновой кислоты [2]. Витамин А (ретинол) содержится в разных количествах – в зависимости от времени года, характера кормов, породы скота и других факторов. Количество витаминов группы В в течение года не претерпевает значительных изменений, так как витамины В1 и В2 синтезируются полезной микрофлорой ЖКТ животных.

Полезные свойства молока животных. Молоко укрепляет иммунитет и положительно влияет практически на все системы и органы человека. Является хорошим средством для борьбы с простудными заболеваниями. По данным научных исследований, ежедневное употребление молока снижает риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний на 15-20% и развития сахарного диабета. Молоко способствует снижению давления, уменьшает отеки [3]. Кроме этого, молоко снижает вероятность возникновения онкологических заболеваний – рака кишечника и рака груди [4].

Данный продукт положительно влияет на работу желудочно-кишечного тракта, понижает кислотность, что уменьшает негативное воздействие на организм соленой и кислой пищи, помогает справиться с изжогой, полезно при гастрите и язвенной болезни.

Молоко очень полезно детям, так оно обеспечивает организм практически всеми полезными веществами, необходимыми для роста и развития ребенка, и, конечно же, является основным источником кальция. Национальная служба здравоохранения Великобритании рекомендует детям в возрасте от одного до трех лет принимать 350 мг кальция в день для нормального развития костей. Эта доза содержится примерно в 300 мл молока.

Необходимым продуктом молоко должно быть в рационе питания людей, страдающих остеопорозом, а также оно хорошее профилактическое средство этого заболевания [5].

Молоко успокаивающе действует на нервную систему, помогает справиться с бессонницей. Считается, что молоко

полезно употреблять при хронических заболеваниях печени и желчного пузыря – гепатите, гепатозе, холецистите и т.д. Оно способствует очищению печени от токсических ядов, солей, застоявшейся желчи и других вредных веществ.

Людам, желающим избавиться от лишних килограммов, специалисты рекомендуют включать молоко в свой рацион питания. Молоко заметно снижает чувство голода. Кальций (по исследованиям американских ученых Стюарта Филлипса и Андреа Хоссе) значительно уменьшает количество жира в организме, а конъюгированные линолевые кислоты (КЛГ), содержащиеся в молоке и молочных продуктах, блокируют образование новых жировых отложений [6].

В приведенной диаграмме отображены в процентах положительные и отрицательные ответы студентов на знание вышеуказанных полезных свойств молока животного происхождения (рисунок 1).

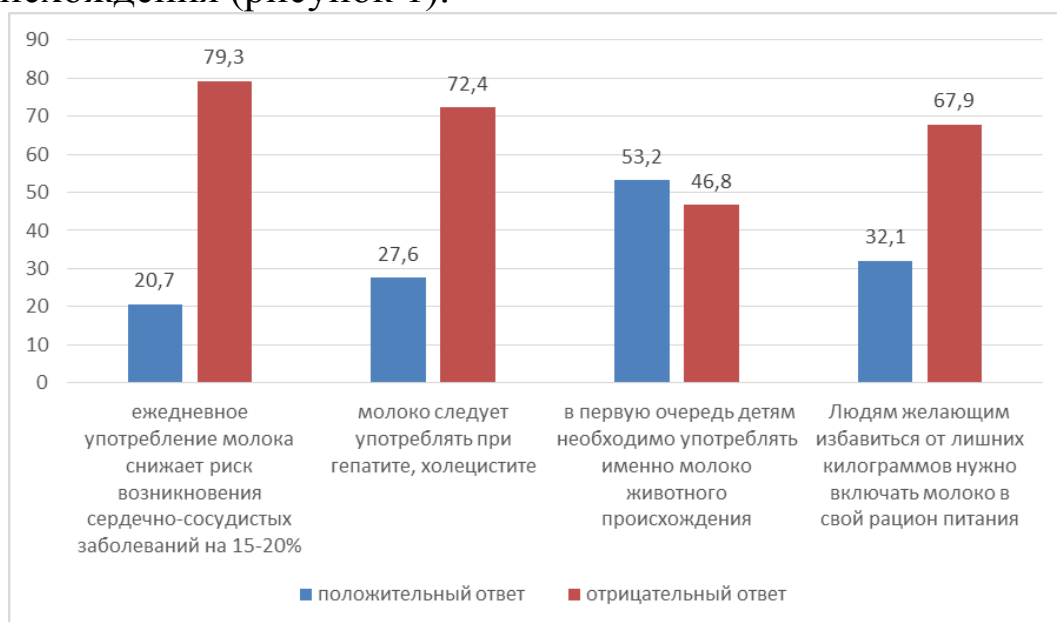


Рисунок 1 -- Положительные и отрицательные ответы студентов о полезных свойствах молока животного происхождения

Противопоказания к употреблению молока и риски употребления молока для здоровья.

Однако, обладая выше перечисленными полезными свойствами, молоко может быть противопоказано.

Не стоит употреблять молоко людям с дефицитом фермента лактазы, которая должна расщеплять молочный сахар (лактозу), так как это приводит к расстройству желудочно-кишечного

тракта. В «молочных регионах» Европы непереносимость лактозы свойственна лишь 9% людей. Однако есть вероятность, что люди с непереносимостью лактозы вполне могут пить коровье молоко в малых количествах. Некоторые специалисты указывают, что некоторые симптомы (вздутие живота, спазмы) – это ответ организма на накопление лактозы, и у каждого человека свой порог, после которого возникают такие симптомы. По словам американского ученого-диетолога Кристофера Гарднера, многие люди способны нормально переносить умеренное количество молочных продуктов [11].

Кроме этого, молоко может вызывать и аллергию. Все молочные белки являются потенциальными аллергенами, и у большинства пациентов происходит полисенсibilизация сразу к нескольким белкам. На долю казеинов приходится примерно 80% всех аллергий, на сывороточные белки – оставшиеся 20%. Клиническая значимость сенсibilизации к различным белкам молока в значительной степени неизвестна. Противопоказано молоко людям склонным к отложению в сосудах солей кальция, а также образованию фосфатных камней в почках [7].

Исследования также нашли связь между потреблением молока и сердечными заболеваниями – из-за того, что молоко содержит насыщенные жиры. Но жирность цельного молока – лишь около 3,5%, обезжиренного – от 0,3 до 1,5%, в то время как у несладких альтернатив молоку из сои, миндаля, кокоса, овса и риса жирность ниже, чем у цельного молока. В одном из исследований ученые разделили его участников на четыре группы (в зависимости от количества молока, ими потребляемого) и обнаружили, что только у тех, кто пьет его больше остальных (почти литр в день), возрастал риск сердечных заболеваний [3].

“Молочные продукты” растительного происхождения.

Отдают предпочтение данному продукту 21,3% респондентов.

“Молочный продукт” растительного происхождения – это вытяжка из злаков, семян, орехов. С питательной жидкостью, вырабатываемой молочными железами млекопитающих, этот продукт ничего общего не имеет, кроме внешнего вида.

Усредненная пищевая ценность данного продукта следующая: белки – 1,6 г, углеводы – 2,2 г, жиры – 2,5 г, витамины и минералы (каждому виду будут свойственны свои показатели), вода. Кроме этого в данные «молочные» напитки добавляют сахар, ароматизаторы, эмульгаторы и стабилизаторы. Также «молочные продукты» растительного происхождения дополнительно витаминизируют.

Недостатком многих видов «молочных продуктов» растительного происхождения является низкое содержание белков. Исключение составляют богатые белками соевое и гороховое «молоко». При выборе других видов растительных «молочных продуктов» потенциальный недостаток белков необходимо восполнить из других источников [8].

Виды молочных продуктов растительного происхождения

Классифицируются по видам растительных ингредиентов, из которых получают жидкость, а также по содержанию воды. Выделяют следующие «молочные продукты»: миндальный – имеет приятный вкус и богат витамином Е; соевый – богат фитоэстрогенами и помогает бороться с холестерином; кокосовый оказывает противовоспалительный эффект; овсяный – помогает быстро насытиться и восполнить дефицит витамина В; рисовый – полезный для сердца и ЦНС, не имеет вкуса.

В целом получить вытяжку можно из любых орехов (фундука, фисташек, кешью, пекана, кедровых) или злаков (гречки, ячменя, амаранта, проса). Извлекают ее также из семечек (подсолнечных, маковых, тыквенных) [9].

Так как отдельные виды «молочных продуктов» растительного происхождения имеют свои положительные и отрицательные влияния на организм человека, следует разобрать их отдельно.

1. Соевое «молоко»

Одно из самых первых видов растительного «молока», появившегося на рынке. Основными преимуществами данного продукта являются большое количество белка, наличие почти всех необходимых для построения тканей организма аминокислот. Этот вид «молочного продукта» содержит полезные жиры: ненасыщенные жирные кислоты, лецитин –

снижает уровень холестерина в крови, ЛПНП, улучшает состояние кожи и волос. Относительно кальция: на производстве «молоко» чаще насыщают растворимыми ионами кальция в нужном количестве. Соевые бобы содержат восемь аминокислот, требуемых для синтеза белков-ферментов, не только участвующих в обмене веществ, но и помогающих при работе мозга, а также в поддержании иммунитета. В соевом «молоке» содержится большое количество витамина Е, фолиевой кислоты, также присутствуют витамины группы В, РР. В состав данного «молочного продукта» входят изофлавоны (аналог эстрогена), данные вещества меняют гормональный фон, облегчают климакс и снижают риск развития остеопороза.

Недостатками соевого «молочного продукта» проявляются в следующем: из-за высокого содержания изофлавонов (фитоэстрогенов) не рекомендуется в постоянное употребление во время беременности, а также женщинам, у которых есть предрасположенность к развитию эстрогенозависимых новообразований; может быть причиной ранней менструации у девочек. Соевый изофлавоны снижают выработку гормонов щитовидной железы. В продукте может быть высокое содержание фитиновой кислоты, что снижает усвоение Mg, Ca, Fe, Zn. Также необходимо отметить, есть ряд исследований говорящих, что «искусственная» соя может нарушать иммунитет и провоцирует аллергию [12].

2. Ореховое «молоко»: миндальное, кедровое «молоко», «молоко» из фундука.

«Молочный продукт» из вытяжки орехов имеет следующие положительные характеристики: высокое содержание витаминов группы В, РР, А, аскорбиновой кислоты, что усиливает сопротивляемость вирусам и бактериям, укрепляет иммунитет, помогает избавиться от бессонницы, повышает сопротивляемость организма к стрессам. Также данный продукт отличается высоким содержанием Mg и К: профилактика сердечных заболеваний; содержит железо, кальций, фосфор и серу, что ускоряет обменные процессы. Орехи содержат большое количество полезных жиров: омега 3,6,9, все аминокислоты, в частности много лизина, что в некотором объеме сохраняется в «молочном продукте» [13].

Основными противопоказаниями к употреблению «молочных продуктов» из орехов являются такие физиологические и патологические состояния, как индивидуальные аллергические реакции, повышенная свертываемость крови, колит, язва, острый гастрит, расстройство кишечника, при обострении кожных заболеваний.

3. Злаковое растительное «молоко»: овсяное, рисовое, гречневое.

Отдельно разберем овсяное. Молочный продукт из овсяных хлопьев содержит все витамины группы В, из минералов – в большом количестве есть кальций, калий, железо, кремний, магний, медь, цинк и другие. Также присутствует множество антиоксидантов. Оптимально подходит для употребления при патологиях пищеварительного тракта, ферментной недостаточности. Данный вид «молочного продукта» имеет низкую калорийность, а также обладает желчегонным свойством и выводит из организма избыток жидкости.

К одному из недостатков данного «молочного продукта» растительного происхождения относится содержание в нем глютена, что делает его противопоказанным людям с целиакией, аллергией на глютен и овес. Однако существует и безглютеновый овес. Из него тоже можно сделать «молочный продукт». Также овсяное «молоко», содержит в своем составе повышенное количество клетчатки, может вызвать газообразование, диарею, особенно у людей непривычных к диетам с высоким содержанием клетчатки. Однако через несколько дней организм адаптируется и симптомы исчезают.

Гречневое «молоко» изначально не содержит глютен, имеет более низкий гликемический индекс по сравнению с овсяным. Гречневое «молоко» лидирует по содержанию фосфора и в 200 мл напитка содержит 121% от дневной нормы.

Вытяжка из риса богата пищевыми волокнами. Также она насыщена железом, медью, магнием и витаминами группы В. Если на упаковке указано, что продукт богат витаминами А, Д, а также кальцием, значит, он был обогащен ими дополнительно. Рисовое «молоко» хорошо снимает мышечное напряжение, поэтому его пьют спортсмены после интенсивных тренировок. Также оно укрепляет нервную систему, нормализует

пищеварение, помогает бороться с воспалительными процессами. Для людей с нарушениями метаболизма и даже диабетиков напиток абсолютно безопасен, поскольку не содержит глютена [10].

Проведя анкетирование на предмет знания респондентами некоторых фактов о преимуществах и недостатках «молочных продуктов» растительного происхождения, получили следующие результаты, отображенные в виде диаграммы (рисунок 2).

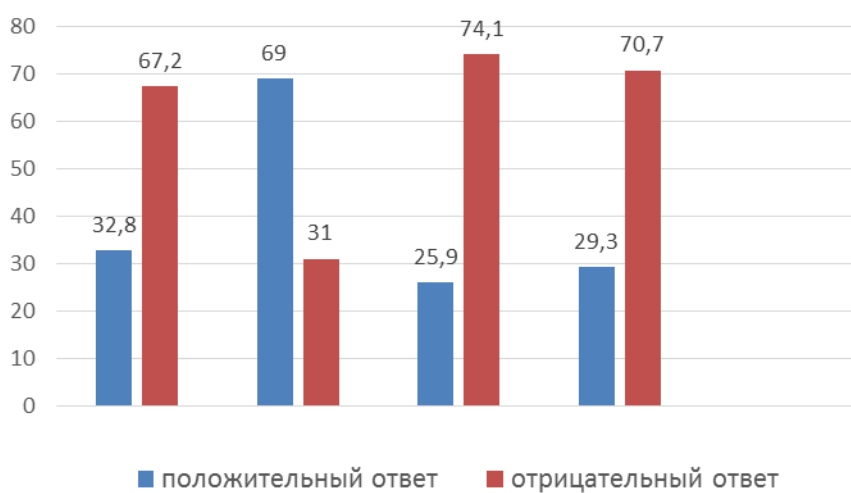


Рисунок 2 – Знание респондентами некоторых фактов о преимуществах и недостатках «молочных продуктов» растительного происхождения

Вопросы анкетирования.

1. Знаете ли Вы, при каких заболеваниях следует отдать предпочтение «молочным продуктам» растительного происхождения?

2. Знали ли Вы, что «молочные продукты» растительного происхождения могут вызывать аллергические реакции?

3. Знали ли Вы, что из-за высокого содержания фитоэстрогенов соевое «молоко» не рекомендуется в постоянное употребление во время беременности, а также женщинам, у которых есть предрасположенность к развитию эстрогенозависимых новообразований?

4. Знали ли Вы, что рисовое «молоко» хорошо снимает мышечное напряжение, поэтому его пьют спортсмены после интенсивных тренировок? Принятие решения о том, пить ли

коровье молоко или какое-либо одно из множества альтернатив, может сбивать с толку – отчасти потому, что вариантов очень много. Выбор молока или альтернативы молоку – это не вопрос того, что считается вредным или здоровым, а изучение информации о каждом из них и принятие решения о том, какой напиток лучше всего подходит для каждого индивидуально.

Ответы респондентов на вопрос, «Согласны ли Вы с тем, что животное молоко полезнее молочного продукта растительного происхождения или наоборот?», еще раз подтверждают вышеизложенный вывод (рисунок 3).

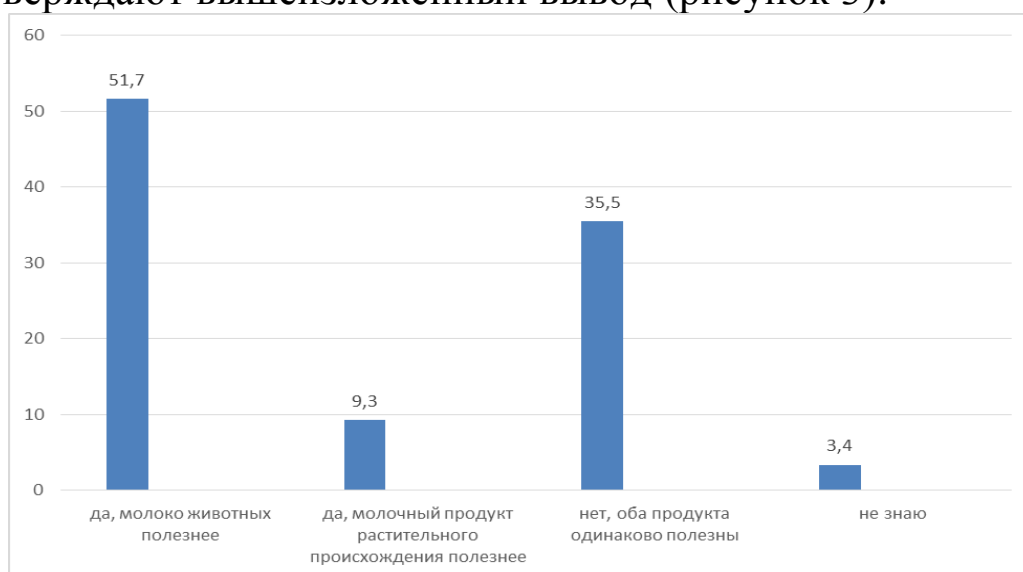


Рисунок 3 – Мнение респондентов о пользе молока и «молочных продуктов»

Выводы

Проведенное исследование свидетельствует о недостаточной информированности населения о пищевой ценности молока животных и «молочных продуктов» растительного происхождения, у респондентов имеется мнение об абсолютной пользе того или иного продукта, но нет представления о положительных и отрицательных свойствах каждого из них, на основе которого следует делать выбор в пользу наиболее подходящего.

Литература

1. Milknews [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://milknews.ru/longridy/rastitelniye-analogi-moloka.html>. – Дата доступа: 22.05.2022
2. Спортивная энциклопедия Sportwiki [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://sportwiki.to/%D0%9C%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D0%B>
E. – Дата доступа: 22.05.2022

3. National Library of Medicine [Electronic resource] : Association of dairy intake with cardiovascular disease and mortality in 21 countries from five continents (PURE): a prospective cohort study . – Mode of access: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30217460/>. – Date of access: 22.05.2022.

4. National Library of Medicine [Electronic resource] : Dairy products and cancer. – Mode of access: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22081693/>. – Date of access: 22.05.2022.

5. BBC News [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bbc.com/russian/vert-fut-50560286>. – Дата доступа: 22.05.2022.

6. Researchgate [Electronic resource] : Impact of Milk Consumption and Resistance Training on Body Composition of Female Athletes. – Mode of access: https://www.researchgate.net/publication/232279941_Impact_of_Milk_Consumption_and_Resistance_Training_on_Body_Composition_of_Female_Athletes. – Date of access: 22.05.2022.

7. Сибирский государственный медицинский университет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/molekulyarnye-i-epidemiologicheskie-osnovy-allergii-k-belkam-koroviego-moloka/viewer>. – Дата доступа: 22.05.2022.

8. Журнал Вокруг света [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vokrugsveta.ru/articles/rastitelnoe-moloko-dan-mode-ili-ekologichnaya-zamena-privychnomu-produktu-id699950/>. – Дата доступа: 22.05.2022.

9. Интернет аптека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/hGthD>. – Дата доступа: 22.05.2022.

10. National Library of Medicine [Electronic resource] : How well do plant based alternatives fare nutritionally compared to cow's milk. – Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5756203/>. – Date of access: 22.05.2022.

11. Stanford Medicine [Electronic resource] : Christopher Gardner busts myths about milk. – Mode of access: <https://med.stanford.edu/news/all-news/2018/08/christopher-gardner-busts-myths-about-milk.html>. – Date of access: 22.05.2022.

12. Oxford academic [Electronic resource] : Insights Gained from 20 Years of Soy Research. – Mode of access: <https://academic.oup.com/jn/article/140/12/2289S/4630696>. – Date of access: 22.05.2022.

13. Journal Nutrition [Electronic resource] : 11 Evidence-Based Health Benefits of Almond Milk – and How to Make Your Own. – Mode of access: <https://www.healthline.com/nutrition/almond-milk-health-benefits>. – Date of access: 22.05.2022.

ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ САХАРА И ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЛЮДЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ КАТЕГОРИЙ

Д.В. Чурай

Научный руководитель – к.м.н., доцент Н.В. Пац

кафедра общей гигиены и экологии

*Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь*

Введение. В современном мире наблюдается совершенствование технологий в изготовлении сахара, который добавляется в многие продукты питания. Сахар является естественным поставщиком глюкозы. Поступление сахара в организм человека может приносить как пользу, так и вред.

Сахар – это бытовое название сахарозы, которая относится к продуктам питания со сладким вкусом. Однако не все знают, что помимо самого известного белого гранулированного подсластителя выделяют много видов этого продукта, которые имеют разные вкусовые качества и полезные свойства [1]. Сегодня около 40% изготавливается из свеклы, а около 60% – из тростника [3].

Виды сахара

Рафинированный или порошковый белый. Его делают из свеклы или же сахарного тростника. Их кристаллы с уникальными характеристиками идеально подходят для кулинарии. Рафинад производят с высокой степенью переработки, что даёт человеку пустые калории с нулевой питательной ценностью. За счёт его невысокой стоимости и доступности данная продукция занимает лидирующие позиции на рынке [1]. Его калорийность – 400 ккал, углеводы составляют 99.9 г на 100 г продукта.

Пальмовый (кокосовый)

Также широко распространён и популярен в кулинарии уже очень давно. Первоначально его делали из пальмиры и финиковой пальмы. Но в современном мире он в основном делается из кокосовых пальм. Его текстура зернистая, рассыпчатая, а цвет варьируется от золотистого до тёмно-коричневого. Он проходит минимальную обработку, от этого

содержит много полезных веществ. С древних времён в Индии пальмовый сахар используется в ритуалах и подношениях при совершении обрядов. Он символизирует любовь богов к людям [1]. По калорийности несколько уступает рафинированному белому, составляя 364 ккал, углеводов также меньше – 91 г на 100 г продукта.

Коричневый (нерафинированный)

Он широко применяется при выпечке как приправа и глазурь, а насыщенный, богатый вкус идеален для выпечки, подчеркивающий то, что перед нами сладкий десерт [1]. Калорийность его – 394 ккал, углеводов – 98,5 г на 100 г продукта.

Кристаллическая фруктоза. Она находит применение в сухих смесях, желатине, пудинговых десертах, желе, порошковых напитках. Но состоит полностью из фруктозы, поэтому при употреблении в пищу в больших количествах может принести вред для здоровья: препятствует поглощению минералов и плохо сказывается на иммунной системе человека [1]. Ее калорийность – 400 ккал, и максимальное содержание (100 г) углеводов.

Кленовый. Его изготавливают из сока клёна. Для этого стволы дерева в феврале и в марте просверливают, после чего из отверстий вытекает сок, что содержит до 3% сахарозы. После выпаривания сока получается своего рода кленовый сироп, а затем и готовая к употреблению добавка. Железо, калий, марганец, цинк, кальций – эти вещества содержатся в кленовом сахаре в больших количествах [1]. Калорийность такого продукта – 354 ккал. В 100 гр. содержится : 0,1 г белков, 0,2 г жиров и 90,9 г углеводов , воды – 8 г.

Свекловичный. Источник этого сахара – сахарная свекла. Требуется обязательного рафинирования из-за неприятного вкуса сахара-сырца. Свекловичный сахар зачастую служит основой для сиропов от кашля, а также для варенья [1]. Калорийность: 399 ккал и содержание углеводов – 99,8 г в 100 гр.

Жидкий. Имеет широкое применение в промышленном производстве сладких напитков и в кулинарии. Существует несколько его вариантов: сахарозный сироп – зачастую используется хозяйками; янтарный – сироп тёмного цвета, что используется в качестве первого класса заменителя; инвертный –

его массово применяют для производства газированных напитков в промышленности [1]. Он низкокалорийный, всего 1 ккал на 100 гр, и 0,2 г углеводов.

Цель исследования: рассмотрев различные виды сахара, изучить их пищевую ценность, провести анализ продуктов, содержащих наибольшее количество сахара и наиболее часто используемых в суточном рационе студентов.

Материал и методы исследования. Проведен анализ литературных источников по теме исследования.

Был проведен анализ количества употребления сахара в различных продуктах питания среди студентов Гродненского государственного медицинского университета.

В опросе принимали участие 410 студентов 1, 2, 3 курсов в возрасте от 18 до 20 лет.

Результаты исследования и их обсуждение. Установлено, что в целом студенты не злоупотребляют энергетиками, соусами, жевательной резинкой. Причем лишь незначительное количество студентов могут употреблять данные продукты в большом количестве.

В целом студенты в достаточном количестве получают сахар.

Сахар, как уже ранее говорилось, является естественным поставщиком глюкозы. Поступление сахара в организм человека может приносить как пользу, так и вред.

Сахар – идеальный источник энергии [2], он необходим для нормальной работы мозга, мышц. Без сахара ухудшается кровоснабжение головного и спинного мозга. Недостаток сахара в питании может приводить к слабости, головокружению, сонливости, снижению интеллектуальных способностей.

Сахар улучшает состояние печени, способствует очищению селезенки от токсинов, поддерживает здоровье опорно-двигательного аппарата, снижает риск возникновения болезней суставов, улучшает настроение за счет выработки гормона счастья, серотонина, благотворно влияет на работу сердечной мышцы.

При этом есть много отрицательных сторон его употребления среди разных категорий людей [3]. Так, сахар несет высокие риски нарушения здоровья у лиц, страдающих диабетом.

С ним также связывают возрастание риска сердечно-сосудистых патологий, почечной недостаточности, ампутации стоп из-за нарушения кровообращения и угрозы гангрены.

Сахар оказывает негативное влияние при жировой дистрофии печени, которую до недавнего времени связывали только с алкоголизмом, в последние годы объясняют также чрезмерным употреблением сахара.

Повышенное кровяное давление, высокий уровень плохого холестерина – эти явления могут быть вызваны большими дозами поступающего в организм сахара. Большое количество глюкозы затрудняет ее усвоение и способствует ее накоплению в крови. Из-за этого страдают сосуды. Холестериновые скопления постепенно делают сосуды менее эластичными, затрудняют кровоток и могут стать причиной закупорки, что чревато многими патологиями от гипертонии до тромбоза, инфаркта и инсульта. Высокое давление, связанное с плохим кровообращением и неудовлетворительным состоянием сосудов, само по себе представляет значительную опасность для сердца

Злоупотребление сахаром оказывает плохое влияние на состояние зубов. В полости рта существует множество различных микроорганизмов, которым в качестве питания необходим сахар. Они перерабатывают его в кислоты, разрушающие зубную эмаль, вызывают развитие кариеса.

Повышение в рационе сахара способствует нарушению обмена веществ, вызывая отложение жира, создает чувство ложного голода, способствует раннему старению организма.

Даже если человек полностью откажется от употребления сахара, ничего с ним не случится. Существует много «скрытого сахара», чаще всего он встречается в составе полуфабрикатов, соусов, содержится даже в пиве. Поэтому даже не добавляя сахар в чай, в наш организм он будет поступать [4].

Поэтому важно правильно питаться, иметь правильный пищевой рацион и вести здоровый образ жизни [4].

Литература

1. Just talks . Какие бывают виды сахара? [Электронный ресурс] // Яндекс ДЗЕН. – Режим доступа: открытый. – Дата доступа: 15 июня 2018 года.

2.Егорова, М. Вред и польза сахара:зачем он нам и как снизить его вредное воздействие на организм? [Электронный ресурс] / М. Егорова // В своём доме. – Режим доступа: открытый. – Дата доступа: 7 ноября 2019.

3. Глазко, В. Сахар: польза и вред. Что будет, если есть сахар каждый день, и где его купить [электронный ресурс] / В. Глазко // Спорт-экспресс. – Режим доступа:открытый. – Дата доступа: 20 марта 2022 года.

4. Пигарева, Ю. Сахар: польза и вред [Электронный ресурс] / Ю. Пигарева // Городская больница им. В.В. Виноградова. – Режим доступа: открытый. – Дата доступа: 6 сентября 2021 года.

5. Фрей, Л. Калорийность сахаров, химический состав и пищевая ценность. [Электронный ресурс] / Л. Фрей // Мой здоровый рацион. – Режим доступа: открытый. – Дата доступа: 26 октября 2009 года.

ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ УПОТРЕБЛЕНИЯ ЗАВТРАКА СТУДЕНТАМИ-МЕДИКАМИ

М.А. Юровская

Научный руководитель – старший преподаватель О.В. Заяц
кафедра общей гигиены и экологии

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Современная студенческая жизнь предполагает ряд особенностей: загруженность учебными занятиями, нехватка двигательной активности и нерегулярное питание.

Студенты, в большинстве своем, не соблюдают режим питания и питаются нерегулярно. Причин для того может быть множество: недостаток времени, большая учебная загруженность, нехватка материальных средств и другие причины, связанные с социальным статусом студента. При всем этом нельзя не упомянуть и о значительном вреде фастфуда в питание студентов.

Также существует огромное количество исследований о значении завтрака в здоровье человека и о том как влияет ежедневный утренний приём пищи на дальнейшее пищевое поведение человека в течение дня. Подавляющее количество таких исследований в настоящее время поддерживает утверждение, что завтрак является действительно одним из важнейших приёмов пищи в течение дня.

Первое, на что действительно стоит обратить внимание, это то, что отказ от еды в начале дня может иметь удивительно серьёзные последствия. Но, с другой стороны, употребление большого количества жиров во время завтрака повышает риск развития атеросклероза.

Необходимо употреблять в пищу сложные углеводы, поскольку при переваривании в желудке они отдают свою энергию постепенно обеспечивая стабильное и долговременное чувство насыщения. Белок является главным строительным материалом, без которого невозможен рост мускулатуры и тканей в целом, также белок выполняет защитные функции в нашем организме, обеспечивают структуру и каталитические функции ферментов и гормонов.

Не стоит забывать и о роли витаминов и минералов в организме человека. Особенность витаминов в том, что клетки человека не могут их синтезировать самостоятельно (кроме витамина D), поэтому витамины должны поступать в наш организм вместе с продуктами питания ежедневно в определённом количестве, так как они не накапливаются в нем.

Диетологи считают, что завтрак должен состоять обязательно из горячего блюда и горячего тонизирующего напитка и содержать полноценные белки в количестве не менее 25-30 г (животный и растительный), около 30 г жира и 100 г углеводов».

Питание студентов имеет ряд особенностей, обусловленных сочетанием в трудовом процессе минимальных энергозатрат, гипокинезии и нервно-эмоционального напряжения. В связи с этим суточная калорийность должна соответствовать энергозатратам и составлять 2000-2450 ккал. При этом белок животного происхождения должен составлять не менее 55% от общего белка, сам рацион сбалансирован по белкам, жирам, углеводам в соотношении 1 : 1,1 : 4,7-4,9 – для мужчин, 1 : 1,1 : 4,4-4,7 – для женщин. Необходимо повышение потребности в витаминах группы В – на 25-30%, витамина С – на 30%. Режим питания 4-кратный, (распределение калорийности по приемам пищи 25%, 20%, 35%, 20%), необходимо увеличение хлеба грубого помола, овощей, моркови, свежей зелени, фруктов,

необходим дополнительный прием антиоксидантного витаминного комплекса систем [3].

Кроме уже названных выше причин отказ от завтрака сильно влияет на эмоциональный и энергетический фон организма. Это приводит к таким малоприятным вещам как:

- проблемы с концентрацией внимания;
- проблемы с принятием решений;
- ухудшение краткосрочной памяти;
- низкий уровень жизненной энергии;
- повышенная реакция на стресс;
- перепады настроения;
- повышенный уровень тревожности и депрессии.

Ученые утверждают, что человек, привыкший завтракать, имеет более крепкий иммунитет по сравнению с людьми, которые отказываются от утренней трапезы. Кроме того, утренняя трапеза в спокойной обстановке помогает собраться с мыслями и настроиться на предстоящий день.

Цель исследования: определение влияния завтрака на трудоспособность и самочувствие студентов, используя медицинские справочники и Интернет-ресурсы.

Материал и методы исследования. Использован метод социологического анонимного опроса на платформе Google Forms.

В опросе приняло участие 100 респондентов в возрасте от 17 до 22 лет.

Результаты исследования и их обсуждение. По результатам опроса установлено: на вопрос, «Считаете ли Вы завтрак необходимым?» 90% опрошенных дали положительный ответ, а 10% – не считают завтрак необходимым (рисунок).

92% студентов знают о положительном влиянии завтрака для организма. При этом 16% респондентов вообще не завтракают, 34% – иногда, 25% респондентов – очень редко, 25% – никогда не пропускают завтрак. Причиной пропуска завтрака у 57% респондентов является недостаток времени, 23% респондентов предпочитают сон, и 20% – просто некогда завтракать.

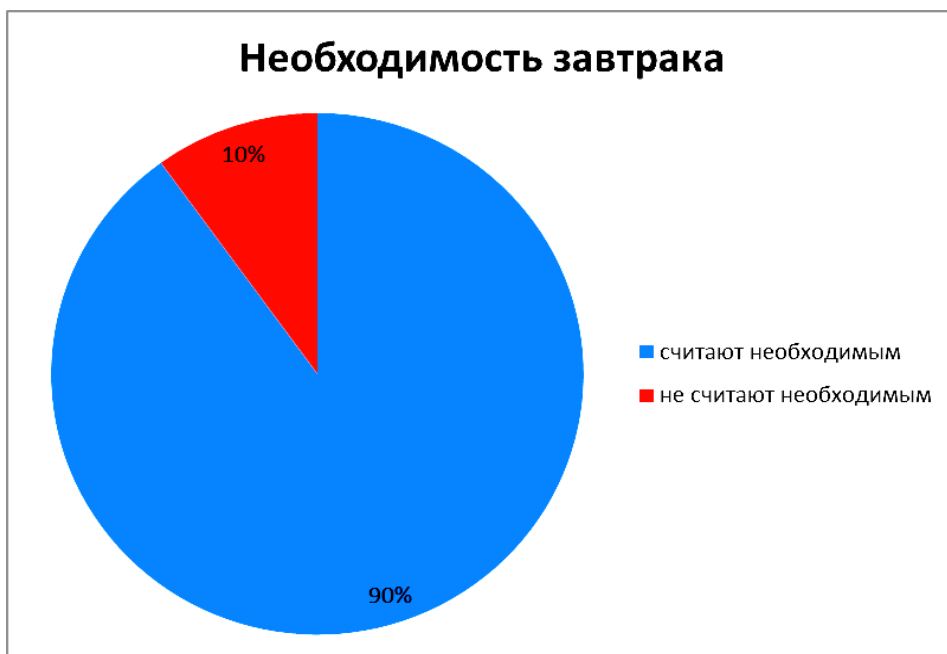


Рисунок – Необходимость завтрака для студентов

На вопрос, «Если Вы позавтракали, чувствуете ли вы прилив сил и энергии?», 39% опрошенных ответили «да», 39% – ответили «иногда», 10% – «очень редко» и только 12% сказали, что улучшения самочувствия не наблюдается.

На вопрос «Если Вы не позавтракали, испытываете ли вы в течение дня усталость/головную боль?» 26% респондентов ответили «Да», 35% – «Иногда», 22% – ответили «Очень редко», 17% – сказали, что никаких изменений со стороны общего самочувствия и работоспособности не бывает. Из этого можно сделать вывод, что завтрак действительно положительно влияет на самочувствие, при этом 74% респондентов считают, что правильный завтрак – это основа здоровья человека.

У 50% опрошенных промежутки между приемами пищи в среднем составляет 4-6 часов, у 32% – 2-4 часа, у 18% респондентов – более 6 часов.

Питаются чаще дома: 69% студентов готовят сами или же покупают готовую еду, а 31% – ходят в столовую.

Выводы. Полученные в ходе исследования данные свидетельствуют о нерациональном питании студентов-медиков. Среди данной группы населения недостаточный уровень знаний о положительном влиянии завтрака для организма. Таким образом, в связи с выявленными негативными тенденциями необходимо в

студенческой среде проводить разъяснительную работу для эффективной коррекции сложившейся ситуации.

Литература

1. Волкова, Ю. В. Оценка питания студентов-медиков, как компонента здорового образа жизни / Ю. В. Волкова, Д. М. Савоськин, Н. Н. Сидоренко // Медицинские науки. . – 2020. – № 6. – С. 1– 10.

2. Ниязова, Р. Н. Проблемы питания современных студентов / Р. Н. Ниязова // Педагогика. –2015. – № 4. – С. 61–5.

3. Наумов, И. А. Общая и военная гигиена : пособие для студентов лечебного факультета : в 3 ч. / И. А. Наумов, С. П. Сивакова, Т. И. Зиматкина. – Гродно : ГрГМУ, 2013. – Ч. 1. – 424 с.

ТРАДИЦИИ И ОСОБЕННОСТИ ГИГИЕНЫ ПИТАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПАКИСТАНА

Н.А. Юсафзай

Научный руководитель – ассистент О.И. Чечков

кафедра общественного здоровья и здравоохранения

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Существует множество факторов, влияющих на здоровье и развитие человека, среди которых одним из важнейших является питание. Оно должно быть полноценным и рациональным. Только такое питание обеспечивает нормальный рост и развитие организма, поддержание высокой работоспособности и физической активности.

Гигиена питания – одна из отраслей гигиены, изучающая проблемы полноценного и рационального питания человека в зависимости от пола и возраста, профессии и характера труда, климатических условий и физической нагрузки, национальных и других особенностей.

Полноценность и рациональность питания должны основываться, прежде всего, на теории сбалансированного питания и предусматривать правильный режим потребления пищи. Необходимо знать и соблюдать три правила гигиены питания: умеренность, разнообразие, режим приема пищи [1].

Поэтому важно, чтобы каждый следил за своим рационом и был внимателен к своему здоровью и потреблял продукты необходимые для организма.

Цель исследования: показать аспекты гигиены питания и влияние питания на здоровье населения на примере страны Пакистан Южно-Азиатского региона.

Материал и методы исследования. Работа основана на анализе 45 публикаций по данной тематике, изданных как в Исламской Республике Пакистан, так и в других странах.

Результаты исследования и их обсуждение. Пакистан похож и одновременно имеет значительные отличия в питании от других государств региона. Имеющее место разнообразие связано не только с особенностями климатических условий различных районов огромной территории. Страна имеет много уникальных традиций, в ней запечатлен отпечаток разных культур, оказывающих большое влияние на питание.

Для Пакистана характерно обилие различных приправ, всевозможных лепешек и соусов. При этом пакистанцы, как все мусульмане, не употребляют свинину [2].

Снежной зимы в Пакистане нет, за исключением горных районов, но при этом нельзя сказать, что там круглый год лето и нет смены сезонов. Зимой (октябрь-март) – погода холоднее, что приводит к уменьшению разнообразия овощей и фруктов. Однако определённые из них растут именно зимой. Из овощей это – бобы, спаржа, лук, томат, картофель, шпинат, чеснок, из фруктов – апельсины, мандарины, красный банан, помело, хурма, груша, маракуйя, киви, грейпфрут, черимойя [3].

Летние овощи: момордика, абельмош съедобный, морковь, капуста, горох, перец чили, чеснок, лук, фасоль, репа. Из фруктов – манго, личи, гуава, гравис, арбуз, дыня, абрикос, персик, слива, папайя [4].

Разнообразие химического состава пищевых растений оказывает значимое влияние на состояние здоровья, что часто учитывается населением страны.

Как пример, рассмотрим состав основных фруктов, овощей и круп. Момордика (горький огурец) – содержит много железа, кальция и калия; стимулирует пищеварение и аппетит; имеет гипогликемическое воздействие и используется как народное

средство от диабета 2-го типа; предотвращает и лечит малярию; сок растения в сыром виде ядовит, используется для лечения артрита, ревматизма, астмы, некоторых кожных заболеваний, диабета и как детское глистогонное средство [5].

Абельмош съедобный – богат полезными веществами, в том числе аскорбиновой кислотой и другими витаминами; в семенах содержится до 20 % масла, напоминающего оливковое; стручки богаты слизистыми веществами, содержат много белков, углеводов, органических кислот, витаминов и различных минеральных солей; является богатым источником клетчатки, она способна снижать холестерин [6].

Гуайява (гуава) – содержит танины и лейкоцианидин; в корнях обнаружен б-ситостерол, кверцетин, танин; из листьев выделены эфирные масла; в коре содержатся дигликозиды эллаговой кислоты, эллаговая кислота, сапонины [7].

Преобладающие и основные блюда в питании населения: лепёшки из пшеничной муки, тушеные и жареные овощи (кари), мясо (кебабы), рис (бирьяни). Также используют очень много различных специй, в особенности перец чили. В праздничные дни готовят много сладостей и рис, которые различаются по способу приготовления в зависимости от района.

Наиболее важными сельскохозяйственными культурами являются пшеница, сахарный тростник, хлопок и рис.

Что касается калорийности питания, то многое зависит от уровня жизни населения.

В Пакистане встречается такая проблема, как недоедание, и главная причина тому – большой процент бедности населения.

Недоедание имеет множество факторов. Однако не может быть никаких сомнений в том, что сконструированные гендерные и социальные роли мужчин и женщин в Пакистане взаимодействуют с их биологическими ролями, влияя на статус питания обоих полов и, соответственно, всей семьи.

Кроме того, было продемонстрировано, что женщины и девочки-подростки более уязвимы к дефициту питательных микроэлементов, таких как железо, витамин А и йод, то есть питательных веществ, необходимых для нормального роста и развития. Более 50 процентов женщин и девочек в Пакистане

страдают анемией и испытывают трудности во время беременности [8].

Очевидно, что пищевой статус беременных важен не только для матери, но и для ребенка. Плохое питание до и во время беременности может вызвать хроническое недоедание, опасное как для матери, так и для ее ребенка. Согласно исследованиям, для здорового развития ребенка требуется около 150 калорий в день. Кроме того, диетологи и врачи рекомендуют продукты, богатые йодом, кальцием, белком, витамином А и фолиевой кислотой, чтобы снизить риск множественных заболеваний и младенческой смертности [8].

Выводы

1. В Пакистане питание населения зависит от гендерных и социальных особенностей.

2. Меню пакистанцев зависит от сезона, так как преобладают в суточном рационе растительные продукты.

3. В рационе пакистанцев – обилие различных приправ.

4. Для снижения риска анемии и гиповитаминозов в пакистанском меню используются ряд пищевых растительных продуктов: момордика абельмош съедобный, гуайява.

Литература

1. Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Алтай / Деятельность/Гигиеническое обучение/ Гигиена питания. – Режим доступа. URL:<https://www.fbuz04.ru/index.php/deyatelnost/gigienicheskoe-obuchenie/gigiena-pitaniya>. Дата доступа: 21.04.2022.

2. Wikiway/Пакистан. Режим доступа. – URL : <https://wikiway.com/pakistan/>. Дата доступа: 21.04.2022.

3. ILM.com.pk/Pfristan biggest educational portal/winter fruits and vegetables. – Режим доступа. URL:<https://ilm.com.pk/pakistan/pakistan-information/winter-season-vegetable-fruits-crops-flowers-in-pakistan/>. Дата доступа: 22.04.2022.

4. ILM.com.pk/Pfristan biggest educational portal/summer fruits and vegetables. – Режим доступа. URL:<https://ilm.com.pk/pakistan/pakistan-information/summer-season-vegetable-fruits-crops-flowers-in-pakistan/#:~:text=Summer>. Дата доступа: 22.04.2022.

5. Wikipedia/wiki/Момордика харанция. – Режим доступа. URL: https://ru.m.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D1%80%D0%B4%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D1%85%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%86%D0%B8%D1%8F. Дата доступа: 22.04.2022..

6. Wikipedia/wiki/Абельмош_съедобный. – Режим доступа. URL: https://ru.m.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BC%D0%BE%D1%88_%D1%81%D1%8A%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D0%BD%D1%8B%D0%B9. Дата доступа: 22.04.2022.

7. Wikipedia/wiki/Гуайява. – URL: Режим доступа. [https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Гуайява#:~:text=Гуайява%2C%20или%20гуаява%2C%20или%20гойяба,гуафа"%20или%20"джуафа"](https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Гуайява#:~:text=Гуайява%2C%20или%20гуаява%2C%20или%20гойяба,гуафа)..Дата доступа 22.04.2022

8. The international news/ Gender and nutrition. – Режим доступа. URL: <https://www.thenews.com.pk/print/351059-gender-and-nutrition>. Дата доступа: 22.04.2022.

РАЗДЕЛ III
СЕКЦИЯ МАГИСТРАНТОВ, АСПИРАНТОВ И
ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ XIX НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ГИГИЕНЫ ПИТАНИЯ»
(г. ГРОДНО, 31 МАЯ 2022 ГОДА)

ПИТАНИЕ В ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ОРГАНИЗАЦИЯХ

Е.М. Близнюк, М.Н. Терещенко

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Южно-Уральский
государственный гуманитарно-педагогический университет»
Министерства просвещения Российской Федерации,
г. Челябинск, Российская Федерация

NUTRITION IN PRESCHOOL EDUCATIONAL
ORGANIZATIONS

E.M. Bliznyuk, M.N. Tereshchenko

South Ural State Humanitarian Pedagogical University,
Chelyabinsk, Russian Federation

Реферат

Среди мероприятий, направленных на укрепление здоровья детей, посещающих дошкольные учреждения, рациональное питание занимает одно из лидирующих мест, ведь физическое развитие детей, их трудоспособность, состояние иммунологической реактивности и уровень заболеваемости зависят от того, насколько четко и правильно выстроено питание в дошкольном учреждении.

Цель исследования: анализ имеющихся в литературе данных о фактическом питании дошкольников в разных субъектах Российской Федерации за последние года.

Материал и методы исследования: литературные источники советских и российских авторов.

Результаты исследования. Причины, приводящие к нарушению питания детей в детских дошкольных учреждениях

как в прошлом, так и в настоящем – физическая и экономическая доступность продовольствия, а также нарушения санитарного законодательства при организации питания. Изучение причин возникновения нарушений питания позволит в дальнейшем разработать систему социально-профилактических мероприятий по его совершенствованию. Для этого необходима разработка единой системы социально-гигиенического мониторинга за организацией питания детского населения на региональном уровне с ежегодным углубленным анализом данных.

Выводы. Как показывает обзор литературы, во всех федеральных округах РФ в течение последних лет встречаются однотипные нарушения в организации питания детей в ДОО: недостаток в рационе питания продуктов – источников полноценного белка, высокое потребление детьми круп, макаронных, хлебобулочных, кондитерских изделий, сахара. При этом следует отметить, что гигиенические исследования по изучению питания детей в образовательных учреждениях СССР в 1950-1970-е гг. также выявляли подобные нарушения: недостаточное потребление молока и молочных продуктов, дефицит белков животного происхождения, превышение содержания углеводов в рационе за счет круп, бобовых.

Ключевые слова: дошкольники; нарушения в организации питания; рациональное питание; профилактика и оздоровление дошкольников.

Abstract

Among the activities aimed at strengthening the health of children attending preschool institutions, rational nutrition occupies one of the leading places. After all, the physical development of children, their ability to work, the state of immunological reactivity and the level of morbidity depend on how clearly and correctly nutrition is built in a preschool institution.

Objective: to analyze the data available in the literature on the actual nutrition of preschoolers in different subjects of the Russian Federation over the past 30 years.

Material and methods: literary sources of Soviet and Russian authors.

Results. The causes leading to the violation of nutrition of children in preschool institutions both in the past and in the present, the physical and economic availability of food, as well as violations of sanitary legislation in the organization of nutrition. The study of the causes of eating disorders will allow us to further develop a system of social and preventive measures to improve it. To do this, it is necessary to develop a unified system of social and hygienic monitoring of the nutrition of the children's population at the regional level with an annual in-depth analysis of data.

Conclusions. As the literature review shows, in all federal districts of the Russian Federation over the past years, there have been the same type of violations in the organization of nutrition of children in preschool: a lack in the diet of foods - sources of high-grade protein, high consumption of cereals, pasta, bakery, confectionery, sugar by children. At the same time, it should be noted that hygienic studies on the nutrition of children in educational institutions of the USSR in the 1950-1970s also revealed similar violations: insufficient consumption of milk and dairy products, deficiency of animal proteins, excess of carbohydrates in the diet due to cereals, legumes.

Key words: preschoolers; disorders in the organization of nutrition; rational nutrition; prevention and rehabilitation of preschoolers.

Введение. Общеизвестным фактом является то, что питание полезно в том случае, когда оно сбалансированно. Когда дело доходит до детей, здоровое питание – вопрос особенно острый. Демографические и социально-экономические тенденции в нашем обществе и неблагоприятная экологическая ситуация приводят к ухудшению здоровья детей. Согласно медицинским исследованиям, доля здоровых дошкольников снизилась в 2,7 раза за последние 10 лет. Среди профилактических мер особое место занимает рациональное питание как один из важнейших резервов снижения заболеваемости и обеспечения нормального роста и развития ребенка.

Цель исследования: анализ имеющихся в литературе данных о фактическом питании дошкольников в разных субъектах Российской Федерации за последние года.

Материал и методы исследования: литературные источники советских и российских авторов.

Результаты исследования и их обсуждение. Качество питания напрямую влияет на здоровье нации, на демографическую ситуацию в целом и, согласно новой Доктрине продовольственной безопасности, учитывается как базовый элемент национальной безопасности страны.

Российская Федерация среди 159 стран мира подписала в 1992 году Римскую декларацию, подтверждающую свою решимость достичь устойчивого благополучия в области питания для всех людей. Разработаны и приняты Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов», Концепция государственной политики в области здорового питания населения Российской Федерации.

Анализ статистических данных о питании населения показывает необходимость решения проблем организации питания и контроля за его качеством на государственном уровне [4, 5].

Несовершенство правовой базы, регулирующей требования к организации питания дошкольников, нашло отражение в работах А.Г. Шевцова. Пересмотр правил здравоохранения для дошкольников: СанПиН 2.4.1.2660-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы в дошкольных учреждениях» не привел к существенным изменениям в питании детей. Многие положения СанПиН 2.4.1.3049-13, введенные в 2013 году, «Санитарно-эпидемиологические требования к созданию, содержанию и организации работы организаций дошкольного образования», оказались рекомендательными. Изменения в сторону ослабления надзорной функции Роспотребнадзора сегодня приводят к тому, что неправильно разработанные меню ежедневно внедряются в детские сады. Таким образом, мы видим, что фактическое состояние детей остается несовершенным, несмотря на большое количество нормативных и методических документов по питанию в последние десятилетия.

Физическая доступность продуктов означает, что продукты питания доступны по всей стране в любое время и в необходимом ассортименте. В настоящее время насыщенность российского

продовольственного рынка позволяет обеспечить физическую доступность продуктов питания хотя бы на минимальном уровне потребления. В то же время проблема физической доступности продовольствия в России всегда будет существовать в силу природных и климатических особенностей страны и неравномерного развития сельскохозяйственного производства.

Экономическая доступность продуктов питания – уровень дохода, который позволяет гражданину покупать продукты питания, хотя бы при минимальном потреблении, независимо от социального статуса и места жительства, – сегодня также является основным требованием для достижения продовольственной безопасности. В условиях экономического кризиса в стране наблюдается экономическая доступность продуктов.

Обзор литературы питания для организации питания детей в ДОО становится зачастую первостепенной причиной, приводящей к серьезным нарушениям при составлении рационов питания. Дети в детских садах как в 1990-е гг., так и сегодня недополучают молочные продукты, мясо, рыбу, фрукты и овощи, а энергетическая ценность рационов питания обеспечивается за счет картофеля, мучных продуктов, круп и растительного масла [2, 3].

Обзор литературы по питанию для организации питания детей в ДОО часто является основной причиной серьезных сбоев в составлении рационов питания. У детей в детских садах в 1990-х годах и сегодня нет молочных продуктов, мяса, рыбы, фруктов и овощей, а энергетическая ценность рациона достигается за счет картофеля, мучных изделий, круп и растительного масла [1].

Гигиеническая оценка фактического питания детей в ДОО Тульской области (Центральная Россия), проведенная В. М. Краснопевцевым и А. Б. Истоминым, показала его несбалансированность. В рационе детей была избыточная калорийность, ориентация на углеводы и жиры при сниженном уровне белка, в том числе животного происхождения, отмечался витаминно-минеральный дефицит. Из ежедневных обязательных продуктов дети получали в достаточном количестве только хлеб, картофель и сахар, рацион питания был скудным в овощах и фруктах, а молоко и молочные продукты дети получали не только

нерегулярно, но и в количествах, которые были ниже суточных потребностей.

Проблемы с организацией питания дошкольников существуют и в Южном федеральном округе. При количественной оценке содержания отдельных продуктов питания в ДОО г. Ростов-на-Дону дефицит мяса, рыбы, творога, сметаны и сливочного масла был обнаружен в среднем на 23,2, 20,4, 16,8, 30 и 6,4%, соответственно, при повышенном содержании пшеничного хлеба (в среднем на 2,7%) бобовых и макаронных изделий (на 21,6%); наблюдался дефицит картофеля, овощей и фруктов (как свежих, так и сухих).

В Тюменской области Уральского федерального округа изучение питания детей выявило высокое потребление хлебобулочных изделий, кондитерских изделий, сахара при недостаточном потреблении мяса, рыбы, молока, овощей и фруктов, что повлияло на химический состав рациона - дефицит ПНЖК, витаминов и микроэлементов (С, В1, В2, А, железо, кальций).

В результате проведенных исследований ДОО в г. Челябинск было установлено, что энергетическая ценность питания в детских садах и содержание основных питательных веществ колебались в допустимых пределах: белки – 70,6-106,9%, жиры – 45,6-73,7% и углеводы – 64,5-84,9% от суточной потребности. Дети получали достаточное количество витаминов и минералов в соответствии с нормами меню. Однако сравнение результатов фактической оценки питания с помощью метода регистрации с результатами метода расчета показало явные различия – данные расчета были выше.

Вышеперечисленные факты свидетельствуют о постоянных нарушениях в организации питания детей в организованных коллективах в течение длительного периода времени, указывают на актуальность проблемы и в современных условиях, подчеркивают необходимость постоянного мониторинга питания детей на региональном уровне путем социально-гигиенического мониторинга с ежегодным углубленным анализом.

Выводы

Таким образом, мониторинг организации питания будет определять наиболее подходящие способы рационализации

питания детей организованных коллективов, основанные на замене продуктов с низкой питательной ценностью альтернативными функциональными продуктами в рационе дошкольников.

Литература

1. Основы здоровья детей и подростков. Основы питания детей раннего и старшего возраста. – Екатеринбург: УГМУ, 2018. – 137 с.
2. Руководство по лечебному питанию детей. – Казань: КГМУ, 2015. – 104 с.
3. Руководство по детскому питанию / под ред. В. А. Тутельяна, И. Я. Коня. – М.: Медицинское информационное агентство, 2017. – 777 с.
4. Национальная программа оптимизации питания детей в возрасте от 1 года до 3 лет в Российской Федерации/Союз педиатров России [и др.]. – М.: Педиатр, 2015. – 36 с.
5. Национальная программа по оптимизации обеспеченности витаминами и минеральными веществами детей России (и использованию витаминных и витаминно-минеральных комплексов и обогащенных продуктов в педиатрической практике) / Союз педиатров России [и др.]. – М.: Педиатр, 2017. – 152 с.

СОВРЕМЕННЫЕ ИНВАЗИОННЫЕ РАСТЕНИЯ И МЕДИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ РИСК ИХ ВЛИЯНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

М.Г. Денисюк, Г.Д. Смирнова, С.П. Сивакова

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

MODERN INVASIVE PLANTS AND MEDICAL AND ENVIRONMENTAL RISK OF THEIR INFLUENCE IMPACT ON THE ENVIRONMENT AND HUMAN HEALTH

M.G. Denisyuk, G.D. Smirnova, S.P. Sivakova

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Реферат

Инвазивы признаны глобальной экологической проблемой, так как их неконтролируемое распространение может наносить значительный экологический, социальный и экономический ущерб. Среди современных социально-экономических угроз от инвазионных процессов выделяют снижение хозяйственной

продуктивности популяций и экосистем; перенос паразитарных и инфекционных заболеваний культурных растений и домашних животных и угрозы здоровью населения (аллергенные, токсичные, наркотические, ядовитые организмы; переносчики опасных инфекционных заболеваний человека).

Цель исследования: в сравнительном аспекте изучалась осведомленность населения о влиянии инвазивов на окружающую среду и здоровье человека.

Материал и методы исследования. С помощью валеолого-диагностического метода обследованы 162 респондента (студенты высших учебных заведений Республики Беларусь) в возрасте 17 – 26 лет.

Результаты исследований. Установлено, что только 16,8% респондентов знакомы с понятием инвазивов. Оценивая их положительную роль чаще всего 50% участников исследования отмечали декоративные и лекарственные свойства. Среди отдаленных последствий влияния на здоровье человека 68,4% выбрали факт, что они являются хозяевами для различных паразитов и возбудителей заболеваний животных и растений.

Выводы. По результатам исследования выяснилось, что существует проблема недостаточности знаний о вредном воздействии инвазивов и способах эффективной защиты от них.

Ключевые слова: инвазивные растения, здоровье молодежи, экологический риск.

Abstract

Invasive species are recognized as a global environmental problem, as their uncontrolled spread can cause significant environmental, social and economic damage. Among the modern socio-economic threats from invasive processes, there are a decrease in the economic productivity of populations and ecosystems; the transfer of parasitic and infectious diseases of cultivated plants and domestic animals and threats to public health (allergenic, toxic, narcotic, poisonous organisms; carriers of dangerous human infectious diseases).

Objective: in a comparative aspect, the awareness of the population about the impact of invasions on the environment and human health was studied.

Material and methods. Using the valeological diagnostic method, 162 respondents (students of higher educational institutions of the Republic of Belarus) aged 17-26 years were examined.

Results. It was found that only 16.8% of respondents are familiar with the concept of invasives. Assessing their positive role, most often 50% of the study participants noted decorative and medicinal properties. Among the long-term effects on human health, 68.4% chose the fact that they are hosts for various parasites and pathogens of animal and plant diseases.

Conclusions. According to the results of the study, it turned out that there is a problem of insufficient knowledge about the harmful effects of invasives and ways to effectively protect against them.

Key words: invasive plants, youth health, environmental risk.

Введение. В научной литературе под инвазионным (*инвазивным*) видом – калька с английского («*invasive species*»), от – «invasion» – нашествие (*далее инвазивы*) понимается любой биологический вид, распространившийся в результате деятельности человека за пределы своего естественного ареала обитания, что в итоге угрожает местному биологическому разнообразию. Этот термин широко применяется к заносным чужеродным видам растений и животных, которые вне естественного ареала оказались способными к активному размножению и расселению, вытесняя при этом аборигенные виды местной биоты [1].

Чужеродными принято считать виды, расселившиеся за пределы исторического ареала вследствие деятельности человека, прямой или косвенной. Они могут быть разделены на два типа:

1. интродуценты, появление которых на территории вызвано целенаправленной деятельностью человека (*одичавшие культурные или интродуцированные с целью натурализации виды растений и животных*);

2. инвазивы, проникшие иными путями (*с водным, наземным и воздушным транспортом, перемещением грузов, интродуцированными организмами; путем активного расселения, которому способствует хозяйственная деятельность, и т.д.*) [2].

Среди 2 типов чужеродных организмов можно выделить *агрессивные* виды, которые вытесняют аборигенных обитателей из сообществ, и *нейтральные*, существование которых на данной территории связано с занятием ими свободных экологических ниш без существенного ущерба естественной флоре и фауне [3].

Инвазивы признаны глобальной экологической проблемой. В значительной степени этот процесс обусловлен хозяйственной деятельностью человека, кроме того, его ускорению способствуют глобальное потепление климата и интенсификация товарных и иных отношений с различными странами [4].

Согласно оценкам Международного банка развития, только в США неконтролируемое распространение инвазивных организмов ведет к сокращению объема производства более чем на 147 млрд долл. США в год, Индии – на 100, Бразилии – на 50, а в Южной Африке – на 7 млрд долл. США. В Китае ежегодные потери лишь от нескольких чужеродных видов растений составляют 57,4 млрд юаней, а в России только в бассейне Волги – превышают 10 млрд долларов [5].

Республика Беларусь – транзитная страна, через неё проходят международные автомобильные и железнодорожные пути, по которым разносится масса чужеземных видов. Например, на территории Березинского биосферного заповедника отмечено появление 4 чужеродных видов животных и не менее 30 видов растений [6].

По материалам совместных исследований белорусских и польских специалистов, в Беловежской пуще установлено спонтанное произрастание 105 чужеродных видов только деревьев и кустарников, из которых 46 уже вошли в состав лесов [7]. Это создает реальную угрозу утраты в среднесрочной перспективе (80-150 лет) своеобразия лесов Беловежской пуши на ее значительной части. Реальность такого сценария подтверждается примером США, где площадь, занимаемая чужеродными видами растений в резерватах и национальных парках, уже достигла 20% их территории [8].

Реки Днепр, Неман, Западная Двина, Припять – трансграничные [3]. Так, в результате инвазии только одного вида моллюска – дрейссены полиморфной – нанесен значительный ущерб в водоеме-охладителе Лукомльской ГРЭС.

Этот вид встречается уже более чем в 80% озер Беларуси. Следует отметить еще одну особенность дрейссены – ее способность накапливать токсичные вещества и бактерии ботулизма типа E. Это может вызывать повышенную гибель питающихся дрейссеной рыб, ухудшение потребительских качеств товарной рыбы [4].

Неконтролируемое распространение агрессивных чужеродных видов может наносить значительный экологический, социальный и экономический ущерб, который принял столь угрожающий характер, что это привело к принятию ряда международных законодательных актов: Конвенции ООН о биологическом разнообразии. (Рио-де-Жанейро, 1992); Конвенции по управлению балластными водами (Лондон, 2004); Конвенции по защите морской среды района Балтийского моря (Хельсинки, 1992).

Так, в Конвенции ООН о биологическом разнообразии указывается, что страны-участники обязуются препятствовать расселению и уничтожать чужеродные виды для сохранения аборигенной фауны и флоры. В 2004 г. принята Европейская стратегия по чужеродным видам, в которой определены основные цели и задачи в этой области. По заключениям экспертов, инвазия является второй по значимости (после антропогенного загрязнения среды) причиной вымирания биологических видов и потери биоразнообразия.

В последние годы скорость нашествия инвазивов с экспоненциальной зависимости сменилась на параболическую – это своеобразная расплата за прогресс цивилизации: не только за международные торговые пути и продажу сельскохозяйственной продукции и экзотических организмов, но и за развитие туризма и повсеместное перемещение людей, за создание агроценозов, строительство гидросооружений на реках, аквакультуру, спортивный лов, звероводство и охоту. Особенно легко чужеродные растения проникают на возделываемые земли, не ощущая сильной конкуренции со стороны культурной флоры [5].

Рост числа инвазивов обусловлен как заносом новых адвентивных таксонов, способных к быстрой натурализации и распространению в пределах естественных фитоценозов, так и постепенной натурализацией видов, занесенных ранее и

известных на протяжении длительного времени только как культурные растения [6].

Наблюдаемое широкое распространение чужеродных растений приводит к значительному экономическому и экологическому ущербу, а нередко может представлять и угрозу и для здоровья населения [7].

Среди современных социально-экономических угроз от инвазионных процессов выделяют снижение хозяйственной продуктивности популяций и экосистем; прямой ущерб экономике (*в энергетике, рыбном, сельском и лесном хозяйстве*); перенос паразитарных и инфекционных заболеваний культурных растений и домашних животных, угрозы здоровью населения (*аллергенные, токсичные, наркотические, ядовитые организмы; переносчики опасных инфекционных заболеваний человека*).

Экологические угрозы представляют опасность снижением биоразнообразия экосистем, ослабление их средообразующих функций; межвидовой гибридизацией с аборигенными видами и трансгенным переносом, переносом паразитарных и инфекционных заболеваний дикорастущих растений и диких животных, конкурентным подавлением или вытеснением аборигенных видов; трансформацией флористических и фаунистических комплексов и биоценозов. Решение проблемы дальнейшего распространения инвазивов на территории Беларуси осложняется не только их высокой агрессивностью (например, как борщевик Сосновского), но и разнообразным видовым составом данной группы, который постоянно возрастает и усложняется [8].

Цель исследования: изучение осведомленности населения о влиянии инвазивов на окружающую среду и здоровье человека.

Материал и методы исследования. С помощью валеолого-диагностического метода обследованы 162 респондента (*студенты высших учебных заведений Республики Беларусь*) в возрасте 17-26 лет.

Анкетирование проводилось в Интернете с помощью сервиса forms.google.com. (*критерий включения: наличие информированного согласия*).

Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью элемента пакета программного обеспечения Microsoft Office – Excel.

Результаты исследования и их обсуждение. Только лишь 16,8% респондентов знакомы с понятием инвазивов.

Среди способов внедрения чужеродных видов в экосистему наиболее знакомыми для участников исследования являются следующие, представленные на рисунке 1.



Рисунок 1 – Выбор респондентами способов внедрения чужеродных видов в экосистему

Оценивая положительную роль инвазивов, чаще всего 50% участников исследования отмечали декоративные и лекарственные свойства (рисунок 2):

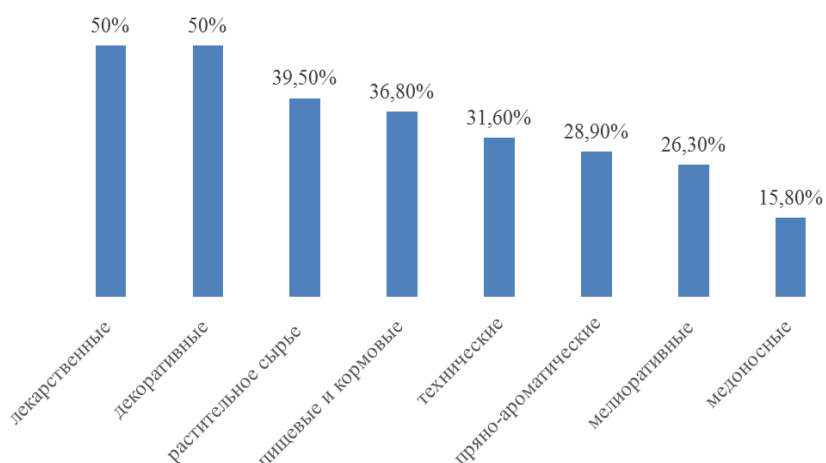


Рисунок 2 – Выбор респондентами положительной значимости инвазивов в экосистеме

Допускают, что столкнуться с ними можно как в парках, так и на приусадебных участках 65,8% и 60,5% участников исследования, поэтому о негативном влиянии на окружающую среду и организм человека чужеродных растений указали 52,6% респондентов.

Самооценка отрицательного влияния включила 2 направления: вытеснение аборигенных видов растений (47,4%) и подавление исконно произраставших здесь видов растений (39,5%). Считают, что опасность инвазивов включает следующие угрозы (таблица 1).

Таблица 1 – Выбор респондентами социально-экономических и экологических угроз от инвазионных процессов

| Социально-экономические угрозы | % | Экологические угрозы | % |
|---|------|---|------|
| Снижение хозяйственной продуктивности популяций и экосистем | 18,4 | Снижение биоразнообразия экосистем, ослабление их средообразующих функций | 36,2 |
| Прямой ущерб экономике (в энергетике, рыбном, сельском и лесном хозяйстве) | 26,3 | Межвидовая гибридизация с аборигенными видами и трансгенный перенос | 10,5 |
| Перенос паразитарных и инфекционных заболеваний культурных растений и домашних животных | 26,3 | Перенос паразитарных и инфекционных заболеваний дикорастущих растений и диких животных | 28,9 |
| Угрозы здоровью населения (аллергенные, токсичные, наркотические, ядовитые организмы; переносчики опасных инфекционных заболеваний человека) | 52,6 | Конкурентное подавление или вытеснение аборигенных видов; трансформация флористических и фаунистических комплексов и биоценозов | 34,2 |

В оценке непосредственного влияния инвазивов на человека в ответах респондентов доминировали долго незаживающие ожоги (рисунок 3).

Сок, запах и пыльцу чужеродных растений выбрали опасными для человека 23,7% опрошенных; 10,5% – допускают потерю сознания при контакте с ними; 5,3% – отмечают наркотический эффект.

Среди отдаленных последствий влияния на здоровье человека 68,4% выбрали факт, что они являются хозяевами для различных паразитов и возбудитель заболеваний животных и растений; 36,8% – применение в качестве лекарственных средств мало изученных видов растений. Считают, что чужеродные растения никак не влияют на человека 13,2% участников исследования. Большинство респондентов получают информацию о последствиях влияния инвазивов на здоровье человека из таких источников, как: интернет – 71,1% и СМИ – 26,3%.

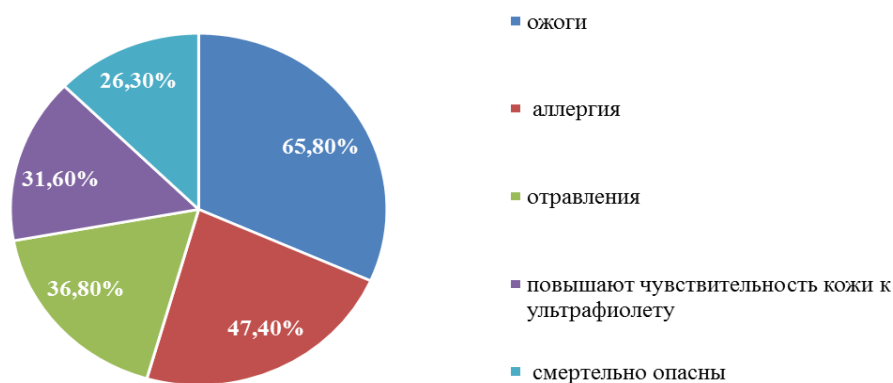


Рисунок 3 – Выбор респондентами оценки непосредственного влияния инвазивов на здоровье человека

Выводы. Подводя итог, следует отметить, что существует проблема недостаточности знаний о вредном воздействии инвазивов и способах эффективной защиты от них.

Литература

1. Дикая природа Беларуси [Электронный ресурс] / Беларусь может заработать на инвазионных видах растений. – Режим доступа: <http://www.wildlife.by/node/36817>. – Дата доступа: 11.10.2017.

2. Ильин, М. М. Общие вопросы изучения сырьевых растений / М. М. Ильин // Методика полевого исследования сырьевых растений / Изд. АН СССР. – Москва, 1948. – С. 7–24.

3. Ережепов, С. Е. Флора Каракалпакии, ее хозяйственная характеристика, использование и охрана / С. Е. Ережепов. – Ташкент: Издательство «Фан» УзССР, 1978 – 238 с.

4. Шелепова, О. В. Перспективы использования в фитотерапии некоторых инвазионных видов семейства бобовые / О. В. Шелепова, А. Г. Куклина, Ю. К. Виноградова // Научный журнал КубГАУ. – 2005. – № 114. – С. 1–16.

5. Глухов, О. З. Фіторесурси регіональної та світової флори для відновлення деградованих земель південного сходу України / О. З. Глухов, О. М. Шевчук, В. М. Остапко // Промышленная ботаника. – 2014. – вып. 14. – С. 15–22.

6. Ткаченко, Т. К. Эфирномасличные растения и эфирные масла: достижения и перспективы, современные тенденции изучения и применения / Т. К. Ткаченко // Вестник Удмуртского университета. Биология. Науки о земле. – 2011. – вып. 1. – С. 88–100.

7. Растения-агрессоры: инвазионные виды на территории Беларуси / Д. В. Дубовик и др. – Минск: Беларуская Энцыклапедыя ім. П. Броўкі, 2017. – 190 с.

8. Мялик, А. Н. Инвазионные виды во флоре Припятского Полесья / А. Н. Мялик // Весці нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя біялагічных навук. – 2016. – № 1. – С. 117–23.

РОЛЬ УГЛЕВОДОВ В ПИТАНИИ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ ПЕРВОГО ТИПА

**А.Ю. Комарова, магистрант ПиПД, ЮУрГГПУ,
М.Н. Терещенко, к.п.н., доцент кафедры ПиПД, ЮУрГГПУ
г. Челябинск, Российская Федерация**

THE ROLE OF CARBOHYDRATES IN NUTRITION IN TYPE I DIABETES MELLITUS

**Yu. Komarova, Master's student of the PiPD, YUrGGPU, M. N.
Tereshchenko, Ph.D., Associate Professor of the Department of
PIPD, YUrGGPU,
Chelyabinsk, Russian Federation**

Реферат

Цель исследования: изучение необходимости потребления углеводсодержащей пищи у детей с сахарным диабетом первого типа.

Материал и методы исследования. Дневники самоконтроля, беседы с пациентами о самочувствии во время исследования, лечащим врачом изучались данные о гликемии через специальное приложение непрерывного мониторинга глюкозы. Рекомендованные приложения для смартфонов: ХЕ (хлебные единицы); ГИ (гликемический индекс); калькулятор готовых блюд.

Результаты исследования. В течение трех месяцев было исследовано 8 человек, стаж заболевания – от полутора до 4 лет. Индивидуально для испытуемых лечащим врачом было определено суточное потребление углеводов, назначены умеренные физические нагрузки, прогулки и рекомендации по соблюдению режима сна; примерное меню с различными вариациями сочетания продуктов на каждый прием пищи. По итогу наблюдения за испытуемыми, при соблюдении режима физических нагрузок, прогулок и сна у детей с сахарным диабетом первого типа улучшились показатели гликированного гемоглобина. При питании согласно предложенному меню у всех испытуемых заметна прибавка в весе.

Выводы. При соблюдении рекомендаций лечащего врача и адекватной инсулинотерапии следует учитывать возрастные физиологические потребности растущего организма. При недостаточном питании могут возникнуть проблемы с набором массы тела, поскольку у пациентов с вышеназванным диагнозом употребление пищи содержащей углеводы жизненно необходимо.

Ключевые слова: диабет первого типа, питание, углеводы.

Abstract.

Objective: study of the need for carbohydrate-containing food intake in children with type I diabetes mellitus

Material and methods. Self-monitoring diaries, conversations with patients about their well-being during the study, the attending physician studied data on glycemia through a special application for continuous glucose monitoring. Recommended applications for smartphones: HE (bread units); GI (glycemic index); calculator of ready meals.

Results. Within three months, 8 people were examined, the experience of the disease ranged from one and a half to 4 years. Individually for the subjects, the attending physician determined the daily intake of carbohydrates, prescribed moderate physical activity, walking and recommendations for observing the sleep regime; an approximate menu with various variations of the combination of products for each meal. As a result of the observation of the subjects, while observing the regime of physical exertion, walking and sleeping, the indicators of glycated hemoglobin improved in children with type I diabetes mellitus. When eating according to the proposed menu, all subjects have a noticeable weight gain.

Conclusions. In compliance with the recommendations of the attending physician and adequate insulin therapy, the age-related physiological needs of the growing organism should be taken into account. With insufficient nutrition, problems may arise with gaining body weight, since in patients with the above diagnosis, eating food containing carbohydrates is vital.

Key words: type I diabetes, nutrition, carbohydrates.

Введение. В настоящее время все чаще мы слышим о том, что кто-то из наших родных или знакомых людей заболевает сахарным диабетом. Существует некоторое стереотипное мнение, что диабет – болезнь взрослых людей. Однако стоит учитывать существование двух типов данного заболевания. Манифестация диабета первого типа может произойти уже в детском возрасте (ювенальный, то есть детский диабет). В данном случае в организме крайне мало или нет совсем клеток, вырабатывающих гормон инсулин, необходимый для усвоения глюкозы организмом. При диабете второго типа инсулина много, но он не усваивается организмом. И первый, и второй тип диабета имеют схожие клинические признаки: гипергликемия (повышенный уровень глюкозы в крови), полиурия (частое мочеиспускание), кетоацидоз (крайне опасное состояние, нередко приводящее к коме) и др. [2].

Наиболее распространенные причины сахарного диабета: наследственность, инфекционные заболевания, сильный стресс [3].

Изучением этого заболевания занимались ученые еще до нашей эры, но понять механизм и найти методы лечения смогли лишь в XX веке. Наиболее известны в медицине имена Клода Бернара, Пауля Лангерганса, Фредерика Бантинга, Чарльза Беста и др. В отечественной современной науке наиболее известно имя Хавры Астамировой, автора издания «Настольная книга диабетика», врача высшей категории, эндокринолога Санкт-Петербургского городского диабетологического центра [1].

Цель исследования: изучение необходимости потребления углеводсодержащей пищи у детей с сахарным диабетом первого типа.

Поскольку тема нашего исследования отражает специфику питания при диабете первого типа, то сначала рассмотрим более подробно некоторые понятия.

Сахарный диабет первого типа (инсулинзависимый сахарный диабет) – это хроническое заболевание, приводящее к нарушениям углеводного, белкового и жирового обменов в результате недостатка гормона инсулина или неправильного его действия [1, 21 стр.].

Гликозилированный гемоглобин (гликированный гемоглобин, гликогемоглобин, гемоглобин A1c, HbA1c) – биохимический показатель, отражающий усредненное содержание глюкозы в крови за предшествующие 3 месяца.

Гипогликемия – состояние, характеризующееся снижением уровня глюкозы (сахара) в крови.

Гипергликемия – это состояние, при котором чрезмерное количество глюкозы циркулирует в плазме крови. Как правило, это уровень сахара в крови выше 11,1 ммоль/л (200 мг/дл), но симптомы могут не начать становиться заметными до тех пор, пока не достигнут еще более высоких значений, таких как 13,9–16,7 ммоль/л (~250–300 мг/дл).

Глюкоза – это углевод, который является основным источником энергии в организме человека. Для нормальной жизнедеятельности необходимо поддержание определенного уровня сахара в крови

Хлебные единицы (ХЕ, углеводная единица) – условная единица, разработанная немецкими диетологами, используется для приблизительной оценки количества углеводов в продуктах:

одна ХЕ равна 10 (без учёта пищевых волокон) или 12 граммам (с учётом балластных веществ) углеводов или 20 (25) г хлеба.

Гликемический индекс (ГИ) – относительный показатель влияния углеводов в продуктах питания на изменение уровня глюкозы в крови.

При диабете первого типа, как правило, лечащим врачом назначается диета, согласно классификации углеводсодержащих продуктов, белков и жиров; определяется количество суточного потребления ХЕ [4].

Материал и методы исследования. Материалом для нашего исследования послужили дневники самоконтроля, которые вели пациенты с диагнозом сахарный диабет первого типа в возрасте от 8 до 12 лет, где фиксировали уровень гликемии до еды и через два часа после, а также описывали употребленные продукты, способ приготовления и количество углеводов в них.

Исследование проходило под строгим контролем эндокринолога поликлиники.

Нами проводились беседы с пациентами и их законными представителями о самочувствии во время исследования и изучались данные о гликемии через специальное приложение непрерывного мониторинга глюкозы.

Также в помощь пациентам были рекомендованы следующие приложения для смартфонов: ХЕ (хлебные единицы) – приложение позволяющее вычислять количество углеводов в готовой, упакованной продукции; ГИ (гликемический индекс) – приложение с широким списком продуктов и разделении их на категории с высоким, средним и низким гликемическим индексом; калькулятор готовых блюд – приложение, в которое можно вносить количество граммов ингредиентов в процессе приготовления пищи, впоследствии программа автоматически выводит расчеты калорий, белков, жиров и углеводов на 100 грамм готового блюда.

Результаты исследования и их обсуждение. Всего в течение трех месяцев нами было изучено 8 человек со стажем диабета первого типа от полутора до 4 лет, имеющих частые эпизоды гипогликемий и/или гипергликемий, не придерживающихся ограничений либо полностью исключаящих потребление углеводов с пищей, имеющих средний показатель

гликемии выше определенных целевых диапазонов и с недостатком массы тела (таблица 1).

Таблица 1 – Данные на начало исследования

| Испытуемый, возраст | Стаж заболевания | Масса тела | HbA1c |
|-----------------------------|------------------|------------|-------|
| Ребенок 1, 8 лет | 2 года | 20 кг | 8,9 |
| Ребенок 2, 8 лет 6 месяцев | 1 год 6 месяцев | 21 кг | 9,0 |
| Ребенок 3, 9 лет | 3 года | 24,8 кг | 8,5 |
| Ребенок 4, 12 лет | 4 года | 33,5 кг | 7,9 |
| Ребенок 5, 10 лет | 3 года 6 месяцев | 27,6 кг | 8,1 |
| Ребенок 6, 11 лет | 3 года 8 месяцев | 30,4 кг | 8,0 |
| Ребенок 7, 11 лет 5 месяцев | 4 года | 31,3 кг | 7,8 |
| Ребенок 8, 10 лет 7 месяцев | 2 года 9 месяцев | 26,9 кг | 8,2 |

Необходимо отметить, что течение данного заболевания происходит индивидуально, поэтому отдельно для каждого испытуемого лечащим врачом было определено суточное потребление ХЕ.

Нами было рекомендовано примерное меню с различными вариациями сочетания продуктов на каждый прием пищи (таблица 2).

Ежедневно: зерновой хлеб, обязательно – овощи, фрукты и злаки, богатые клетчаткой; минеральная вода щелочная природной газации, белок (курица, индейка; говядина – три раза в неделю; рыба – два раза в неделю). Напитки: чай черный, чай зеленый, цикорий, минеральная или обычная вода, морс с небольшим количеством ягод; несладкий компот. Сахарозаменители: сукралоза, стевия.

Таблица 2 – Примерное меню

| Прием пищи | Варианты сочетания продуктов |
|----------------|---|
| Завтрак | <p>1. Каша (гречневая/геркулесовая/4 злака/5 злаков/пшеничная/ячневая/кукурузная/пшено).</p> <p>2. Хлеб зерновой.</p> <p>3. Сыр/ отварное яйцо/ омлет/ курица/до 30 грамм индейка до 30 грамм.</p> <p>4. Фрукт (яблоко зеленое или желтое; зимой хурма, гранат; или ягоды – черешня, вишня, клубника, смородина – не более 10-15 штук в 1хе, по весу).</p> |
| Второй завтрак | <p>Йогурт/творог (зерненный или простой) без добавок или с отдельно добавленными ягодами (малина/клубника/вишня/клюква) /овощи отварные(брокколи, стручковая фасоль, брюссельская капуста, цветная капуста) с курицей или индейкой/сыр и огурец.</p> |
| Обед | <p>1. Суп (борщ/рассольник/гороховый/щи/с вермишелью (не очень много)/ овощной ассорти (картофеля в порцию класть меньше, примерно на 1 порцию три столовых ложки нарезанной кубиками).</p> <p>2. Гарнир (чечевица красная / нут / маш / гречка / отварной картофель / фасоль / пюре картофель + кабачок (картофель + тыква или брокколи) / макароны / рис бурый или простой/ пшено/киноа.</p> <p>3. Белок (рыба / индейка отварная / фарш с овощами на выбор 1 овощ или вместе до 4-5 овощей по 1-2 кусочку каждого – брокколи, цветная капуста, помидоры, баклажан, кабачок, тыква, морковь, лук, капуста белокочанная) / курица (отварная/тушеная с овощами, запечённая с чесноком и травами/в виде фарша с овощами по примеру индейки/говядина (отварная, тушеная с овощами или фарш запечённый по примеру индейки и курицы) / печень куриная или говяжья (1 раз в две недели, тушеная с морковью, луком, чесноком, травами и специями/то же самое, но в виде паштета).</p> <p>4. Хлеб (зерновой, чемпион, мультизлак).</p> <p>5. Салат (в качестве перекусов и на обед дополнительно). Варианты совместимости овощей для салата: - огурец, помидор, редис, болгарский перец, чеснок, листья салата; - огурец, авокадо, листья салата, редис, чеснок (зеленые лук и укроп);</p> |

| | |
|-------------|---|
| | <p>- огурец, помидор, красный лук, оливки, листья салата, болгарский перец, сыр брынза; - огурец, морковь, капуста, редис, болгарский перец, зелень; - морская капуста и отварное яйцо и т.п. Заправлять салаты 2 ч.л. сметаны, предпочтительнее растительными маслами (оливковое/кунжутное/горчичное/подсолнечное и т.п. 1 ч.л). Заменить салат можно отварными овощами – брокколи/стручковая фасоль/цветная капуста/брюссельская капуста/красная или белокочанная капуста в свежем (обдать кипятком и помять) или тушеном виде (учитывать вес и количество углеводов в овощах).</p> |
| Полдник | Отварное мясо до 30 грамм м (курица, индейка) с овощами отварными или сырыми/ салат из моркови до 50 грамм – тертую заправить растительным маслом/ сыр и огурец/ отварное яйцо и огурец (редис или листья салата)/отварные овощи /творожная запеканка/ хлебец гречневый с овощами и сыром. В качестве перекуса также можно употреблять некоторые виды орехов. |
| Ужин | <ol style="list-style-type: none"> 1. Каша (см. завтраки) или гарниры (см. обед). 2. Сыр. 3. Отварное яйцо/ Белок (см. обед). |
| Второй ужин | Творог зерненный или простой/ йогурт с ягодами (свежие или замороженные)/ овощной салат и мясо (см. обеды). |

Кроме примерного меню лечащим врачом были назначены умеренные физические нагрузки, прогулки и рекомендации по соблюдению режима сна.

Результаты повторного исследования представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Данные на конец исследования

| Испытуемый, возраст | Стаж заболевания | Масса тела | HbA1c |
|----------------------------|---------------------|---------------|-------|
| Ребенок 1, 8 лет 3 месяца | 2 года 3 месяца | 23 кг | 7,9 |
| Ребенок 2, 8 лет 9 месяцев | 1 год 9 месяцев | 25 кг | 8,0 |
| Ребенок 3, 9 лет 3 месяца | 3 года 3 месяца | 28 кг | 7,5 |
| Ребенок 4, 12 лет 3 месяца | 4 года 3 месяца | 37 кг | 6,9 |
| Ребенок 5, 10 лет 3 месяца | 3 года 9 месяцев | 30,5 кг | 7,1 |

| | | | |
|------------------------------|-------------------|---------|-----|
| Ребенок 6, 11 лет 3 месяца | 3 года 11 месяцев | 34,6 кг | 7,0 |
| Ребенок 7, 11 лет 8 месяцев | 4 года 3 месяца | 35 кг | 7,0 |
| Ребенок 8, 10 лет 10 месяцев | 3 года | 29 кг | 7,2 |

Таким образом, при соблюдении режима физических нагрузок, прогулок и сна у детей с сахарным диабетом первого типа улучшились показатели гликированного гемоглобина. При питании согласно предложенному меню у всех испытуемых заметна прибавка в весе.

Выводы

Резюмируя вышесказанное, хотелось бы отметить, что роль углеводов в питании при диабете первого типа крайне важна.

Помимо соблюдения рекомендаций лечащего врача и адекватной инсулинотерапии следует учитывать возрастные физиологические потребности растущего организма.

При недостаточном питании даже у здорового человека могут возникнуть проблемы с набором массы тела, а у пациентов с вышеназванным диагнозом употребление пищи содержащей углеводы жизненно необходимо.

Литература

1. Астамирова, Х. Настольная книга диабетика; 6-е издание / Х. Астамирова, М. Ахманов. – М.: Эксмо, 2019. – 416 с.
2. Агус, Д. Правила здоровой и долгой жизни; пер. с англ. / д. Агус. – М: Эксмо-Пресс, 2016. – 384 с.
3. Комарова, А. Ю. Регулярная физическая активность, как одна из составляющих успешной компенсации сахарного диабета первого типа у детей / А. Ю. Комарова, М. Н. Терещенко // Проблемы и перспективы физиологического сопровождения занятий спортом и физической культурой: сборник научных трудов молодых ученых; отв. ред. Н. П. Петрушкина – Челябинск: УралГУФК, 2021. – С. 107–110.
4. Рациональное питание при сахарном диабете первого типа у детей и подростков / Е. В. Киселева [и др.] // CONSILIUM MEDICUM. – 2018. – № 2(приложение). – С. 74–77.

ПРАВИЛЬНОЕ ПИТАНИЕ – ЗАЛОГ ЗДОРОВЬЯ ДОШКОЛЬНИКОВ

**А.И. Латыпова, магистрант ПиПД, ЮУрГГПУ,
М.Н. Терещенко, к.п.н., доцент кафедры ПиПД, ЮУрГГПУ,
г. Челябинск, Российская Федерация**

PROPER NUTRITION IS THE KEY TO THE HEALTH OF PRESCHOOLERS

**A.I. Latypova, Master's student of the PiPD, YUrGGPU,
M.N. Tereshchenko, Ph.D., Associate Professor of the Department
of PIPD, YUrGGPU,
Chelyabinsk, Russian Federation**

Реферат

Цель исследования: изучение необходимости рационального употребления пищи и его роли в системе организма дошкольников.

Материал и методы исследования. изучение методической литературы; организацию развивающей предметно-пространственной среды: создание в группе информационного стенда «Как разнообразить питание детей дошкольников»; изготовление и оформление дидактических, настольно-печатных игр и пособий, атрибутов к сюжетно-ролевым играм; организация сотрудничества с родителями, разработка индивидуальных бесед «Правильное питание ребенка» и анкет для родителей.

Результаты исследования. В результате проектной деятельности все участники образовательного процесса проявили творческую активность, у детей повысился уровень знаний по данной теме, формировались основы поведения за столом, культура правильного питания, поспособствовало развитию устойчивого интереса у детей к сохранению своего здоровья, закрепились правила правильного питания, дети научились различать полезные и вредные для здоровья продукты питания, многое узнали о витаминах, находящихся в овощах и фруктах, о пользе каши. Родители привлекались к участию в проектах, участвовали в выставке рисунков, изготовлении альбомов, плакатов, принимали участие в вечерах развлечений. Повысился

интерес родителей к правильному питанию и здоровому образу жизни детей. Правильное питание должно быть регулярным, разнообразным, адекватным, безопасным и приносить удовольствие. В группе были сформулированы правила правильного питания детей: перед едой, вымой руки с мылом; набирай еду небольшими порциями; во время еды, ногами не стучи; кушай аккуратно, не сори, с едой не играй; сиди прямо; правильно пользуйся столовыми приборами; пользуйся салфеткой; благодари за еду.

Выводы. Систематическая, планомерная, целенаправленная деятельность всего коллектива помогла добиться положительных результатов, повысилась родительская компетентность и заинтересованность в вопросах здорового питания детей. Родители стали больше уделять внимания разнообразию и витаминизации блюд.

Ключевые слова: дети дошкольного возраста, здоровье, правильное питание, меню, организм, иммунная система.

Abstract

Objective: the study of the necessity of rational food consumption and its role in the system of the body of preschoolers

Material and methods. the study of methodological literature; the organization of a developing subject-spatial environment: the creation of an information stand in the group "How to diversify the nutrition of preschool children"; the production and design of didactic, board-printed games and manuals, attributes for plot-role-playing games; the organization of cooperation with parents, the development of individual conversations "Proper nutrition of the child" and questionnaires for parents.

Results. As a result of the project activity, all participants in the educational process showed creative activity, the children's level of knowledge on this topic increased, the basics of table behavior and a culture of proper nutrition were formed. The work on the project contributed to the development of a sustained interest among children in preserving their health, the rules of proper nutrition were fixed, children learned to distinguish between healthy and unhealthy foods, learned a lot about vitamins found in vegetables and fruits, about the benefits of porridge. Parents were involved in projects, participated in

the exhibition of drawings, the production of albums, posters, took part in entertainment evenings. Parents' interest in proper nutrition and healthy lifestyle of children has increased. Proper nutrition should be regular, varied, adequate, safe and enjoyable. The group formulated the rules of proper nutrition of children: before eating, wash your hands with soap; take food in small portions; during

Conclusions. Systematic, systematic, purposeful activity of the whole team helped to achieve positive results, increased parental competence and interest in healthy nutrition of children. Parents began to pay more attention to the variety and fortification of dishes.

Key words: preschool children, health, proper nutrition, menu, body, immune system.

Введение. Здоровье – главная ценность человеческой жизни. Каждый ребенок хочет быть сильным, бодрым, энергичным: бегать не уставая, кататься на велосипеде, плавать, играть с ребятами во дворе, не мучиться головными болями и бесконечными насморками. Плохое самочувствие, болезни являются причинами отставания в росте, в общем развитии детского организма. Поэтому каждый должен думать о своем здоровье, знать свое тело, научиться заботиться о нем. Питание детей всегда интересовало ученых, педагогов и психологов, которые уделяли большое внимание этой проблеме [2].

Особенности питания дошкольников изучали В. А. Квитковская, О. А. Маталыгина, Н. Ю. Минина, Н. А. Сташевская и др.

А. С. Алексеева, В. Г. Алямовская, И. Я. Конь, М. В. Лещенко в своих работах рассматривали вопросы организации рационального и сбалансированного питания детей в ДОУ.

А. С. Алексеева утверждала, что от правильной организации питания в детском возрасте во многом зависит состояние здоровья взрослого человека.

По мнению О. А. Моталыгиной, ребенок 6-7 лет должен и может самостоятельно оценивать свое питание в том случае, если взрослые ему помогут [5].

Важнейшей задачей взрослых является формирование у детей определенных знаний в области питания, что в дальнейшем поможет сохранить здоровье ребенка [1].

В целях преумножения и сохранения здоровья ребенка наиважнейшей задачей взрослых является формирование у него определенных знаний в области питания [4].

Педагоги и родители закладывают основу правильного питания детей, которое тесно связано с культурой поведения детей за столом [3].

Цель исследования: изучение необходимости рационального употребления пищи и его роли в системе организма дошкольников.

Материал и методы исследования. Дети 6-7 лет. На основном этапе осуществлялись деятельность в игровых центрах: проводились дидактические игры: «Готовим салат», «Варим компот», «Отгадай по запаху», «Угадай по вкусу», «Каши разные нужны», которые способствовали знакомству детей с особенностями приготовления блюд, сюжетно-ролевые игры «Приходите в гости к нам», «Наш семейный ужин», «Магазин вкусных и полезных продуктов»; обучение подвижным, речевым играм; познавательные игры-занятия, экскурсии, досуги, развлечения «В гости к Айболиту»; экспериментальная деятельность; чтение художественной литературы, разучивание игр, стихов; продуктивная деятельность.

Для родителей оформили уголок на тему «Здоровое питание детей».

Педагогами была организована выставка творческих работ детей совместно с родителями «Украшаю любимое блюдо», «Витамины на столе».

Результаты исследования и их обсуждение. В результате проведенной работы с педагогами и родителями воспитанников у детей изменилось отношение к некоторым блюдам, которые они раньше не любили. Дети научились выбирать полезные продукты, ответственно относиться к своему здоровью. Информация, предоставленная родителям, помогла им пересмотреть семейное меню, оценить пользу молочных, овощных и фруктовых блюд для детей. Многие родители поняли, что правильно организованное питание обеспечивает детей необходимыми витаминами, повышает сопротивляемость организма к вредным факторам и инфекциям.

Не секрет, что дети любят жвачки, чупа-чупс, сладкие газированные напитки, что вредно для их здоровья. Беседы с родителями не всегда дают желаемые результаты. Педагогами было проведено анкетирование родителей, которое выявило ряд проблем: недостаточное соблюдение членами семьи норм правильного питания, культуры приема пищи, дети не всегда соблюдают правила поведения за столом, плохо знают названия блюд, недостаточно владеют столовыми приборами. Это позволило сделать вывод о том, что в семейном воспитании формированию культуры правильного питания уделяется недостаточное внимание. И возникла идея проведения проекта «Здоровая еда, в жизни нам всегда нужна». Родители воспитанников поддержали эту идею.

Выводы

Резюмируя вышесказанное, хотелось бы отметить, что роль здорового питания у детей дошкольного возраста крайне важна. От правильного питания во многом зависит состояние здоровья детей и полноценное развитие их организма.

Помимо соблюдения правильного питания детей, следует учитывать возрастные физиологические потребности растущего организма. При недостаточном питании даже у здорового ребенка могут возникнуть проблемы с набором массы тела и остальных последствий.

Литература

1. Колесникова, С. А. Требования к организации питания дошкольников / С. А. Колесникова // Дошкольная педагогика. – 2002. – № 5. – С. 4
2. Галаева, Г. Разговор о правильном питании / Г. Галаева, Ю. Климова // Обруч. – 2002. – № 5. – С. 17.
3. Коняева, Л. Будь здоров, малыш / Л. Коняева // Дошкольное воспитание. – 2004. – № 11. – С.19.
4. Махонева, М. Воспитание здорового ребенка / М. Махонева // Дошкольное воспитание. – 2002. – № 6. – С. 12.
5. Маталыгина, О. А. Все о питании детей дошкольного возраста / О. А. Маталыгина. – М., 2009. – 272 с.

ОТНОШЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ К ИОНИЗИРУЮЩЕМУ ИЗЛУЧЕНИЮ В ОБЫЧНОЙ ЖИЗНИ В ПОСТЧЕРНОБЫЛЬСКИЙ ПЕРИОД

В.Т. Идрисова, М.С. Крутько, Г.Д. Смирнова, С.П. Сивакова
Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

THE ATTITUDE OF THE POPULATION TO IONIZING RADIATION IN ORDINARY LIFE IN THE POST- CHERNOBYL PERIOD

V.T. Idrisova, M.S. Krutko, G.D. Smirnova, S.P. Sivakova
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Реферат

Авария на ЧАЭС 1986 года приобрела глобальное значение не только потому, что перевернула взгляд на атомную энергетику и с особой очевидностью продемонстрировала, что технический прогресс несёт с собой не только новые блага, но и новые опасности.

Цель исследования: в сравнительном аспекте изучалась информированность населения об ионизирующем излучении в обычной жизни.

Материал и методы исследования. С помощью валеолого-диагностического метода была проведена сравнительная аналитическая оценка 255 респондентов.

Результаты исследований. Влияние радиационного фактора на здоровье человека считают опасным 94,5% (95 ДИ (84,88% - 98,86%)) респондентов, при этом считают уровень своих знаний недостаточным для того, чтобы уберечься от радиационного воздействия 70,9% (95 ДИ (57,1% - 82,37%)), а наиболее доверительными источниками для 64,8% (95 ДИ (59,04% - 83,86%)) являются только мнение эксперта в этой области.

Выводы. Формирование и повышение знаний о радиационной безопасности обеспечит адекватное восприятие радиоэкологической обстановки и приведет к повышению мотивации по соблюдению необходимых мер радиационной

безопасности и нейтрализации опасности пренебрежения этими мерами.

Ключевые слова: здоровье молодежи, ионизирующие излучения, радиобезопасность.

Abstract

The accident at the Chernobyl nuclear power plant in 1986 acquired global significance not only because it turned the view of nuclear power and demonstrated with particular clarity that technological progress brings with it not only new benefits, but also new dangers.

Objective: in a comparative aspect, the awareness of the population about ionizing radiation in everyday life was studied.

Material and methods. A comparative analytical assessment of 255 respondents was carried out using the valeological diagnostic method.

Results. The influence of the radiation factor on human health is considered dangerous by 94.5% (95 CI (84.88% - 98.86%)) of respondents, while they consider their level of knowledge insufficient to protect themselves from radiation exposure by 70.9% (95 CI (57.1% - 82.37%)), and the most trusted sources for 64.8% (95 CI (59.04% - 83.86%)) are only the opinion of an expert in this field.

Conclusions. The formation and improvement of knowledge about radiation safety will ensure an adequate perception of the radioecological situation and will lead to increased motivation to comply with the necessary radiation safety measures and neutralize the danger of neglecting these measures.

Key words: youth health, ionizing radiation, radio security.

Введение. Отношение населения к той или иной опасности определяется тем, насколько хорошо она ему знакома. Термин «радиация» давно закрепился в сознании многих людей как нечто чрезвычайно опасное, несущее хаос и разрушения: невидимая, не имеющая ни вкуса, ни запаха, и потому еще более пугающая.

Ядерные исследования, как военные, так и мирные, с самого начала проводились в глубокой тайне и так продолжалось в течение долгого времени.

Учитывая, к каким последствиям может привести, например, авария на атомной электростанции (далее – АЭС) или взрыв атомной бомбы, с этим мнением сложно не согласиться – ведь высокая доза радиации действительно смертельно опасна.

Что же касается просвещения населения по основам ядерной экологии и охраны здоровья от ионизирующих излучений, то этими вопросами атомщики практически не занимались.

В открытой литературе в период до аварии на Чернобыльской АЭС (далее – ЧАЭС) было непросто найти достоверные данные об ионизирующих излучениях, их влиянии на здоровье человека, о дозиметрии и способах защиты от радиации [1].

Авария на ЧАЭС 1986 года приобрела глобальное значение не только потому, что перевернула взгляд на атомную энергетику и с особой очевидностью продемонстрировала, что технический прогресс несёт с собой не только новые блага, но и новые опасности.

Ошеломляющее впечатление от событий 1986 года определили непосредственные последствия Чернобыльской катастрофы, повлиявшие не только на 30-километровую зону вокруг станции, но и на большие территории в пределах сотен и тысяч километров [2].

На сегодняшний день невозможно представить многие сферы жизнедеятельности человека без использования источников ионизирующего излучения в малых дозах. Однако и мирный атом таит в себе немалые опасности. Ядерная энергетика, при условии строжайшего выполнения необходимых требований, более или менее экологически чище по сравнению с теплоэнергетикой, поскольку исключает вредные выбросы в атмосферу (*зола, диоксиды, углерода и серы, оксиды азота и др.*). Так, во Франции быстрое наращивание мощностей АЭС позволило в последние годы значительно уменьшить выбросы диоксида серы и оксидов азота в секторе энергетики соответственно на 71% и 60%. Однако в целом в мире отмечена тенденция сокращения строительства новых АЭС [3].

Использование энергии атома – реальность наших дней. Человек подвержен облучению как естественными, так и искусственными источниками ионизирующих излучений,

которые могут превосходить допустимые нормы [4]. В быту на человека в современных условиях оказывают влияние как радиоактивный газ радон, медико-диагностическое облучение и излучения видеотерминалов, так и радиоактивные продукты питания (*грибы, ягоды, собранные с загрязненных территорий*); светящаяся радиоактивная краска (*использовалась для окрашивания ёлочных игрушек в СССР*); хрусталь; керамика (*натуральная глина содержит примеси урана и тория*); радиоактивные строительные материалы (*песок с примесями тория, гравий, содержащий примеси радона-222*); стартеры люминесцентных ламп (*некоторые производители добавляют газ криптон-85, если разбить такую лампочку, радиационный фон доходит до 15-кратного увеличения*); драгоценные камни (*например, чароит и оникс могут содержать примеси урана*); посуда, покрытая урановой глазурью; некоторые сварочные электроды (*до 40% тория-232*) и многое другое [5].

Исследованиями доказано, что облучение в малых дозах вызывает многочисленные структурные перестройки в клетках, приводя к изменению их функциональной активности. Более того, когда ионизирующее излучение воздействует на клеточную мембрану, облучая весь организм, практически одинаковые изменения происходят как при очень больших, так и при очень малых дозах. И малыми дозами радиации можно, например, убить клетку также, как и большими.

На малые дозы не реагируют наши системы репарации (*восстановления*). Наш организм не распознает малые дозы облучения как опасность, не мобилизуется, не пытается адаптироваться. Вследствие чего в структуре ДНК возникают мутации, нарушается ферментативная деятельность организма и возникает риск развития заболеваний или осложнения хронических.

Высокие дозы радиации, полученные за короткий промежуток времени от контакта с радиоактивными материалами, приводят к серьезным последствиям – ожогам, острой лучевой болезни, многочисленным патологиям (от недомогания почти по всем классам болезней, роста заболеваемости раком щитовидной железы, лейкемией, опухолям, психическим и эндокринным расстройствам), которые

могут проявиться в течение длительного времени, и даже смерти [6,7].

Отсюда возникает необходимость радиобезопасности, поскольку условия требуют проведения защитных мероприятий не только в отношении людей, работающих с радиоактивными веществами, но и тех, которые находятся в смежных помещениях или проживают на близких расстояниях от источников излучений, а также и тех, кто и в каких условиях сталкивается с воздействием ионизирующего излучения в обычной жизни [6].

Процесс информирования населения в современных условиях содержит целый ряд этапов, каждый из которых имеет определенные трудности по субъективным и объективным причинам. Необходимым и важным звеном в этом процессе является оценка эффективности информирования населения.

Несомненно, что определяющим фактором в применении тех или иных защитных мер будут рекомендации специалистов, которые оценят реальность и степень угрозы и ее дальнейшего развития.

Тревога населения о вероятном повышенном воздействии радиации может быть связана со слухами при недостаточно полной и доступной информации в разных случаях: при внедрении на каком либо предприятии новых радиационных технологий, строительстве могильника радиоактивных отходов, потере или хищении радиоактивного источника (*в медицинском учреждении, при проведении геологоразведочных работ и пр.*), выполнении контрольных исследований в местах давнего проведения мирных ядерных взрывов и т.п.

Население нашей страны, пережившей ряд серьезных последствий радиационной аварии, не всегда доверяет официальной информации – ее своевременности, полноте и правдивости. В связи с этим необходимо знать, кому оно доверяет, что знает об источниках ионизирующего излучения, способах его измерения и как поведет себя в случае мнимой или реальной угрозы радиоактивного загрязнения мест проживания, то есть какие базовые знания о самых срочных мерах самозащиты в таких ситуациях [8].

Цель исследования: изучение информированности населения об ионизирующем излучении в обычной жизни,

способах защиты от радиационного воздействия, а также основных принципах поведения в условиях угрозы ядерного взрыва.

Материал и методы исследования. Проведено добровольное онлайн анонимное анкетирование 55 респондентов в возрасте от 18 до 27 лет (*из них 49,1% – женщин и 50,9% – мужчин*). Анкета была создана на основе базы сервиса Google-формы.

Проведена статистическая обработка с использованием пакета прикладных статистических программ STATISTIKA 10.0 (SNACHAR207F394425FA-Q).

Результаты исследования и их обсуждение. Установлено, что самооценка уровня здоровья среди участников исследования оказалась удовлетворительной у 61,8% (95 ДИ (47,73-74,59%)). Влияние радиационного фактора на здоровье человека считают опасным 94,5% (95 ДИ (84,88-98,86%)) респондентов и 72,2% (95 ДИ (57,1-82,37%)) из них видят для себя опасность угрозы последствий радиационного воздействия в обычной жизни (таблица 1).

Таблица 1 – Отношение респондентов к воздействию радиационного фактора в обычной жизни

| Показатели | | | |
|---|--|-----------------------------------|---------------------------------------|
| опасаются за свою жизнь и здоровье и здоровье близких | тревожатся из-за отдаленных последствий влияния радиации | беспокоятся за окружающую среду | волнуются из-за вынужденного переезда |
| 87,3% (95 ДИ (75,52% - 94,73%)) | 63,6% (95 ДИ (38,8% - 66,35%)) | 52,7% (95 ДИ (38,8% - 66,35%)) | 40% (95 ДИ (27,02% - 54,09%)) |

Экономически выгодной энергией будущего считают атомную энергетику 48,1% (95 ДИ (33,65-61,2%)) респондентов, допускают, что она экологически чистый вид энергии еще 18,5% (95 ДИ (9,079-30,91%)) и что она наиболее безопасный вид энергии – 16,7% (95 ДИ (7,766-28,8%)). Среди тех, кто не

согласен с тем, что атомная энергия – энергия будущего, 33,3% (95 ДИ (20,68-46,71%)) отметили, что она загрязняет окружающую среду и 46,3% (95 ДИ (31,97-59,45%)) – беспокоит опасность катастрофы (рисунок 1).

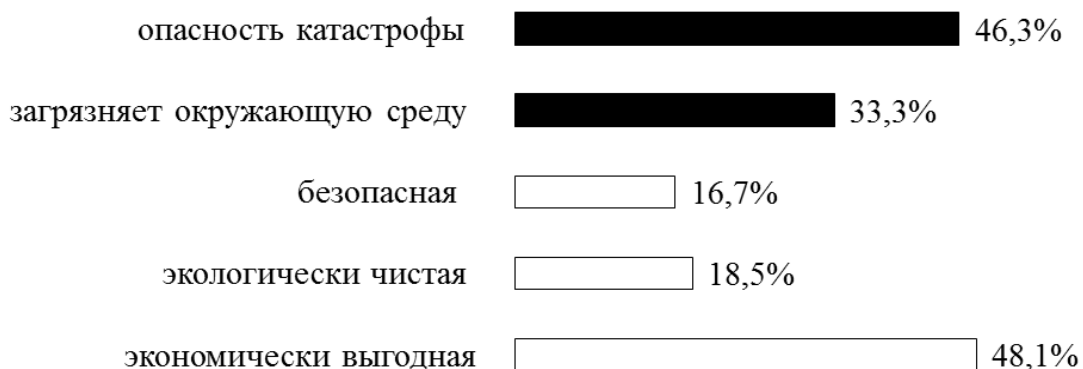


Рисунок 1 – Представление респондентов об атомной энергетике

В защищенности АЭС от природных и техногенных катастроф уверены 64,8% (95 ДИ (49,56-76,19%)) респондентов и поэтому положительно относятся к тому, что в Беларуси построили АЭС 16,4% (95 ДИ (7,77-28,8%)). Однако задумывались об опасности ядерной катастрофы 92,7% (95 ДИ (82,41-97,98%)) молодежи, чувство страха от мыслей о возможности ядерной угрозы и аварий на АЭС присутствует у 78,2% (95 ДИ (64,99-88,19%)).

Порядок действия в случае аварии на АЭС знают 37,2% (95 ДИ (20,68-46,71%)) участников исследования. Основным способом защиты для 69,1% (95 ДИ (55,19-80,85%)) является избегание мест с возможным воздействием радиации или защита расстоянием, а для 52,7% (95 ДИ (38,8-66,35%)) – укрытие в убежищах, однако знают о расположении ближайших в их населённом пункте убежищ всего 27,3% (95 ДИ (16,14-40,96%)) (рисунок 2).

Употребление препаратов йода как защиту от радиации указали 58,2% (95 ДИ (44,11-71,35%)), однако в том, что чернобыльский йод-131 опасен и сегодня, уверены 52,7% (95 ДИ (38,8-66,35%)) респондентов.



Рисунок 2 – Представление респондентов о способах защиты от радиации

Свой собственный дозиметр есть лишь у 3,3% (95 ДИ (0,4434-12,53%)). Тем не менее, о том, как можно обнаружить источники ионизирующего излучения указали, что знают 58,2% (95 ДИ (44,11-71,35%)), а и как обращаться с источниками радиоактивного излучения имеют представление 49,1% (95 ДИ (35,35-62,93%)). Однако при этом 25,5% (95 ДИ (14,67-39%)) согласились с тем, что радиация «светится», а 45,5% (95 ДИ (31,97-59,45%)) не видят никакой опасности в том, чтобы взять в руки радиоактивный элемент.

На вопрос о том, как радиация поступает в организм человека, 75,9% (95 ДИ (61-85,33%)) ответили, что она поступает с продуктами питания, 72,2% (95 ДИ (57,1-82,37%)) – считают, что она поступает с воздухом, 44,4% (95 ДИ (30,3-57,68%)) – уверены в том, что радиация проникает во время медицинских исследований, 35,2% (95 ДИ (22,24-48,58%)) считают, что бытовые приборы являются источником радиационного воздействия, кроме того, 9,3% (95 ДИ (3,018-19,95%)) – убеждены в том, что радиация поступает при курении.

Знают о том, как радиация действует на организм человека 63,6% (95 ДИ (49,56-76,19%)) участников исследования, среди них считают, что радиация вызывает лучевую болезнь – 85,5% (95 ДИ (73,34-93,5%)), вызывает лучевые поражения органов и тканей – 76,4% (95 ДИ (62,98-86,77%)), вызывает мутации, влияя на наследственность – 73% (95 ДИ (61-85,33%)), обостряет другие заболевания – 63,6% (95 ДИ (49,56- 6,19%)).

Считают уровень своих знаний недостаточным для того, чтобы уберечься от радиационного воздействия – 70,9% (95 ДИ (57,1-82,37%)), а интересуются дополнительной информацией о радиобезопасности – 72,7% (95 ДИ (59,04-83,86%)) респондентов, для которых наиболее доверительным источником является мнение эксперта в этой области (таблица 2).

Таблица 2 – Отношение респондентов к информации о воздействии радиационного фактора в обычной жизни

| Источники информации | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| эксперт | интернет, телевидение, газеты | экологические движения | родители и друзья |
| 64,8% (95 ДИ (59,04% - 83,86%)) | 59,7% (95 ДИ (40,55% - 68,03%)) | 51,9% (95 ДИ (37,07% - 64,65%)) | 25,9% (95 ДИ (13,23% - 37,02%)) |

Выводы

На основании результатов исследования можно сделать вывод о том, что респонденты недостаточно владеют информацией о радиационной безопасности, однако они интересуются такой информацией и хотели бы узнать больше.

Формирование и повышение уровня знаний о радиационной безопасности обеспечит адекватное восприятие радиоэкологической обстановки и приведет к повышению мотивации по соблюдению необходимых мер радиационной безопасности и нейтрализации опасности пренебрежения этими мерами. Поэтому существует необходимость того, чтобы население своевременно получало правдивую информацию о радиационной обстановке и рекомендации по защитному поведению в случае необходимости из компетентных источников.

Литература

1. Ионизирующие излучения в нашей жизни» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ioniziruyuschie-izlucheniya-v-nashey-zhizni> – Дата доступа: 10.05.2022
2. Чернобыльская авария – катастрофа экологическая или гуманитарная? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ecoinform.ru/ask_chernobylskaya-avariya-katastrofa-ekologicheskaya-ili-gumanitarnaya – Дата доступа: 10.05.2022

3. Радиоактивное загрязнение окружающей среды [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://studopedia.ru/25_8550_radioaktivnoe-zagryaznenie-okruzhayushchey-sredi.html - Дата доступа: 10.05.2022
4. Физические основы защиты от радиационного излучения. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://megabank.by/referaty/fizicheskie-osnovy-zaschity-ot-radiacionnogo-izlucheniya-1.html> -Дата доступа: 10.05.2022
5. Радиоактивные предметы и места вокруг нас. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=fVq8FKlucgc&ab_channel - Дата доступа: 11.05.2022
6. Асаенок, И. С. Радиационная безопасность: учебное пособие по дисциплине «Защита населения и объектов народного хозяйства в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность» для студентов всех специальностей / И. С. Асаенок, Л. П. Лубашев, А. И. Навоша. – Минск: БГУИР, 1999. – 84 с. 2.
7. Радиационный риск при облучении в малых дозах ничтожно мал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nuclphys.sinp.msu.ru/ecology/risc.htm> - Дата доступа: 11.05.2022
8. Уровень знаний населения по основным вопросам радиационной безопасности [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.radhyg.ru/jour/article/viewFile/257/275> – Дата доступа: 10.05.2022

ИЗУЧЕНИЕ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПО ВОПРОСАМ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ

Е.В. Синкевич

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

STUDYING THE AWARENESS OF YOUNGER SCHOOLCHILDREN ON THE ISSUES OF RATIONAL NUTRITION

E.V. Sinkevich

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Реферат

В современной нутрициологии существует понятие о «здоровом питании», подразумевающее, прежде всего, профилактическое действие пищи на организм. Рацион детей во

многим отличается от рациона взрослого человека. Целью работы было изучение информированности младших школьников по вопросам рационального питания, их пищевые предпочтения и привычки. Проанализировав результаты анонимного анкетирования младших школьников, можно сделать выводы о том, что большинство школьников знает, что такое правильное питание, однако не всегда придерживаются его принципов.

Abstract

In modern nutrition, there is also the concept of "healthy nutrition", which primarily implies the preventive effect of food on the body. The diet of children is very different from the diet of an adult. The aim of the work was to study the awareness of younger students on rational nutrition, their food preferences and habits. After analyzing the results of an anonymous survey of younger schoolchildren, we can conclude that the majority of schoolchildren know what proper nutrition is, but do not always adhere to its principles.

Введение. Современные представления о количественных и качественных процессах ассимиляции нутриентов основываются на разработанной А. А. Покровским концепции сбалансированного питания, согласно которой нормальная жизнедеятельность организма возможна при условии его обеспечения не только достаточным количеством энергии и основных пищевых веществ (белков, жиров и углеводов), но и соблюдения строгих взаимоотношений между многочисленными незаменимыми факторами питания (аминокислотами, витаминами, полиненасыщенными жирными кислотами, макро- и микроэлементами), каждому из которых принадлежит специфическая роль в обмене веществ.

В основе современных представлений о «здоровом питании» должна лежать концепция «оптимального питания», предусматривающая необходимость полного обеспечения человека не только энергией и сбалансированным количеством заменимых и незаменимых нутриентов, но и целым рядом минорных биологически активных компонентов пищи: биофлавоноидами, фитостеринами, нуклеотидами и так далее.

Дефицит питательных веществ в пище ребенка приводит к задержке физического и нервно-психического развития, повышает риск возникновения различных заболеваний. Длительное отсутствие в рационе некоторых нутриентов может вызывать необратимые изменения в организме. Это особенно важно в детском и подростковом возрасте, поскольку данные периоды характеризуются интенсивными процессами роста и развития. Последствия недостаточного поступления необходимых нутриентов непоправимы: последующее обеспечение организма питательными веществами лишь частично восстанавливает утраченные функции.

Рацион детей во многом отличается от рациона взрослого человека. Потребность ребенка в полноценном рационе и натуральных продуктах здорового питания относительно выше, чем у взрослого человека. Организм ребенка активно развивается, ему жизненно необходим постоянный запас энергии, которая образуется за счет сжигания продуктов питания; необходимы витамины и микроэлементы. Стоит всегда помнить, что процесс питания – это тоже привычка, и от того насколько правильным и рациональным является питание в детском возрасте зависит и образ питания в последующие годы.

Здоровое питание ребенка или школьника во многом определяет темпы физического развития и успеваемость в школе. Например, обмен веществ у ребенка протекает в 1,5-2 раза быстрее, чем у взрослого человека, поэтому суточный рацион питания детей должен быть на 10% выше их энергетических затрат. Учеными установлено, что в суточном рационе учащихся должны быть определенные соотношения между белками, жирами и углеводами, а именно 1 : 1 : 4 или 5. Особенно большое значение имеет содержание в рационе белка. Белок – наиболее важная часть пищи. При недостатке его в пище у ребенка появляется слабость, вялость, наблюдается падение веса, отставание в росте, снижается сопротивляемость к болезням, успеваемость и трудоспособность. Избыток белка в рационе школьника ведет к нарушению обменных процессов, снижению аппетита. Лучшей усвояемости белка и лучшему использованию его организмом способствуют овощи. Следовательно, мясные и рыбные блюда целесообразно давать с

овощными гарнирами. Поэтому с раннего детства нужно приучать детей к овощным блюдам.

Жиры также, как и белки, имеют большое значение для детского организма, являясь строительным материалом для каркаса клеток, служат основным источником энергии и жирорастворимых витаминов (А, Д, Е, К), принимают участие в иммунных реакциях. В питании детей раннего возраста используются молочные и растительные жиры. Молочный жир легко усваивается, содержит витамины (А, Д), каротин, холин, холестерин. Растительные жиры являются источником полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК), которые в организме не синтезируются и поступают только с пищей, а также витамина Е. ПНЖК участвуют в формировании нервной системы, органа зрения, оказывают иммуномодулирующее действие.

Углеводы – источник энергии для мышц, единственный источник энергии для нервной ткани и резерв питательных веществ, компоненты нуклеиновых кислот, мембран клеток, балластные вещества (например, клетчатка), необходимые для регуляции работы кишечника. Избыток углеводов нарушает внутреннюю оболочку (интиму) кровеносных сосудов и ведет к образованию холестериновых бляшек, уменьшающих кровотоки из-за сужения их просвета, связывается с гемоглобином, образуя его гликозилированные формы, имеющие пониженные газотранспортные возможности кислорода и углекислого газа.

Витамины – низкомолекулярные органические соединения с высокой биологической активностью. Они обеспечивают организм комплексом специфических регуляторов жизненно важных физиологических и метаболических процессов: участвуют в ферментном катализе и биохимических реакциях, обмене веществ, поддержании гомеостаза.

Минеральные вещества (макро- и микроэлементы) – неорганические составные части пищи, – также как и витамины, относятся к незаменимым пищевым факторам. Они участвуют в разнообразных биологических процессах и биохимических реакциях, подобно витаминам выполняют функции экзогенных регуляторов физиологических процессов в организме. Несмотря на то, что каждый элемент обладает специфическим действием, можно выделить ряд общих функций для всех минеральных

веществ. Недостаточное поступление микронутриентов в детском и подростковом возрасте отрицательно сказывается на показателях физического развития, заболеваемости и успеваемости, способствует постепенному развитию нарушений обмена веществ, хронических заболеваний и, в конечном итоге, препятствует формированию здорового поколения.

Цель исследования: изучить информированность младших школьников по вопросам рационального питания, их пищевые предпочтения и привычки.

Материал и методы исследования. Проведен обзор литературных и информационных источников, добровольное анкетирование.

Объект исследования – школьники 2-4 классов школ г. Гродно (100 человек).

Результаты исследования и их обсуждение. В процессе анализа данных проведенного анкетирования выяснилось, что ответы на вопрос: «Знаешь ли ты, что такое полезная еда?», распределились следующим образом: 96,5% школьников ответили «да»; 3,5% – «нет».

Далее был задан вопрос: «Как ты думаешь, что более полезное?» и предложены варианты ответов, среди которых, 76,4% школьников выбрали вариант «яблоко»; 20,2% – «хлеб»; 2,3% респондентов ответили «конфета» и 1,1% – «сосиска».

Что касается кратности приема пищи в течение дня, включая перекусы, то 69,3% школьников утверждали, что питаются до 3 раз в день, 27,2% учащихся кушают 3-5 раз и 3,5% респондентов указали на 7-8 разовый прием пищи.

На вопрос: «Завтракаешь ли ты дома, перед уходом в школу?», 63,2% школьников ответили «да», 20,2% – «нет» и 16,6% – «иногда».

Те школьники, которые ответили, что завтракают перед школой, предпочитают на завтрак бутерброд с чаем (47,1%) или молочную кашу (30,8%), некоторые едят на завтрак яичницу (18,3%), и лишь единицы выбрали сосиски (0,9%) или сладкую булочку (2,9%).

На вопрос: «Кушаешь ли ты перед сном?», 42,1% ребят дали утвердительный ответ, 28,1% – отрицательный и 29,8% – выбрали ответ «иногда».

Что касается предпочтений при перекусах, то большинство учащихся сделали бы это, съев овощи или фрукты (67%), остальные выбрали бы для этих целей либо булочку (12,3%), либо смаженку, пиццу (20,7%).

Отвечая на вопрос: «Как часто ты ешь сладкое?», 69,3% респондентов выбрали ответ «по праздникам», 22,8% ребят, утверждают, что едят сладости «каждый день», а вот 7,9% опрошенных ответили «не ем».

Далее был задан вопрос: «Часто ли пьешь лимонад?» и ответы на него распределились следующим образом: 76,3% школьников ответили «иногда», 14,9% – «никогда», а вот 8,8% детей пьют сладкие газированные напитки «каждый день».

В ходе проведенного анкетирования выяснилось, что в семьях поднимаются вопросы здорового питания, и в подтверждение тому, 93% из числа опрошенных детей положительно ответили на вопрос: «Рассказывали ли тебе родители, что такое полезная еда?», а 79% школьников знают о вредности гамбургеров и хот-догов для здоровья.

Выводы

Большинство школьников знают, что такое правильное питание, однако не всегда придерживаются его принципов. Поэтому для формирования здоровых пищевых привычек необходимо чаще проводить факультативные занятия, тематические классные часы, посвященные вопросам рационального питания, привлекая к этому не только самих учащихся, но и их родителей.

Литература

1. Покровский, А. А. Роль биохимии в развитии науки о питании / А. А. Покровский. – М. : Наука, 1974. – 125 с.
2. Мартинчик, А. Н. Общая нутрициология : учебное пособие / А. Н. – М. : МЕДпресс-информ, 2005. – 392 с.
3. Покровский, А. А. Метаболические аспекты фармакологии и токсикологии пищи. – М.: Медицина, 1979. – 184 с

РАСТИТЕЛЬНЫЕ КСЕНОЭСТРОГЕНЫ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ, КОСМЕТИКЕ И ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТАХ

М.С. Хамица, С.П. Сивакова, Г.Д. Смирнова

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

PLANT XENOESTROGENS IN FOOD, COSMETICS AND MEDICINES

M.S. Khamitsa, S.P. Sivakova, G.D. Smirnova

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Реферат

Вокруг растительных ксеноэстрогенов – фитоэстрогенов (далее ФЭ) в последнее время ведутся многочисленные дискуссии: одни их считают панацеей от всего комплекса женских заболеваний, витамином молодости, а другие указывают на наличие побочных действий этих веществ, неоднозначном влиянии и малой эффективности.

Цель исследования: в сравнительном аспекте изучалось отношение населения к влиянию ФЭ, содержащихся в продуктах питания, косметике и лекарственных препаратах, на здоровье.

Материал и методы исследования. С помощью валеолого-диагностического метода проведено обследование 276 студентов ВУЗов Республики Беларусь в возрасте от 18 до 23 лет (из них 59,1% – юношей и 40,9% – девушек).

Результаты исследований. Установлено, что о ФЭ знают 40,8% респондентов, хотя проблема их содержания в продуктах питания, косметике и лекарственных препаратах, а также их влияния на здоровье интересует 98,3%, при этом основными системами организма, на которые они оказывают влияние являются эндокринная – 61,8%, репродуктивная – 60,5% и обмен веществ 60,5%. Еще 39,5% выбрали влияние ФЭ на здоровье костей, волос, кожи.

Выводы. Большинство слышали о ФЭ и частично знакомы с проблемой, но не имеют чёткого понятия о возможных последствиях их употребления. Лишь пятая часть респондентов

отметили, что они знают о возможных вредных эффектах их употребления и в принципе считают их опасными.

Ключевые слова: ксеноэстрогены, фитоэстрогены, здоровье молодежи, экологический риск.

Abstract

There have been numerous discussions around plant xenoestrogens – phytoestrogens (hereinafter PHE) recently: some consider them a panacea for the whole complex of women's diseases, a vitamin of youth, while others indicate the presence of side effects of these substances, an ambiguous effect and low effectiveness.

Objective: in a comparative aspect, the attitude of the population to the effect of PE contained in food, cosmetics and medicines on health was studied.

Material and methods. With the help of the valeological diagnostic method, 276 university students of the Republic of Belarus aged from 18 to 23 years were examined (59.1% of them were boys and 40.9% of girls).

Results. It was found, that 40.8% of respondents know about PE, although 98.3% are interested in the problem of their content in food, cosmetics and medicines, as well as their impact on health, while the main body systems that they affect are endocrine 61.8%, reproductive 60.5% and metabolism 60.5%. Another 39.5% chose the effect of FE on the health of bones, hair, and skin.

Conclusions. Most have heard about FE and are partially familiar with the problem, but do not have a clear idea of the possible consequences of their use. Only a fifth of respondents noted that they are aware of the possible harmful effects of their use and, in principle, consider them dangerous.

Key words: xenoestrogens, phytoestrogens, youth health, environmental risk.

Введение. Фитоэстрогены (далее – ФЭ) – это растительные ксеноэстрогены, которые не вырабатывается в эндокринной системе, а потребляется при употреблении в пищу содержащих их растений.

Вокруг ФЭ в последнее время ведутся многочисленные дискуссии: одни их считают панацеей от всего комплекса

женских заболеваний, витамином молодости, а другие указывают на наличие побочных действий этих веществ, неоднозначном влиянии и малой эффективности. Само название происходит от греческого *phyto* («растение») и эстрогена, гормона, который дает плодовитость самкам млекопитающих. Слово «эструс» – греч. *οἶστρος* – означает «сексуальное желание», а «ген» – греч. *γόνος* – «порождать».

Была выдвинута гипотеза, что растения используют ФЭ как часть своей естественной защиты от перенаселения травоядных животных, контролируя женскую фертильность. ФЭ не являются необходимыми питательными веществами, поскольку их отсутствие в организме не вызывает заболевания, и при этом они, как известно, не участвуют в какой-либо нормальной биологической функции [1].

Бурно обсуждать пользу этих веществ начали в конце 20 века, когда после проведения ряда исследований состояния здоровья и частоты заболеваемости у женщин Европы и Южной Азии выяснилось, что в азиатских странах, таких, как Япония, Китай, Корея женщины значительно реже болеют раком половых органов, молочной железы. У них легче проходит климактерический период, они реже болеют сердечно-сосудистыми заболеваниями. Причина оказалась в продуктах питания – оказалось, что азиатские женщины употребляют в пищу продукты с большим содержанием ФЭ. После этого начался активный выпуск всевозможных пищевых добавок на основе этого вещества, а также кремы, бальзамы, гели [1, 2].

ФЭ – это природные вещества, которые присутствуют в некоторых растениях и при попадании в организм имитируют действие эстрогенов. Часто в одном растении можно обнаружить несколько типов фитоэстрогенов, а одни и те же фитоэстрогены могут содержаться в различных видах растений. Источниками ФЭ являются такие продукты как орехи и семена масличных культур, а затем идут соя, крупы и хлеб, бобовые, мясные, семена льна и других масличных культур, соесодержащие продукты, овощи, фрукты, алкогольные и безалкогольные напитки.

Диетологи во всем мире советуют следовать принципу разнообразного питания, потому что только в таком случае необходимые организму вещества поступают регулярно и в

нужном соотношении. ФЭ, также называемые «диетическими эстрогенами», это разнообразная группа встречающихся в природе нестероидных растительных соединений, которые из-за своего структурного сходства с эстрадиолом (17-β-эстрадиолом) обладают способностью вызывать эстрогенные и/или антиэстрогенные эффекты. Как вторичным метаболитам растений им все больше внимания уделяют в связи с их биоактивностью, в частности, из-за их структурного и функционального сходства с 17-β-эстрадиолом.

ФЭ оказывают как эстрогенное, так и противэстрогенное действие, в зависимости от концентрации циркулирующих эндогенных эстрогенов в крови и чувствительности рецепторов эстрогена. Чем выше концентрация ФЭ, тем более выражен антиэстрогенный эффект [3, 4].

ФЭ давно применяются в качестве альтернативы заместительной гормональной терапии при климактерическом синдроме [5]. В то же время имеющиеся знания позволяют предположить, что ФЭ могут также влиять на ряд физиологических и патологических процессов, связанных с размножением, бесплодием, ремоделированием костей, кожи, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной системами и метаболизмом. Кроме того, они могут быть полезны для профилактики и лечения симптомов менопаузы, старения кожи, остеопороза, рака, сердечно-сосудистых, нейродегенеративных, иммунных и метаболических заболеваний [5].

Ксеноэстрогены содержатся в некоторых видах пластика и пестицидах, встречаются в качестве пищевых добавок и ингредиентов в современной косметике.

Если верить современной рекламе, то возможности ФЭ неограниченны: они устраняют сухость и дряблость кожи, повышают её упругость, замедляют старение, благотворно влияют на кожу и волосяные фолликулы, снижают вес, предотвращают развитие сердечно-сосудистых заболеваний, остеопороза и даже болезни Альцгеймера [4].

В организме человека ФЭ легко всасываются, циркулируют в плазме и выводятся с мочой. Ряд исследователей отмечает их полезные эффекты на сердечно-сосудистую, метаболическую,

центральную нервную систему, а также в плане снижения риска рака и симптомов в период постменопаузы.

В эпидемиологическом исследовании женщин в США установлено, что рекомендуемый суточный прием ФЭ для здоровых женщин европеоидной расы в постклимактерическом периоде составляет менее одного миллиграмма в день. У молодых женщин с нормальным уровнем собственных эстрогенов, ФЭ начинают конкурировать с собственными гормонами, и занимать те рецепторы, которые могли бы занять естественные гормоны. Поскольку их воздействие на организм в 1000 раз слабее, то ФЭ на здоровых молодых женщин будет оказывать антиэстрогенное воздействие.

На мужчин ФЭ будут оказывать феминизирующее воздействие, но для этого нужно употреблять большое количество продуктов с их высоким содержанием. На младенцев и мальчиков в период полового созревания ФЭ могут оказать очень сильное феминизирующее воздействие. Также есть исследования, которые говорят о том, что ФЭ могут оказывать феминизирующее воздействие на эмбрионы мужского пола. Поэтому мальчикам и беременным женщинам следует избегать продуктов, содержащих ФЭ [4, 5].

Однако существует также обеспокоенность тем, что, ФЭ могут действовать как вещества, негативно влияющие на гормональную систему и здоровье (*эндокринные разрушители*). На основе имеющихся доказательств, на современном этапе так до конца и не выяснено, превосходят ли потенциальные преимущества для здоровья ФЭ их риски [4].

Таким образом, по современным литературным данным ФЭ представляют собой группу соединений, способных принести значительную пользу при различных заболеваниях репродуктивной системы, прежде всего в период менопаузы. Кроме того, ФЭ могут быть полезны в профилактике и лечении некоторых видов рака, остеопороза, сердечно-сосудистых, нейродегенеративных, иммунных и метаболических заболеваний. Однако противоречивые данные клинических исследований и метаанализов, вероятно, обусловлены неоднородностью испытаний: часто они проводятся с разными ФЭ в разнообразных дозах. Определенный вклад вносят различия в микробиоте

кишечника, которая участвует в образовании активных метаболитов, полиморфизм генов, задействованных в метаболизме ФЭ, и эндогенный уровень эстрогенов.

Повысить эффективность действия ФЭ можно с помощью применения комплексных препаратов, в состав которых входят вещества, обладающие синергичным эффектом.

Цель исследования: изучить отношение населения к ФЭ, содержащихся в продуктах питания, косметике и лекарственных препаратах, и их влиянию на здоровье.

Материал и методы исследования. С помощью валеолого-диагностического метода проведено обследование 276 студентов ВУЗов Республики Беларусь в возрасте от 18 до 23 лет (*из них 59,1% – юношей и 40,9% – девушек*).

Анкетирование проводилось при помощи ресурса docs.google.com.

Результаты исследования и их обсуждение: Самооценка здоровья у респондентов относительно невысокая – только 46,0% молодежи считают своё здоровье хорошим. В шкале жизненных ценностей здоровье находится на 2 месте – 39,4%, современные молодые люди больше значения придают своему внешнему виду (43,1%).

Знают о ФЭ 40,8% респондентов, хотя проблема их содержания в продуктах питания, косметике и лекарственных препаратах, а также их влияния на здоровье интересует 98,3%. Только 22,4% молодых людей считают ФЭ опасными для своего здоровья и еще 21,1% – ответили, что знают о возможных негативных эффектах их применения. Из них 34,2% считают, что ФЭ – это «гормон молодости».

Указали, что основными системами организма, на которые оказывают влияние ФЭ, являются эндокринная – 61,8%, репродуктивная – 60,5% и обмен веществ – 60,5%. Еще 39,5% опрошенных выбрали влияние ФЭ на здоровье костей, волос, кожи.

Распределение ответов относительно влияния ФЭ на организм показало, что 46,1% респондентов считают наиболее важным влияние на половое созревание (*развитие молочных желез, созревание яйцеклеток и появление менструаций*) (рисунок 1).

Беременность, вынашивание и развитие плода отметили – 36,8%; регулирование аппетита, метаболизм глюкозы и чувствительность к инсулину – 34,2%; выработку веществ, отвечающих за эластичность, гладкость, здоровье волос и кожи – 32,9%; воздействие на организм детей в период полового созревания – 31,6%.

Менее важным для 26,3% молодых людей оказалось влияние на компенсацию снижения уровня эндогенных эстрогенов; для 21,1% – противоопухолевая активность (*снижают риск возникновения рака молочной железы*); для 18,4% – влияние на усвоение кальция из пищи и интерес к противоположному полу, для 14,5% – омоложение, женственная осанка и антиэстрогенный эффект.

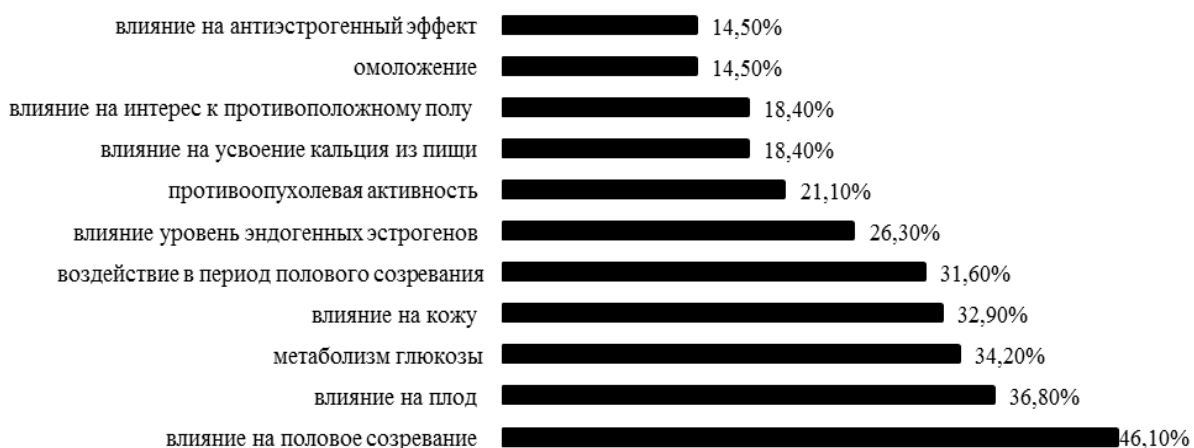


Рисунок 1 - Распределение ответов респондентов относительно влияния ФЭ на организм человека

В случае дефицита ФЭ в организме наиболее часто респонденты указывали: нарушение менструального цикла (50%), увеличение веса (43,4%), депрессию и резкую смену настроения (38,2%), быструю утомляемость (30,3%), снижение сексуального влечения и чувствительности (34,2%).

На состав употребляемых продуктов обращают внимание 65,8% респондентов. Из них большинство интересуется сроком хранения (61,8%) и стоимостью (59,2%). А вот химический состав и пищевые добавки интересуют менее половины респондентов. Среди продуктов с наиболее высоким содержанием ФЭ выбирали семена льна (51,3%), черные бобы и грецкие орехи (35,5%), сою и

оливковое масло (31,6%). Далее четверть молодых людей отмечала проростки люцерны – 27,6%, курагу – 23,7% и отруби – 21,1%. Остальные еще указывали чеснок – 15,8%, красное вино – 14,5%, клубнику – 13,2% и дрожжи пива – 1,3% (рисунок 2):

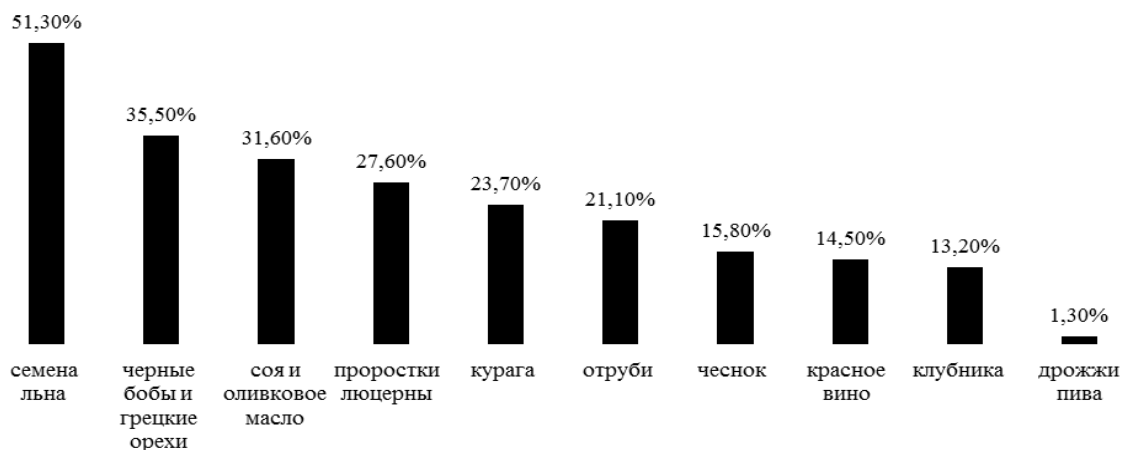


Рисунок 2 – выбор респондентами продуктов с наиболее высоким содержанием ФЭ

На состав косметики обращают внимание меньше половины респондентов (39,5%), при этом о существовании косметики, содержащей ФЭ, знают лишь 19,7% из них.

О том, что ФЭ входят в состав лекарственных средств указали 22,4% респондентов, но назвать их смогли только 1,3% (Климактоплан и Цирк-клим).

Выводы

В целом респонденты недостаточно информированы о ФЭ содержащихся в продуктах питания, косметике и лекарственных препаратах и их влиянии на здоровье.

Большинство слышали о ФЭ и частично знакомы с проблемой, но не имеют чёткого понятия о возможных последствиях их употребления.

Лишь пятая часть респондентов отметили, что они знают о возможных вредных эффектах их употребления и в принципе считают их опасными.

В свою очередь, более половины молодых людей обращают внимание на состав пищи, но лишь половину из них интересовал химический состав и содержащиеся в еде добавки.

Если говорить о содержании ФЭ в косметике и лекарственных препаратах, то выяснилось, что лишь малая доля респондентов знает об этом.

Литература

1. Фитоэстрогены: правда и вымысел [Электронный ресурс]. - Текстовые данные - Режим доступа: <https://www.liveinternet.ru/users/irzeis/post434094749> – Дата доступа: 04.11.2018.

2. Фитоэстрогены: польза и вред [Электронный ресурс]. - Текстовые данные - Режим доступа: www.interlinks.ru – Дата доступа: 04.11.2018.

3. Phytoestrogen Content of Beverages, Nuts, Seeds, and Oils [Электронный ресурс]. - Текстовые данные - Режим доступа: <http://pubs.acs.org/doi/pdf/10.1021/jf801534g> – Дата доступа: 04.11.2018

4. Фитоэстрогены [Электронный ресурс]. - Текстовые данные - Режим доступа: <http://zdorovko.info/fitoestrogeny/> – Дата доступа: 04.11.2018.

5. Нечай, И.В., Нечай, Ю.В. Фитоэстрогены в современной гинекологии [Электронный ресурс]. – Текстовые данные - Режим доступа: <http://docplayer.ru/46496525-Udk-618-1-fitoestrogeny-v-sovremennoy-ginekologii-nechay-i-v-nechay-yu-v.html> – Дата доступа: 04.11.2018.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ МЕГАПОЛИСОВ КАК СОВРЕМЕННОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ МОЛОДОГО ПОКОЛЕНИЯ И ИХ ОТНОШЕНИЯ К ГОРОДСКОЙ ЖИЗНИ

А.С. Шидловская, С.П. Сивакова, Г.Д. Смирнова

Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

THE STUDY OF THE INFLUENCE OF MEGACITIES AS A MODERN URBAN ENVIRONMENT ON THE HEALTH OF THE YOUNGER GENERATION AND THEIR ATTITUDE TO URBAN LIFE

A.S. Shidlovskaya, S.P. Sivakova, G.D. Smirnova

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Реферат

Современные мегаполисы повсеместно являются зоной повышенного экологического риска. В условиях мегаполисов в

большинстве случаев человек деформирует биосферу в целом и, будучи сам ее частью, остро ощущает последствия этой деформации на себе.

Цель исследования: в сравнительном аспекте изучалось влияние мегаполисов как среды обитания на здоровье молодого поколения, а также отношения к городской жизни в целом.

Материал и методы исследования. С помощью валеолого-диагностического метода была проведена сравнительная аналитическая оценка 492 респондентов (студентов различных университетов Республики Беларусь): из них 75,4% – девушек и 24,6% – юношей.

Результаты исследований. Установлено, что среди различных степеней риска здоровью человека проживания в мегаполисе самыми значимыми для молодых респондентов являются негативное влияние производственных факторов (52,9%) и индивидуальный образ жизни (29,4%). Отрицательно влияет на здоровье человека действие временного фактора – 48,3%; видеоэкологический фактор – 38,5% и низкое качество жилищных условий – 35%.

Выводы. По результатам исследования выяснилось, что, с одной стороны, человеку необходимо защищать среду обитания и природу от натиска техногенных загрязнений во избежание полного уничтожения, а, с другой, – сам человек нуждается в защите, так как самая совершенная в мире человеческая природа тоже уже не выдерживает нагрузок.

Ключевые слова: мегаполис, здоровье молодежи, городская среда обитания, экологический риск.

Abstract

Modern megacities are everywhere a zone of increased environmental risk. In the conditions of megacities, in most cases, a person deforms the biosphere as a whole and, being a part of it himself, keenly feels the consequences of this deformation on himself.

Objective: in a comparative aspect, the influence of megacities as a habitat on the health of the younger generation, as well as attitudes to urban life in general, was studied.

Material and methods. A comparative analytical assessment of 492 respondents (students of various universities of the Republic of

Belarus) was carried out using the valeological diagnostic method – 75.4% of them were girls and 24.6% were boys.

Results. It was found, that among the various degrees of risk to human health of living in a megalopolis, the most significant for young respondents are the negative impact of production factors (52.9%) and individual lifestyle (29.4%). The effect of the time factor negatively affects human health – 48.3%; the video environmental factor – 38.5% and the poor quality of housing conditions – 35%.

Conclusions. According to the results of the study, it turned out that, on the one hand, a person needs to protect the habitat and nature from the onslaught of man-made pollution in order to avoid complete destruction, and, on the other hand, the person himself needs protection, since the most perfect human nature in the world also can no longer withstand loads.

Key words: megalopolis, youth health, urban habitat, environmental risk.

Введение. Мегалополисы в настоящее время занимают всего 0,3% площади земного шара, но в них сконцентрировано более 40% населения планеты [1].

В 21 веке темпы урбанизации возрастают от года к году и, соответственно, растет число экологических проблем, большая часть из которых связана с огромной концентрацией населения на крохотных территориях, а также с гигантским количеством промышленных предприятий и личных транспортных средств.

Главная проблема в том, что современные мегалополисы, будучи достижением цивилизации, становятся всё более неудобными и непригодными для жизни не только будущих, но уже и современных поколений. Некоторые города, построенные без учета розы ветров, постоянно тонут в выбросах промышленных предприятий, а неограниченный рост автомобилей создает проблемы не только в плане траты времени на передвижение, но и в плане полной невозможности дышать рядом с трассами или в центральной части мегалополисов.

В Республике Беларусь, по данным Национального статистического комитета, на начало 2021 г. общая численность населения составила 9349,6 тыс. человек, из них городское население – это 7280,3 тыс. человек [2].

Современные мегаполисы повсеместно являются зоной повышенного экологического риска.

К доминирующим группам факторов, влияющим на здоровье современного человека в мегаполисе, по данным современных исследований, относятся: индивидуальный образ жизни, производственные факторы, жилая среда, биологические и социальные факторы (таблица 1).

При этом в условиях мегаполисов в большинстве случаев человек деформирует биосферу в целом и, будучи сам ее частью, остро ощущает последствия этой деформации на себе.

Таблица 1 – Влияние различных факторов городской среды на здоровье населения [3].

| Факторы | Учтенные показатели | Степень влияния, % | |
|--------------------------|------------------------------------|--------------------|------|
| | | | |
| Образ жизни | курение | 24,5 | 9,0 |
| | длительность сна | | 1,0 |
| | занятие физкультурой и спортом | | 3,5 |
| | активный отдых на воздухе | | 9,0 |
| | проведение отпуска за городом | | 2,0 |
| Производственные факторы | контакт с химическими вредностями | 18,5 | 5,5 |
| | профессиональный стаж | | 6,0 |
| | сменность и характер труда | | 2,0 |
| | шум | | 5,0 |
| Жилая среда | жилая площадь | 16,5 | 4,5 |
| | расстояние до лесопарка | | 1,0 |
| | загрязнение воздуха | | 6,0 |
| | шум | | 4,0 |
| | длительность поездок на транспорте | | 1,0 |
| Биологические факторы | возраст | 11,0 | 10,0 |
| | пол | | 1,0 |
| Социальные факторы | образование | 4,7 | 4,0 |
| | семейное положение | | 0,5 |
| | среднедушевой доход | | 0,2 |

Особенно неблагоприятным считается состояние окружающей среды в городах с населением свыше 250 тыс. жителей, именно эти города растут особенно быстро, увеличивая свое население примерно на 10% в год [4].

Сосредоточение на ограниченной территории современного города большого количества техники, транспорта, зданий, людей обуславливает то, что городская жилая среда по качеству существенно отличается от природной нативной (*естественной*) среды [1].

Заболеваемость населения городов злокачественными новообразованиями за последние пять лет, по данным ВОЗ, увеличилась на 13,5%, болезнями эндокринной системы, нарушениями обмена веществ и иммунитета – на 29,5%, болезнями крови – на 35,4%, бронхиальной астмой – на 40%, болезнями органов пищеварения – на 21,6% [4].

По данным ряда исследований, среди отрицательно влияющих на здоровье и самочувствие человека неблагоприятных моментов проживания в мегаполисе лидирующую позицию занимают негативные физические, химические, биологические и социально-психологические факторы, особенно такие как:

- чрезмерно быстрый темп жизни (*давление временного фактора*);
- низкое качество жилища, теснота и высокая плотность заселения;
- влияние монотонной архитектуры и денатурированной природной среды города на эмоциональное состояние человека;
- повышенная частота социальных контактов;
- влияние бытовых приборов и аппаратуры (*электромагнитные излучения*);
- нарушение персонального пространства;
- источники побочной информации;
- шум, загрязнения воздуха, затрудненная ориентация в городе;
- затрудненная достижимость зон рекреации [5].

Интенсивность жизни в мегаполисе настолько высока, что в определенный момент практически каждый человек сталкивается с ментальной усталостью. Но наибольшей проблемой в крупных городах оказываются депрессивные расстройства, а по последним оценкам экспертов крупнейшего британского фонда охраны психического здоровья Mind, более 10 млн. человек в мире страдают от различных фобий, причем жители мегаполисов –

вдвое чаще, чем обитатели небольших населенных пунктов [6]. А согласно выводам ВОЗ, депрессия часто ведет к болезням внутренних органов, приверженности к алкоголю и наркотикам [3].

Цель исследования: в сравнительном аспекте изучалось влияние мегаполисов как среды обитания на здоровье молодого поколения, а также отношения к городской жизни в целом.

Материал и методы исследования. С помощью валеолого-диагностического метода была проведена сравнительная аналитическая оценка 492 респондентов (*студентов различных университетов Республики Беларусь*): из них 75,4% – девушек и 24,6% – юношей.

Проживали до поступления в ВУЗ в мегаполисе (г. Минск) – 5,3%, в областном центре (г. Гродно) – 47,1%, в районных центрах/городках – 41,2%, в сельских населённых пунктах – 5,9%, в агрогородках – 3,9%, в посёлках городского типа – 2%.

Среди всех респондентов во время учебы в вузе 45,1% проживают в общежитии, 29,4% – с родителями, 13,7% – снимают квартиру/комнату, 5,9% – в собственном жилье или же с родственниками (*бабушка/дедушка/тётя/дядя*).

Анкетирование проводилось при помощи ресурса docs.google.com.

Результаты исследования и их обсуждение. Как показали результаты исследования, привлекательным в городской жизни для 14,1% опрошенных стали быстрый темп жизни; для 11,3% – комфортные условия проживания, красивая архитектура, достопримечательности, магазины, веселое время препровождение и досуг; для 6,3% – изменение круга общения.

Оценили свой уровень здоровья как удовлетворительный 68,6% респондентов.

Простудные заболевания за последние полгода перенесли 50% участников исследования, 25% – аллергические и ещё столько же страдали из-за различных депрессивных состояний.

По причине болезни за последние полгода 78,4% студентов пропустили до 14 учебных дней, а 21,6% – более 14 дней.

Хронические заболевания имеют 41,1% респондентов. Среди них лидируют заболевания верхних и нижних дыхательных путей (рисунок 1):



Рисунок 1 – Распространенность хронических заболеваний

Среди различных степеней риска здоровью человека проживания в мегаполисе самым значимым является:

- негативное влияние производственных факторов – 52,9%;
- индивидуальный образ жизни – 29,4%;
- дискомфорт жилой среды – 11,8%;
- социальные и биологические факторы – 5,9%.

К основным неблагоприятным факторам городской среды, отрицательно влияющими на здоровье и самочувствие человека респонденты отнесли:

- действие временного фактора (*чрезмерно быстрый темп жизни*) – 48,3%;
- видеоэкологическое влияние (*визуальная монотонная архитектура и денатурированная природной среды*) – 38,5%;
- влияние от неионизирующих электромагнитных излучений (*от бытовых приборов и аппаратуры*) – 37,8%;
- низкое качество жилищных условий (*тесноту и высокую плотность заселения*) – 35%.

Дополнительными аспектами, усиливающими воздействие этих факторов, стали такие проблемы как:

- транспортные задержки (*например, изменения количества времени, затрачиваемого на дорогу, автомобильные «пробки», дезориентировка в большом городе и отсутствие чувства безопасности*) – у 18,5%;

- материальные затраты (например, более высокие цены, изменение материального положения после переезда и оценки своих возможностей и способностей) – у 17,6%;
- постоянный шумовой фон окружающей среды – у 15,6%;
- дефицит социальной ответственности (суэта, большое количество людей в общественных местах и грязь, недостаток эмоционального контакта в общении, отсутствие возможности полноценной реализации отдыха и мрачный вид жителей, нехватка неформального общения, чувство ностальгии, ощущение себя чужим, тоска по привычному окружению, нарушение персонального пространства, столкновение предрассудков) – у 10,5%.

Постоянный стресс и чувство страха у переехавших в мегаполисы постоянно присутствует у 19,6% респондентов. Фобии у них особенные – что-то похожее на «комплекс неполноценности» типичного городского жителя (рисунок 2).

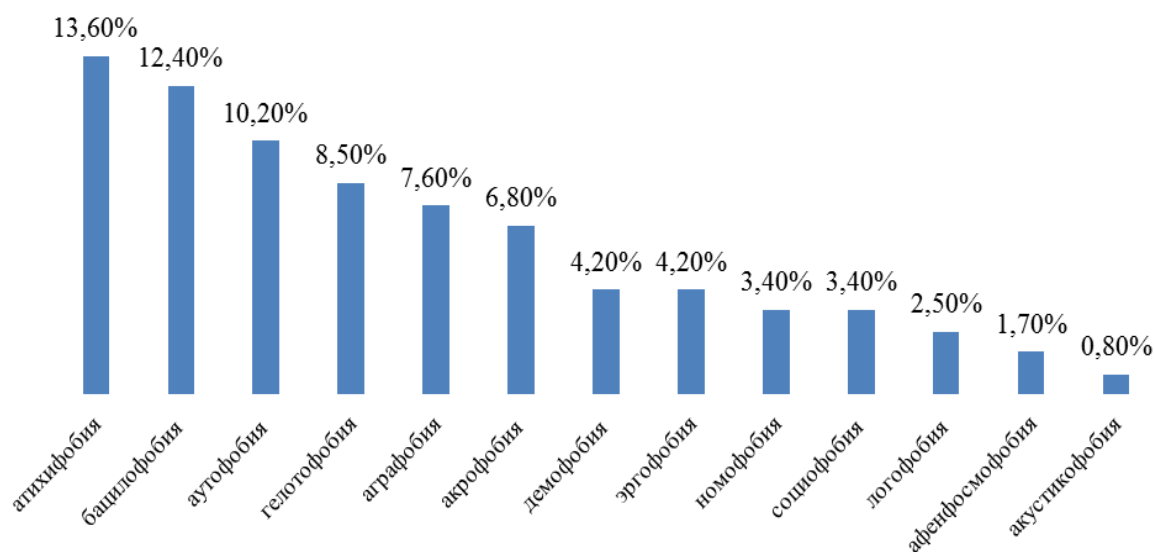


Рисунок 2 – Распространенность фобий

Испытывают нерешительность в трудных ситуациях, которые возникают после переезда в крупный город и в оторванности от дома 54,9% студентов. Способы ее проявления у них выражаются в том, что 51% – либо грызут ногти, либо притопывают ногой, либо крутят волосы, 25,5% – раздражаются и замыкаются в себе, 23,5% – ощущают, что просто не могут справиться с собой и ощущают себя так, что они вот-вот «взорвутся», у 13,7% – появляется бессонница.

Элементы депрессивных состояний проявляются также и в том, что часто без причины хочется плакать 25,5% участникам исследования, 23,5% – постоянно ощущают нехватку общения, 5,7% – полностью их утратили энтузиазм и надежду на лучшее, а 3,7% – всегда себя ощущают в мрачном настроении и с подозрением относятся к окружающим.

Негативные эмоции вследствие изменения менталитета при проживании в мегаполисе могут появляться в разных ситуациях, например, 66,7% респондентов реагируют отрицательно в случаях, когда кто-то в кинотеатре шелестит бумагой или громко комментирует содержание фильма, 60,8% – когда кто-то старается их поучать, 58,8% – не любят, когда им рассказывают сюжеты книги, которую они собираются почитать.

На громкие разговоры в общественном транспорте отрицательно реагируют 54,9% студентов, активно протестуют при виде смятой страницы свежей газеты или журнала – 37,3%, раздражает чрезмерное приближение собеседника, даже если это происходит в толпе, в автобусе – 27,5% и столько же – на улице вид курящей женщины, громкий смех – 25,5% и, наконец, 21,6% – не нравятся подаренные ненужные вещи.

Отрицательные реакции участников исследования вызывают кашель в свою сторону у 86,3% молодых людей, употребление сверстниками иностранных слов – у 74%, опоздания друзей – у 51% и слишком сильный запах духов – у 45%.

К приобретаемым болезням от жизни в современных мегаполисах 17% участников исследования относят заболевания верхних и нижних дыхательных путей (*среди них отдельно на бронхиальную астму – 3,9%*), 16,3% – депрессию, 15,8% – аллергии, 12,4% – болезни сердечно-сосудистой системы (*среди них отдельно на инфаркт и инсульт пришлось по 3,9%*), 9,2% – приверженность к алкоголю и наркотикам, 7,8% – травматизм после автокатастроф, 6,5% – нарушения обмена веществ и иммунитета, 5,9% – злокачественные новообразования, 4,6% – болезни внутренних органов (*среди них на болезни эндокринной системы – 3,3%, на болезни органов пищеварения – 2,6%, на болезни крови – 2%*).

Выводы

Полученные данные свидетельствуют о преференции 60,8% молодых людей мегаполиса.

В связи с этим можно судить о том, что мегаполисы имеют некую силу, которая притягивает, очаровывает, однако в потоке таких эмоций молодые люди забывают, что мегаполисы таят в себе опасность, которую все склонны игнорировать, но которая может привести к непоправимым последствиям и в силу возраста они к этому не готовы и мало об этом информированы. Поэтому складывается интересный парадокс, с одной стороны, человеку необходимо защищать среду обитания и природу от натиска техногенных загрязнений во избежание полного уничтожения, с другой, – сам человек нуждается в защите, так как самая совершенная в мире человеческая природа тоже уже не выдерживает нагрузок.

Литература

1. Влияние урбанизации на экологию [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.myuniversity.ru/.html> Дата доступа: 18.02.2022
2. Беларусь в цифрах [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/3ea/3ea6979cf337350c836d0392847ccd3c.pdf> Дата доступа: 18.02.2022
3. 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
4. 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
5. Главные угрозы здоровью жителя мегаполиса [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://profilaktica.ru/sotsialnye-seti/3-glavnye-ugrozy-zdorovyu-zhitelya-megapolisa/> Дата доступа: 18.02.2022
6. Лекарство от фобий [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.vokrugsveta.ru/news/113179/> Дата доступа: 18.02.2022

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ I. СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ГИГИЕНЫ, ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ, ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ» ГРОДНЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА НА XIV МЕЖДУНАРОДНОЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ», ПРОВЕДЕННОЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ АССОЦИАЦИЕЙ УЧЕНЫХ, ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И СПЕЦИАЛИСТОВ (РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИЕЙ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ)..... 3

ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ СИМПТОМОВ ХРОНИЧЕСКОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ИСТОЩЕНИЯ СРЕДИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

В.А. АБРАМОВА 3

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЛИЯНИЯ COVID-19 НА МОЗГОВУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

В.А. АБРАМОВА, Е.С. ПЛЕШКУНОВА 5

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И СПОСОБЫ ЛЕЧЕНИЯ БАКТЕРИАЛЬНОГО ВАГИНОЗА

А.М. АКЧУРИНА 7

О СОБЛЮДЕНИИ СТУДЕНТАМИ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ COVID-19

А.В. АЛЕЙНИКОВ, В.М. РУХОВЕЦ 14

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОФИЛАКТИКИ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КАК «БОЛЕЗНЕЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ»

Е.В. АФАНАСЕНКО, В.Е. МАРТИНКЕВИЧ 16

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ О ВЛИЯНИИ ПАССИВНОГО КУРЕНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ

М.В. БАЙДОВСКАЯ 19

| | |
|--|----|
| ПОЛНОЦЕННЫЙ СОН КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ | |
| Д.Б. БАЙХАИДЗЕ, М.А. РУСТАМОВ, М.П. РУСТАМОВА, Ю.А. ТУПИЦЫН | 22 |
| РЕЖИМ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА | |
| П.В. БЕЛОКОНЬ | 25 |
| ОСОБЕННОСТИ ПРИНЦИПОВ ПИТАНИЯ ПО ГРУППАМ КРОВИ | |
| Д.Ю. БУДИЛОВИЧ | 28 |
| ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МАКРОНУТРИЕНТНОГО СОСТАВА РАЦИОНОВ ПИТАНИЯ ЖЕНЩИН, ЗАНЯТЫХ УМСТВЕННЫМ ТРУДОМ | |
| М.В. ВАКУЛЮК, Е.С. ГИРИНОВИЧ | 30 |
| ВЕДУЩИЕ ФАКТОРЫ РИСКА У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ | |
| В.В. ГЕРМАНОВИЧ | 33 |
| СТРУКТУРА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ФОЛЛИКУЛЯРНЫМИ КИСТАМИ ЯИЧНИКА У ЖЕНЩИН, НАХОДЯЩИХСЯ НА ДИСПАНСЕРНОМ УЧЕТЕ В ЖЕНСКОЙ КОНСУЛЬТАЦИИ г. ГРОДНО | |
| А.А. ГИЛЕВСКАЯ, В.Ю. БОРИСОВА | 36 |
| ИЗУЧЕНИЕ ЧАСТОТЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЦИНКСОДЕРЖАЩИХ ПРОДУКТОВ И ОСВЕДОМЛЕННОСТИ О ПОЛЕЗНЫХ СВОЙСТВАХ ЦИНКА И СРЕДИ СТУДЕНТОВ | |
| Ю.Г. ДРИЧИЦ, У.С. СОБОЛЕВА | 39 |
| АНТИКОАГУЛЯНТЫ В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ. ВРАЧЕБНЫЕ «ШТУЧКИ» ПРИ БОРЬБЕ С COVID-19. СТАТИСТИКА. СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР С МЕТААНАЛИЗОМ ТОЧНОСТИ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ТЕСТОВ НА COVID-19 | |

| | |
|--|----|
| Р.М. КАЗИХАНОВА | 42 |
| РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ВРЕДНЫХ ПРИВЫЧЕК СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА | |
| В.С. КЕБИЧ, Ю.В. РУСЕЛЕВИЧ | 51 |
| ОЦЕНКА ОСВЕДОМЛЕННОСТИ МОЛОДЕЖИ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КАТАСТРОФАХ, ВЫЗВАННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЕМ РТУТИ И СПОСОБАХ ЕЕ УТИЛИЗАЦИИ | |
| КОПЫТИЧ А.В. | 53 |
| АНАТОМИЧЕСКИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСТКОИТАЛЬНОГО ЦИСТИТА И АССОЦИИРОВАННОЙ С НИМ ЛЕЙКОПЛАКИИ | |
| В.Э. КОРСАК..... | 57 |
| КРАТКИЕ ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ | |
| В.Э. КОРСАК..... | 60 |
| ИНФОРМИРОВАННОСТЬ МОЛОДЁЖИ О ВЛИЯНИИ МАЛЫХ ДОЗ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБЛУЧЕНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА | |
| М.С. КУЗЬМИНА, Ю.Д. СКОЛЬЗАЕВА | 65 |
| ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ СЕЛЕНА В КУРИНЫХ ЯЙЦАХ | |
| М.Д. КУЦЕВИЧ | 69 |
| ПРОБЛЕМА ДЕФИЦИТА ЖЕЛЕЗА СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ | |
| Т.Ю. ЛОКТЕВ..... | 71 |
| СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И ХАРАКТЕР ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ | |
| А.А. МИЦУКОВА | 74 |

| | |
|--|-----|
| COVID-19 В ЧУВАШИИ: ОТДЕЛЬНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | |
| К.Ю. УРМАЕВА, Д.А. ИВАНОВА | 79 |
| ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ РЕПРОДУКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ И ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОК МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА | |
| А.Д. МАРКОВА, П.В.БОРОВИК | 85 |
| СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФТОРИРОВАННОЙ БУТИЛИРОВАННОЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ | |
| А.В. НАЗАРЧУК | 87 |
| ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БЕШЕНСТВА. ДЕМОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ | |
| Е.К. ПЕТРОВА | 90 |
| ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ УПОТРЕБЛЕНИЯ ЧАЯ НА КОГНИТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ | |
| С.В. САВЧУК, А.И. НАСУТА | 95 |
| ОЦЕНКА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ДЕПРЕССИВНЫХ СОСТОЯНИЙ И РАССТРОЙСТВ ВСЛЕДСТВИЕ УПОТРЕБЛЕНИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ | |
| А.В. СЕМЕНЮК | 99 |
| КСЕНОБИОТИЧЕСКИЙ РИСК ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ СВИНЦОМ И ПОСЛЕДСТВИЯ ЕГО ДЕЙСТВИЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА | |
| Ж.В. СТАНКУТЬ | 102 |
| ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВИТАМИННОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ РАЦИОНОВ ПИТАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19 | |
| А.В. ПОЛУДЕНЬ | 105 |
| ВЛИЯНИЕ КУРЕНИЯ КЛАССИЧЕСКИХ, ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА | |
| К.В. ПОЦЕЛУЙКО, А.А. СУХОВЕР | 109 |

| | |
|---|-----|
| АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ ПОСЛЕ COVID-19 | |
| А.В. Пуляк, М.И. Куньявская | 111 |
| УГЛУБЛЕННАЯ ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ НОВУЮ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ | |
| С.В. РЕСНЯНСКАЯ | 114 |
| ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МАКРОНУТРИЕНТНОГО СОСТАВА РАЦИОНА ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММАМ ПОДГОТОВКИ IT СПЕЦИАЛИСТОВ | |
| Е.С. Рукша, Е.Д. Добровольская..... | 121 |
| РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ВИТАМИННЫХ ПРЕПАРАТОВ СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА | |
| Ю.В. Руселевич, В.С. Кебич | 124 |
| ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА | |
| В.М. Руховец, А.В. Алейников | 126 |
| ОЦЕНКА УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖЬЮ «ФАСТФУДА | |
| А.А. Чухлей | 129 |
| КАЛЬЦИЙСОДЕРЖАЩИЕ ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ В РАЦИОНЕ БЕРЕМЕННЫХ КАК ПРОФИЛАКТИКА ДЕФИЦИТНЫХ СОСТОЯНИЙ | |
| А.В. ШИМАНОВИЧ | 132 |
| ПРОФИЛАКТИКА ДЕФИЦИТА ВИТАМИНА D ПРИ УПОТРЕБЛЕНИИ РЫБНЫХ ПРОДУКТОВ | |
| С.А. Юлин, А.А.Петрукович | 135 |

| | |
|--|-----|
| РАЗДЕЛ II. СЕКЦИЯ СТУДЕНТОВ XIX НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ГИГИЕНЫ ПИТАНИЯ» (г. ГРОДНО, 31 мая 2022 года) | 139 |
| ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКТОВ ПРИ РАЗОГРЕВЕ И ЗАМОРАЖИВАНИИ В ПЛАСТИКОВЫХ УПАКОВКАХ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА | |
| Г.О. БАРСУКОВ..... | 139 |
| ПРОФИЛАКТИКА ПИЩЕВЫХ ТОКСИКОИНФЕКЦИЙ СТУДЕНТАМИ В УСЛОВИЯХ ОБЩЕЖИТИЙ | |
| Н.С. БОРЕЛЬ | 148 |
| КУЛЬТУРА ПИТАНИЯ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА | |
| А.В. ГАЛИМОВА | 153 |
| УПОТРЕБЛЕНИЕ ПОВАРЕННОЙ СОЛИ В БЕЛАРУСИ И РОССИИ | |
| П.С. ГУЛЕВИЧ | 157 |
| КОНВЕРГЕНТНЫЕ СПОСОБНОСТИ КАК КОМПОНЕНТ ОДАРЕННОЙ ЛИЧНОСТИ | |
| П.С. ЕМЕЛЬЯНОВА | 166 |
| ВЛИЯНИЕ ПИТАНИЯ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА | |
| Ю. А. ИОДКО..... | 168 |
| ИЗУЧЕНИЕ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ | |
| А.В. КЛЕЦОВА | 174 |
| ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛЬНОГО РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ | |
| А.В. КЛЕЦОВА..... | 176 |

**ОСВЕДОМЛЁННОСТЬ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО
ВУЗА О ПОЛОЖИТЕЛЬНОМ ВЛИЯНИИ НА ЗДОРОВЬЕ
ЧЕЛОВЕКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В РАЦИОНЕ
СУПЕРФУДОВ**

В.Г. Колошич 178

**ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ
ОСТРЫМИ КИШЕЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ У
ДОШКОЛЬНИКОВ**

А.А. Котова 183

**ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ О
РИСКАХ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ РЕГУЛЯРНОГО ПРИМЕНЕНИЯ
В ПИЩУ ПРОДУКТОВ, СОДЕРЖАЩИХ ПИЩЕВЫЕ
ДОБАВКИ, АРОМАТИЗАТОРЫ, АНТИОКИСЛИТЕЛИ**

А.М. Крутикова 185

**ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА
«ЭКОЛОГИЯ» В ПРАКТИКЕ СОЦИАЛЬНО-
ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА**

С.Б. Легошина 190

**МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА
ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО КОНТРОЛЯ ЗА ЗДОРОВЬЕМ
УЧАЩИХСЯ**

В.В. Макарова 192

**ПРОБЛЕМЫ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ НА ПРИМЕРЕ
СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ**

В.С. Минзар 194

**ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЗДОРОВЬЕ
СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ**

А.А. Мицукова 197

**КСЕНОБИОТИЧЕСКИЙ РИСК И ВЛИЯНИЕ НА
ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА ПЕСТИЦИДОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ
ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЯГОД**

А.В. Неред 199

**КАРЭКЦЫЯ ХАРЧАВАННЯ СПЕЦЫЯМІ ДЛЯ
ПАЛЯПШЭННЯ КРОВАЗВАРОТУ МОЛАДЗІ Ё
ПОСТКАВІДНЫ ПЕРЫЯД ВА УА “ГРОДЗЕНСКІ
ДЗЯРЖАЎНЫ МЕДЫЦЫНСКІ ЁНІВЕРСІТЭТ”**

К.А. ПАРАНЮК..... 204

**ИЗУЧЕНИЕ ВОПРОСА О ПРЕДПОЧТЕНИЯХ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В РАЦИОНЕ СОЕВОГО ТЕКСТУРАТА
ВМЕСТО МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ СРЕДИ
РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ**

А.Н. ПЛЕЧКО 207

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПИЩЕВОЙ И
БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ МЯСА И СОЕВОГО
ТЕКСТУРАТА**

А.Н. ПЛЕЧКО 214

**СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВИЛ И УСЛОВИЙ ХРАНЕНИЯ МУКИ
И КРУПЯНЫХ ИЗДЕЛИЙ РАЗЛИЧНЫМИ ГРУППАМИ
НАСЕЛЕНИЯ С ЦЕЛЬЮ ПРОФИЛАКТИКИ
ОТРАВЛЕНИЯ ТОКСИНАМИ НАСЕКОМЫХ-
ВРЕДИТЕЛЕЙ**

А.К. ПОКРОВСКАЯ 220

**ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В
ПИТАНИИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НОВЫХ
ВИДОВ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ**

П.И. ПРИСЬ 225

**НЕКОТОРЫЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И
АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТУДЕНТОВ
ПЕРВОГО КУРСА МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА И ИХ СТАТУС
ПИТАНИЯ**

К.А. РУДАЯ..... 231

**ПРОБЛЕМЫ ПИТАНИЯ, ОБУСЛОВЛЕННЫЕ
СОДЕРЖАНИЕМ КСЕНОБИОТИКОВ В ПРОДУКТАХ
ПИТАНИЯ**

Д.Д. СТАСЕВИЧ 233

| | |
|---|-----|
| ПРИЧИНЫ ДЕВИАНТНОГО ПОВЕДЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО КОРРЕКЦИИ | |
| М.В. ФИЛАТОВА | 238 |
| ОТНОШЕНИЕ К «ОКНУ ПИТАНИЯ» И РИСК ПЕРЕКУСОВ, СПОСОБСТВУЮЩИХ ОЖИРЕНИЮ, В СОВРЕМЕННОМ РАЦИОНЕ МОЛОДЕЖИ | |
| А.Ю. ФИЛИПЧИК, А.В. МАЛЫХИНА..... | 240 |
| ИНФОРМИРОВАННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ О ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ МОЛОКА ЖИВОТНЫХ И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ | |
| А.О. ФУРИК | 247 |
| ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ САХАРА И ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЛЮДЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ КАТЕГОРИЙ | |
| Д.В. ЧУРАЙ..... | 259 |
| ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ УПОТРЕБЛЕНИЯ ЗАВТРАКА СТУДЕНТАМИ-МЕДИКАМИ | |
| М.А. ЮРОВСКАЯ..... | 263 |
| ТРАДИЦИИ И ОСОБЕННОСТИ ГИГИЕНЫ ПИТАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПАКИСТАНА | |
| Н.А. ЮСАФЗАЙ | 267 |
| РАЗДЕЛ III. СЕКЦИЯ МАГИСТРАНТОВ, АСПИРАНТОВ И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ XIX НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ГИГИЕНЫ ПИТАНИЯ» (г. ГРОДНО, 31 мая 2022 года) | |
| | 272 |
| ПИТАНИЕ В ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ | |
| Е.М. БЛИЗНЮК, М.Н. ТЕРЕЩЕНКО..... | 272 |

| | |
|--|-----|
| СОВРЕМЕННЫЕ ИНВАЗИОННЫЕ РАСТЕНИЯ И МЕДИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ РИСК ИХ ВЛИЯНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА | |
| М.Г. Денисюк, Г.Д. Смирнова, С.П. Сивакова..... | 278 |
| РОЛЬ УГЛЕВОДОВ В ПИТАНИИ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ ПЕРВОГО ТИПА | |
| А.Ю. Комарова, М.Н. Терещенко..... | 287 |
| ПРАВИЛЬНОЕ ПИТАНИЕ – ЗАЛОГ ЗДОРОВЬЯ ДОШКОЛЬНИКОВ | |
| А.И. Латыпова, М.Н. Терещенко..... | 296 |
| ОТНОШЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ К ИОНИЗИРУЮЩЕМУ ИЗЛУЧЕНИЮ В ОБЫЧНОЙ ЖИЗНИ В ПОСТЧЕРНОБЫЛЬСКИЙ ПЕРИОД | |
| В.Т. Идрисова, М.С. Крутько, Г.Д. Смирнова, С.П. Сивакова | 301 |
| ИЗУЧЕНИЕ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПО ВОПРОСАМ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ | |
| Е.В. Синкевич..... | 310 |
| РАСТИТЕЛЬНЫЕ КСЕНОЭСТРОГЕНЫ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ, КОСМЕТИКЕ И ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТАХ | |
| М.С. Хамица, С.П. Сивакова, Г.Д. Смирнова..... | 316 |
| ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ МЕГАПОЛИСОВ КАК СОВРЕМЕННОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ МОЛОДОГО ПОКОЛЕНИЯ И ИХ ОТНОШЕНИЯ К ГОРОДСКОЙ ЖИЗНИ | |
| А.С. Шидловская, С.П. Сивакова, Г.Д. Смирнова..... | 324 |

Научное издание

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГИГИЕНЫ,
РАДИАЦИОННОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
МЕДИЦИНЫ**

Том XII

Приложение к сборнику научных статей

Ответственный за выпуск С. Б. Вольф

Компьютерная верстка С. В. Петрушиной
Корректурa Н. А. Мишонковой

Подписано в печать 04.12.2022.
Формат 60x84/16. Бумага офсетная.
Гарнитура Times New Roman. Ризография.
Усл. печ. л. 20,0. Уч.-изд. л. 15,73. Тираж 100 экз. Заказ 131 .

Издатель и полиграфическое исполнение
учреждение образования
«Гродненский государственный медицинский университет».
ЛП № 02330/445 от 18.12.2013.
Ул. Горького, 80, 230009, Гродно.