

Министерство здравоохранения Республики Беларусь

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
РАДИАЦИОННОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ,
ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ И ТЕРАПИИ**

Сборник материалов

II межвузовской научно-практической интернет-конференции
студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых

29 марта 2018 года

Гродно
ГрГМУ
2018

УДК 614.876+614.7+616-073.75-08 (06)
ББК 53.6я43
А437

Рекомендовано Редакционно-издательским советом ГрГМУ
(протокол № 3 от 28.02.2018 г.).

Редакционный коллегия: ректор ГрГМУ, чл.-корр. НАН Беларуси,
д-р мед. наук, проф. В. А. Снежицкий (отв. редактор);
проректор по научной работе ГрГМУ, д-р мед. наук,
проф. С. Б. Вольф.

Рецензенты: зав. каф. лучевой диагностики и лучевой терапии,
канд. мед. наук А. С. Александрович,
доц. каф. лучевой диагностики и лучевой терапии,
канд. биол. наук, доц. Т. И. Зиматкина.

Актуальные вопросы радиационной и экологической медицины, лучевой
А437 диагностики и терапии : сборник материалов II межвузовской научно-
практической интернет-конференции студентов, магистрантов, аспирантов и
молодых ученых, 29 марта 2018 г. / отв. ред. В. А. Снежицкий. – Гродно :
ГрГМУ, 2018. – 220 с.
ISBN 978-985-558-983-0.

В сборнике статей представлены работы, посвященные актуальным проблемам
медицины по следующим направлениям: радиационная и экологическая медицина,
лучевая диагностика и терапия. Информация будет полезна широкому кругу научных
сотрудников и работников практического здравоохранения, студентам высших
медицинских учреждений образования.

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

УДК 614.876+614.7+616-073.75-08 (06)
ББК 53.6я43

ISBN 978-985-558-983-0

© ГрГМУ, 2018

К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРВИЧНОЙ И ВТОРИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ РАКА КОЖИ У НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Антипина Е.О., Гресь Я.С.

студенты 2 курса лечебного факультета

Научный руководитель – доцент, к. б. н., доцент Зиматкина Т.И.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Заболеваемость злокачественными новообразованиями в Республике Беларусь за последние 20 лет увеличилась в 1,8 раза. Если в 1995 г. она составляла 296,1 случаев на 100 тыс. населения, то в 2016 г. – 521,9 случаев [1]. Ежегодно более 43000 жителей республики заболевают раком.

В связи с неблагоприятной экологической обстановкой в мире и нарушением функционирования озонового слоя одно из лидирующих мест в структуре онкологических заболеваний мужского и женского населения в Республике Беларусь, Российской Федерации, а также в США и странах Западной Европы занимает рак кожи, разновидностью которого является меланома, характеризующаяся высокой степенью злокачественности и низкой продолжительностью жизни. В мире каждые 6–8 лет отмечается удвоение числа пациентов с меланомой, которая встречается примерно в 10 раз реже, чем рак кожи и составляет 1–4% в общей структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями человека.

За период с 2000 по 2016 гг. число случаев рака кожи в РБ увеличилось в 2,5 раза. С учетом данного факта высокую актуальность и огромное значение в настоящее время приобретают первичная и вторичная профилактика, а также диагностика заболевания на ранних стадиях развития. Профилактика опухолей кожи является важной задачей современного общества.

Цель. Анализ наиболее существенных факторов риска развития рака кожи, динамики развития этой патологии у населения РБ в постчернобыльский период, частоты встречаемости данного заболевания у мужского и женского населения, а также локализации меланомы кожи у мужчин и женщин для повышения эффективности первичной и вторичной профилактики.

Материалы и методы исследования. Достижение поставленной в работе цели осуществлялось с использованием сравнительно-аналитического, оценочного и статистического методов.

Результаты и их обсуждение. Факторы риска – это факторы внешней и внутренней среды организма, поведенческие факторы, способствующие увеличению вероятности развития заболевания, его прогрессированию и неблагоприятному исходу. Группа экзогенных факторов риска развития рака кожи представлена физическими, химическими и биологическими агентами окружающей среды, обладающими непосредственным воздействием на кожу.

К физическим факторам риска относятся ультрафиолетовое излучение, ионизирующая радиация, электромагнитное излучение, флюоресцентное освещение, хроническая травматизация кожи. Ультрафиолетовая (УФ) часть солнечного спектра в настоящее время является одним из самых существенных факторов риска возникновения злокачественных опухолей кожи. Считается, что УФ-излучение вызывает мутации туморсупрессорных генов p53, p16, p15 [2]. В средних широтах выделяют 4 основных типа чувствительности кожи к действию УФ-И: I тип – особо чувствительная кожа (индивидуумы отличаются голубым или зеленым цветом глаз, наличием веснушек, часто рыжим цветом волос, плохо или почти не загорают); II тип – чувствительная кожа (люди с данной чувствительностью кожи характеризуются голубым, зеленым или серым цветом глаз, светло-русыми или каштановыми волосами); III тип – нормальная кожа (у индивидуумов темно-русые или каштановые волосы, глаза серые или светло-карие, легко загорают); IV тип – нечувствительная кожа (люди с этим типом отличаются смуглой кожей, темными глазами и темным цветом волос) [5].

Рассматривая химические факторы риска, следует отметить, что более частое возникновение меланомы выявляют у работников нефтехимических, химических (в частности, производящих азотную кислоту), резиноизготавливающих предприятий, а также у лиц, занятых в производстве винилхлорида, поливинилхлорида, пластмасс, бензола, пестицидов, и у работников фармацевтической промышленности [2].

Среди лекарственных препаратов с возможным риском развития меланомы наибольшее значение имеют широко применяемые в настоящее время эстрогенсодержащие гормональные препараты, объединенные в группу экзогенных эстрогенов [2].

Эндогенные факторы риска из-за своих отличий могут быть отнесены к двум группам. В одну из них входят некоторые биологические особенности организма, которые повышают риск развития рака кожи. Другую группу составляют патологические изменения кожи, которые имеют вероятность злокачественного перерождения.

К первой группе эндогенных факторов риска относятся: расовая и этническая предрасположенность, уровень пигментации кожи, наследственные факторы, иммунные нарушения, эндокринные факторы. Вторая группа эндогенных факторов риска не столь многочисленна, но не менее значима, ее составляют: пигментная ксеродерма кожи, меланоз Дюбрейля, невусы [2].

В связи с широкой распространённостью рака кожи огромное значение имеет первичная и вторичная профилактика данного заболевания. Первичная профилактика включает систему мер предупреждения возникновения и воздействия факторов риска развития рака кожи, а вторичная профилактика – комплекс мероприятий, направленных на раннее его выявление.

Установлено, что за последние 16 лет число случаев заболеваемости раком кожи в Беларуси увеличилось на 147,2 %, что свидетельствует о значительном росте данного заболевания. В 2000, 2010, 2014, 2015, 2016 гг. число пациентов с впервые в жизни установленным диагнозом рака кожи на 100 тыс. населения составило соответственно 41,9; 82,3; 91,4; 100,0; 103,5 [1]. Заболеваемость населения РБ (число случаев на 100 тыс. населения) меланомой за период 2011–2015 гг. включает 7,9 случаев, базалиомой – 67,4, другими злокачественными новообразованиями кожи – 13,3 [4]. На 1-й стадии меланома выявляется лишь в 35,6% случаев, в отличие от базалиомы (89%) и других злокачественных новообразований кожи (81,6%).

В результате сравнительного анализа ранговости рака кожи у населения РБ выявлено, что в 2015 году данное заболевание вышло на первое место по частоте встречаемости у женщин (21,9% всех случаев заболеваний злокачественными новообразованиями), среди заболеваемости мужского населения злокачественными новообразованиями рак кожи составил 13,6%. Подавляющее большинство пациентов составили люди в возрасте 30–50 лет. Показано, что наиболее частая локализация меланомы кожи у женщин этого возраста – голень, у мужчин – область спины; у лиц обоих полов старшей возрастной группы (65 лет и старше) – кожа лица.

Выводы. В результате проведенных исследований установлено, что за последние десятилетия наблюдается неуклонный рост заболеваемости раком кожи у населения РБ с пиком в 2015 и 2016 гг.; женщины болеют почти в 2 раза чаще, чем мужчины; преимущественная локализация меланомы кожи у женщин – голень, у мужчин – область спины. Показано, что наиболее значимый вклад в развитие рака кожи вносят УФ-излучение, наследственные факторы, действие канцерогенных веществ, иммунные и гормональные нарушения.

В связи с полученными данными первостепенное значение среди мер первичной профилактики рака кожи приобретают вооружение населения знаниями о проявлениях заболевания на ранних стадиях, воспитание личной ответственности за собственное здоровье, грамотное пользование соляриями, избегание воздействия полуденного солнца, соблюдение техники безопасности на производстве и в учреждениях с наличием канцерогенных и химических веществ; к основным мерам вторичной профилактики рака кожи следует отнести проведение диспансерных медицинских осмотров и немедленное обращение к специалисту в случае изменения цвета, размеров невусов или появления нового пигментного образования на коже.

Литература

1. Здравоохранение в Республике Беларусь: офиц. стат. сб. за 2016 г. – Минск : ГУ РНМБ, 2017. – 277 с.: табл.
2. Лемехов, В.Г. Эпидемиология, факторы риска, скрининг меланомы кожи / В.Г. Лемехов // Практическая онкология – 2001. – № 4(8) – С. 3–11.
3. Минский городской клинический онкологический диспансер [электронный ресурс] – 2017. – Режим доступа: <http://www.mgkod.by/component/content/article/31-shkola-patsienta/256-melanoma-kozhi> – Дата доступа: 03.03.2018.
4. 25 лет борьбы против рака. Успехи и проблемы противораковой борьбы в Беларуси за 1990–2014 / А.Е. Океанов, П.И. Моисеев, А.А. Евмененко [и др.]; под ред. О.Г. Суконко / РНПЦ ОМР им. Н.Н. Александрова. – М. : ГУ РНМБ, 2016 – 415 с.
5. Стожаров, А.Н. Медицинская экология: учебное пособие / А.Н. Стожаров. – Минск : Выш. шк., 2007. – С. 33–36.

ЗНАЧЕНИЕ СНА В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ

Балюк Е.А., Дубровская К.И.

студенты 2 курса педиатрического факультета

Научный руководитель – старший преподаватель Саросек В.Г.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Сон – это очень важная функция, состояние, имеющее огромное физиологическое значение, т.к. он обеспечивает отдых организма после дневной умственной и физической активности, способствует переработке и хранению информации, восстанавливает иммунную систему путём активации Т-лимфоцитов и др. [1]. Во время сна наблюдается снижение активности обменных процессов и мышечного тонуса, активнее идут процессы анаболизма, тормозятся нервные структуры. Средняя продолжительность сна обычно зависит от таких факторов, как: возраст, пол, образ жизни, питание, степень усталости, а также от внешних факторов (общий уровень шума, местонахождение и т. д.). Человек должен 8–10 часов в сутки проводить во сне [2]. Ритм жизни современного человека чрезвычайно высок и порой он обременяет себя таким количеством дел, что ему приходится забирать на их выполнение время, которое предназначено для сна. Проблема недосыпания является актуальной на сегодняшний день, т. к. именно по этой причине происходит обострение многих хронических заболеваний, снижение умственной деятельности, физиологических процессов [3]. Наиболее частыми последствиями недосыпания являются: депрессия; снижение концентрации внимания; снижение способности сосредоточиться и выделить главное; утрата чувства юмора, повышенная раздражительность и др. [3, 4].

Самым главным критерием достаточной продолжительности сна служит то, что после пробуждения человек должен чувствовать себя отдохнувшим и бодрым [2]. Если же подъем сопровождается разбитостью, плохим настроением и неважным самочувствием, то сна явно недостаточно. Огромную роль на общую потребность во сне оказывает деятельность щитовидной железы. Так, при недостаточной выработке ее гормонов (гипотиреозе) начинает наблюдаться патологическая сонливость [2].

Цель. выявить продолжительность сна студентов и установить влияние продолжительности сна на протекание физиологических процессов.

Материалы и методы исследования. В ходе работы нами использовалось анонимное анкетирование, с применением разработанной анкеты, состоящей из 15 вопросов. Данные представлены за 2017 год.

Результаты и их обсуждение. В анкетировании приняли участие 100 респондентов. По результатам исследования было установлено, что 20% студентов спят 3–5 часов в сутки, 62% – 6–7 часов, 15% – 8–10 часов.

Из числа студентов, уделяющих сну 3 – 5 часов сутки, 40% тяжело заснуть ночью, 75% тяжело пробуждаться утром в ранние часы, 30% периодически сняться ночные кошмары, 85% в дневное время суток испытывают чувство дискомфорта, 70% испытывают снижение концентрации внимания, снижение способности сосредоточиться и выделить главное или ухудшение памяти во время интеллектуальной деятельности. У 30% наблюдается обострение хронических заболеваний, 65% компенсируют недостаток ночного сна дневным, 30% часто болеют инфекционными заболеваниями, 35% имеют избыточную массу тела, 15% периодически испытывают состояние бессонницы, 80% не слышат будильник по утрам.

Из числа студентов, уделяющих сну 6 – 7 часов сутки, 40% тяжело заснуть ночью, 60% тяжело пробуждаться утром в ранние часы, 50% периодически сняться ночные кошмары, 48% в дневное время суток испытывают чувство дискомфорта, 45% испытывают снижение концентрации внимания, снижение способности сосредоточиться и выделить главное или ухудшение памяти во время интеллектуальной деятельности, у 8% наблюдается обострение хронических заболеваний, 52% компенсируют недостаток ночного сна дневным, 6% часто болеют инфекционными заболеваниями, 10% имеют избыточную массу тела, 13% периодически испытывают состояние бессонницы, 28% не слышат будильник по утрам.

Из числа студентов, уделяющих сну 8 – 10 часов сутки, 11% тяжело заснуть ночью, 70% тяжело пробуждаться утром в ранние часы, 28% периодически сняться ночные кошмары, 33,4% в дневное время суток испытывают чувство дискомфорта, 60% испытывают снижение концентрации внимания, снижение способности сосредоточиться

и выделить главное, 80% компенсируют недостаток ночного сна дневным, 6,7% часто болеют инфекционными заболеваниями, 20% имеют избыточную массу тела, 7% периодически испытывают состояние бессонницы, 4% не слышат будильник по утрам.

Выводы. Таким образом, было установлено, что у большинства студентов продолжительность сна составляет 6–7 часов, что дает возможность проследить зависимость между продолжительностью сна и протеканию некоторых физиологических процессов в организме у студентов.

Литература

1. Зайцев, Г.К. Валеология. Культура здоровья / Г.К. Зайцев, А.Г. Зайцев. – Самара : Издательский дом «БАХРАХ - М», 2003. – 272 с.
2. Роттенберг, В. С. Адаптивная функция сна, причины и проявления её нарушения / В. С. Роттенберг – М. : Наука, 1982. – 346 с.
3. Ротенберг, В. С. Сон и адаптация / В.С. Ротенберг, В. В. Аршавский. – Москва : Наука, 1984. – 453 с.
4. Тиганов, А. С. Аффективные расстройства / А. С. Тиганов, А. В. Снежневский и др. // Руководство по психиатрии. – М.: Медицина, 1999. – Т. 1. – С. 555–635.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И ПУТЕЙ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Барановская У.М., Борисевич А.С.

студенты 2 курса лечебного факультета

Научный руководитель – доцент, к.б.н., доцент Зиматкина Т.И.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. В настоящее время сердечно-сосудистые заболевания являются основной причиной смертности и инвалидности во всем мире. Количество пациентов с болезнями системы кровообращения с каждым годом увеличивается повсеместно [1].

Ведущая роль в структуре смертности и заболеваемости данной системы принадлежит ишемической болезни сердца [ИБС],

которой подвержены все слои населения. При наличии факторов риска: половой принадлежности, возраста, наследственной склонности, курения, злоупотребления алкоголем, неправильного питания, гиподинамии, психосоциальных факторов, появление данной патологии возрастает в несколько раз [2].

Цель. Целью работы является сравнительный анализ факторов риска ИБС и путей их устранения, профилактики развития болезней системы кровообращения.

Материалы и методы исследования. В работе использован сравнительно-оценочный и аналитический методы исследования для анализа и систематизации, представленных в интернет-источниках данных.

Результаты и их обсуждение. Известно, что ИБС является хроническим заболеванием, которое развивается при недостаточном поступлении кислорода к миокарду. Факторы риска данной патологии подразделяются на не модифицируемые (первая группа) и модифицируемые (вторая группа).

Первая группа включает: половую принадлежность, возраст и наследственную склонность. Ко второй группе относят: курение, злоупотребление алкоголем, неправильное питание, гиподинамию (малоподвижный образ жизни), психосоциальные факторы (стресс). Среди первой группы факторов наибольшего внимания заслуживают пол и возраст.

Установлено, что среди пациентов, страдающих ИБС, преобладают лица мужского пола. В результате одного из крупных исследований в возрасте 30–39 лет атеросклероз коронарных артерий выявляется у 5% мужчин и у 0,5% женщин. В возрасте 40–49 лет частота атеросклероза у мужчин втрое выше, чем у женщин, в возрасте 50–59 лет у мужчин вдвое больше, после 70 лет частота атеросклероза и ИБС одинакова у обоих полов [2]. Результаты аутопсихических исследований подтверждают прогрессирование атеросклероза с возрастом и возможность возникновения ИБС. Таким образом, в ходе анализа половозрастных факторов риска нами установлено, что наибольшее внимание к своему здоровью следует уделять мужчинам в возрасте от 30 до 60 лет.

Большинство факторов риска развития ИБС связаны с образом жизни. Среди второй группы факторов наибольшего внимания заслуживают курение, злоупотребление алкоголем, низкая

физическая активность, нерациональное питание, высокое психоэмоциональное напряжение.

В образе жизни населения Республики Беларусь широко распространены ряд вредных привычек, среди которых доминируют курение, злоупотребление алкоголем, неправильное питание. В 2016–2017 гг. в Беларуси проведено исследование STEPS (программа МЗ РБ). Опрошено более 6 тыс. белорусов от 18 до 69 лет из всех регионов республики. По результатам исследования было установлено, что 48,3% мужчин в Беларуси курит; самая многочисленная группа курильщиков зарегистрирована в возрасте 30–44 лет. Курение среди женщин составляет 12,6% [3]. Связь курения с развитием ИБС и другими неинфекционными заболеваниями общеизвестна. В сигаретном дыме содержится свыше 4000 химических компонентов. Из них никотин и оксид углерода являются основными элементами, которые оказывают отрицательное влияние на деятельность сердечно-сосудистой системы. По данным ВОЗ, 23% смертей от ИБС обусловлено курением, сокращая продолжительность жизни курильщиков в возрасте 35–69 лет, в среднем на 20 лет [1]. Поэтому следует сократить количество выкуриваемых сигарет и полностью отказаться от курения

Регулярный приём алкоголя является причиной нарушения обмена веществ. Повышается уровень холестерина, желчных кислот и эфиров, наступает жировое перерождение печени, сердечной мышцы. Риск развития ИБС в этом случае повышается многократно [2]. Таким образом, необходимо снизить и отказаться от потребления алкогольных напитков.

Установлено, что у лиц с низкой физической активностью ИБС развивается в 1,5–2,4 (в среднем в 1,9) раза чаще, чем у лиц, ведущих активный образ жизни [4]. Поэтому целесообразна регулярная физическая нагрузка. К такой нагрузке относится ходьба и плавание, заниматься надо 4–5 раз в неделю по 30–40 минут.

Известно, что здоровый образ жизни начинается с рационального питания, которое включает в себя не только правильный рацион, но и режим питания. Установлено, что наиболее частыми ошибками в рационе питания являются: избыточное потребление высококалорийной пищи; потребление жиров и белков животного происхождения (жирных сортов мяса, рыбы, сала, сливочного масла, жирных сливок); повышенное потребление легкоусвояемых углеводов (сахара и содержащих его продуктов); избыточное

потребление поваренной соли (более 5 граммов в сутки). Кроме того, неправильное питание заключается и в нарушении режима питания – редких и (или) обильных приёмах пищи. Таким образом следует правильно и регулярно питаться. При организации питания следует придерживаться следующих правил:

1) разбивать питание на 3 основных приема пищи и 2 дополнительных, при этом завтрак обязателен, а ужин должен состояться не раньше, чем за 2 часа до сна;

2) отказаться от фаст-фуда, полуфабрикатов, чипсов;

3) чаще включать в рацион продукты богатые клетчаткой, которая очищает кишечник, унося с собой шлаки и холестерин [1].

Чаще всего в развитии ИБС «виноваты» не стрессы сами по себе, а их влияние на функционирование нервной системы человека. По мнению кардиологов, люди, склонные к завышенным амбициям, тщеславию, постоянно не удовлетворенные достигнутым, пребывающие в вечном напряжении хуже способны адаптироваться к стрессовой ситуации, поэтому у людей этого типа данная патология развивается намного чаще (в молодом возрасте – в 6,5 раз), чем у людей уравновешенных, флегматичных и доброжелательных [5].

В результате сравнительной оценки факторов риска второй группы установлено, что большое внимание следует уделять профилактике вредных привычек. Это позволит значительно снизить показатели заболеваемости и смертности.

Вывод. Таким образом, в ходе сравнительного анализа было установлено, что основными факторами риска возникновения ИБС являются возраст, пол, курение и употребление алкоголя. К болезням сосудистой системы также приводит малоподвижный образ жизни, неправильное питание и стресс. Для снижения уровня заболеваемости и смертности от данной патологии необходимо проводить комплексную профилактику, направленную одновременно на устранение всех факторов риска ИБС. В качестве приоритетных мер профилактики нами определены следующие: сокращение выкуриваемых сигарет и полный отказ от курения, (то есть первичная профилактика) которое увеличивает риск развития атеросклероза и в несколько раз повышает риск внезапной смерти; снижение и отказ потребления алкогольных напитков; грамотный выбор системы физических упражнений с учетом вида нагрузки, их частоты, продолжительности и интенсивности; правильное питание.

Литература

1. Мрочек, А. День профилактики болезней сердца / А. Мрочек // РНПЦ «Кардиология» [электронный ресурс]-2011. Режим доступа: http://www.roodyatlovo.grodno.by/uploads/b1/s/9/252/basic/117/965/Den_profil_aktiki_bolezney_serdda.pdf?t=1417600787. – Дата доступа: 18.02.2018.
2. Основные факторы риска ИБС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cardiolog.online/serdce/ibs/factory-riska.html>. – Дата доступа: 18.02.2018.
3. Скалыженко, А. Выбирай – курение или здоровье? / А. Скалыженко // РНПЦ ОМР им. Александра [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://minzdrav.gov.by/ru/static/kultura_zdorovia/tabakokurenje/kurenje_1 – Дата доступа: 18.02.2018.
4. Причины и факторы риска развития ишемической болезни сердца [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kardiologia.policlinica.ru/prichiny-i-factory-riska-razvitiya-ibs.html>. – Дата доступа: 18.02.2018.
5. Факторы риска развития ишемической болезни сердца – ИБС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.pppa.ru/additional/10safety/01/staff_practice_05.php. – Дата доступа: 18.02.2018.

ЗАВИСИМОСТЬ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ ОТ УСЛОВИЙ ПРОЖИВАНИЯ

Борздая А. А., Козлович В. О., Паришута В. С.
студенты 2 курса педиатрического факультета

Научный руководитель – старший преподаватель Саросек В.Г.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Среди требований, предъявляемых к современному специалисту, важнейшими являются профессиональная и социальная компетентность, активная жизненная позиция, твёрдость нравственных убеждений, способность отстаивать свои принципы. В этой связи одной из первостепенных задач получения высшего образования является формирование духовности будущих специалистов. Главная роль в решении данной задачи отводится правильному использованию всего комплекса воспитательных воздействий на студентов в учебном процессе и внеучебной работе. Особое значение в обеспечении комплексности и неразрывности учебно-воспитательной работы имеют общежития [1].

Общежитие – специально построенные или переоборудованные жилые дома для проживания рабочих, служащих, студентов, учащихся, а также других граждан в период работы или учебы.

Проблемы студенческих общежитий являются сегодня ключевыми для большинства крупных вузов. Широкий спектр бытовых проблем, связанных со старением материально-технической базы, созданной еще в советский период, а также серьезные различия в культурном и социальном уровне проживающих создают массу противоречий, в конечном итоге находящих свое отражение в низком уровне успеваемости студентов, ухудшении их здоровья и серьезном снижении работоспособности в рамках учебного процесса.

Условия жизни в общежитии, связанные с организацией коммуникативного и материально-бытового пространства, помогают студенту переживать разнообразные трудности и эффективно организовывать свою повседневную жизнь, принимая полноценное участие в учебной и внеучебной деятельности. Это особенно важно, так как процесс формирования личности студентов в этом возрасте не завершён. Кроме того, поступление в вуз и переход из семьи в общежитие, из одной среды проживания в другую, связан с рядом изменений в жизни юношей и девушек [2].

Общежитие – не только место проживания, но и новая социальная микросреда, определяющая перспективные направления профессионального и духовного развития личности, преодоления трудностей и противоречий процесса адаптации молодёжи к новым социально-бытовым условиям.

Впервые понятие «качество жизни студента» ввели медицинские работники, затем экономисты, социологи, экологи. Под качеством жизни мы понимаем комплексный социально-психологический феномен, сущность которого заключается в особом отношении субъекта деятельности и общения к окружающему миру, месту своей личности в нем, выражающимся в стремлении (или отсутствии такового) взаимодействовать, преобразовывать, совершенствовать, функционировать в различных сферах жизнедеятельности, удовлетворять персональные потребности [3].

Цель: проанализировать зависимость состояние здоровья от условий проживания в общежитии.

Материала и методы исследования. В данной работе использовался метод анонимного анкетирования. Данные представлены за 2017 год.

Результаты и их обсуждение. В анонимном опросе приняло участие 351 респондент. 73,8% составили респонденты женского пола и 26,2% – мужского пола соответственно.

Опрос студентов, живущих и живших в общежитии, показал, что большинство студентов считают общежитие хорошей школой жизни (52%). 19% считают, что в общежитии жить весело и это главное. 76,5% респондентов устраивают условия проживания в общежитиях, 21,7% – не устраивает, а 53,8% студентов считают условия проживания удовлетворительными, но могло бы быть лучше.

На вопрос «Замети ли вы ухудшения в состоянии своего здоровья при проживании в общежитии?» были получены следующие ответы: 45,6% – заметили ухудшение в состоянии своего здоровья, 54,4% таких изменений не наблюдали. 59,5% опрошенных студентов, проживающих в общежитии, болеют 1–2 раза в год, 32,2% – более двух раз в год, 8,3% – не болеют вообще. Скорее всего полученные результаты связаны с количеством студентов, проживающих в комнате: 45% – проживают по три человека, 30,5% – по четыре человека, 19,7% – по два человека соответственно и лишь 4,8% проживают одни.

Больше всего студентам не хватает в общежитии: личного пространства, ванны, тишины и спокойствия, чистой кухни, стиральной машины, домашней еды и уюта, уединенности и свободы. Также, у 42% опрошенных студентов возникают конфликты в общежитии на бытовой почве и по причине разнящихся интересов и взглядов на жизнь.

71% студентов, живущих в общежитии, изменили бы условия проживания в сторону одноместных номеров, увеличения площади комнат, лояльной администрации, более свободных правил, душа в комнатах, провести Интернет и установить стиральные машины, микроволновые печи.

Вывод. Таким образом, можно сделать вывод, что состояние здоровья студентов от части зависит от тех условий, в которых они проживают. Необходимо дальнейшее детальное изучение данного вопроса и разработка мероприятий, направленных на улучшение как условий проживания, так и состояния здоровья студенческой молодежи.

Литература

1. Басалаева, Н. М. Здоровье нации: стратегия и тактика / Н.М. Басалаева, [и др.] // Валеология. – 1996. – № 2. – С. 35–37.

2. Дурейко, Л.И. Экология и здоровье/ Л.И. Дурейко, Г.Д. Лосева, Т.Ю. Юркевич // Беларус. энцыкл. ім. П. Броўкі. – Минск, 2010. – С. 203–204.

3. Зайцев, Г.К. Валеология. Культура здоровья / Г.К. Зайцев, А.Г. Зайцев. – Самара : Издательский дом «БАХРАХ-М», 2003. – 272 с.

ДИНАМИКА БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООРАЩЕНИЯ И СВЯЗАННОЙ С ДАННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ИНВАЛИДНОСТИ И СМЕРТНОСТИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Борисевич А.С., Барановская У.М.

студенты 2 курса лечебного факультета

Научный руководитель – доцент, к.б.н., доцент Зиматкина Т.И.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. В Республике Беларусь в течение последних пятнадцати лет отмечается постоянный рост заболеваемости населения болезнями системы кровообращения. В структуре причин общей смертности на данную патологию приходится до 51–54% (в 2011 г. – 51,9%). Это один из важнейших факторов формирования демографической ситуации в стране. Лидирующими заболеваниями являются артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца и цереброваскулярные болезни [1]. Параллельно заболеваемости системы кровообращения растёт смертность и инвалидность жителей республики от этих патологий. Высокий уровень заболеваемости, инвалидности, смертности населения делает актуально важным изучение динамики данной патологии и ее последствий. В 2011 г. в РБ в результате реализации мероприятий Национальной программы демографической безопасности на 2011–2015 гг., Государственной программы «Кардиология» на 2011–2015 гг. в январе – декабре 2011 г. впервые с 2008 г. удалось достичь снижения числа умерших от болезней системы кровообращения (БСК) во всех областях республики и г. Минске. Общая смертность с патологиями за 12 месяцев снизилась на 3,05% в сравнении с аналогичным периодом 2010 г. [1].

Цель. Изучение динамики патологий системы кровообращения и связанной с ней инвалидности и смертности взрослого населения РБ на основании официальных статистических данных за последние годы.

Материалы и методы исследования. В работе использовались сравнительно-аналитический, оценочный и статистический методы. Материалами исследования служили официальные статистические данные МЗ РБ и данные Национального статистического комитета РБ [3, 4].

Результаты и их обсуждение. Анализ динамики численности населения РБ с 1995 г. свидетельствует об уменьшении численности населения с 10 млн. человек до 9,463 млн. на 01.01.2012 г. При этом отмечено снижение численности населения трудоспособного возраста на 4,4% и увеличение лиц старше трудоспособного возраста на 0,4% [2].

По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, уровень заболеваемости населения болезнями системы кровообращения в 2005, 2009, 2011, 2013 г. составил соответственно (на 100 тыс. населения): 2651,8; 2954,9; 2865,9; 2606,1. Общая заболеваемость населения болезнями системы кровообращения (на 100 тыс. человек) в 2014 г. составила 2559, в 2015 г. – 2688, а в 2016 г. – 2827 [4,5]. Полученные данные свидетельствуют о росте уровня заболеваемости населения болезнями системы кровообращения. Предположительно динамика заболеваемости населения будет расти в сторону повышения случаев заболевания, вследствие недостаточной осведомленности населения о факторах риска и мерах их профилактики. Также это может быть обусловлено несерьезным отношением населения к своему здоровью. При этом установлено, что инвалидность, связанная с данной патологией в 2005 г. составляла 22405 человек, в 2009 г. – 17267, в 2010 г. – 17876, в 2011 г. – 19098, в 2013 г. – 24257 [3, 4].

В то же время, если проследить уровень смертности населения от БСК (на 100 тыс. населения), то в 2005 г. он составил 820,3; в 2009 г. – 768,3; в 2011 г. – 741,1; в 2013 г. – 699,4.

Таким образом, в динамике смертности от БСК наблюдается уменьшение числа случаев. Данную динамику можно объяснить улучшением и совершенствованием методов диагностики и лечения БСК. В 2011 г. наблюдалось уменьшение доли смертности от патологий системы кровообращения в Беларуси в общей структуре

смертности до 51,9% с 53,8% в 2010 г. Показатель смертности о БСК в Республике Беларусь в 2011 году был ниже, чем в странах СНГ. Снижение смертности произошло за счет снижения смертности от хронической ИБС на 1,3%, при этом отмечалось снижение смертности от всех острых форм ишемической болезни сердца [5].

Установлено, что основными причинами увеличения смертности в трудоспособном возрасте являются: неадекватное отношение пациентов к своему здоровью, отсутствие мотивации к лечению (58% случаев); социальное неблагополучие, в частности, злоупотребление алкоголем (до 50%); несвоевременное обращение за медицинской помощью (около 14%); наличие сопутствующей патологии, отягощающей прогноз (10%), наиболее часто – сахарного диабета II типа и цирроза печени алиментарно-токсического генеза [2]. Особо следует отметить отсутствие у населения ответственности за собственное здоровье и мотивации к соблюдению здорового образа жизни и лечению артериальной гипертензии, ИБС. В структуре болезней системы кровообращения отмечается рост уровня ИБС и цереброваскулярных болезней.

Необходимо активно внедрять рекомендации ВОЗ, согласно которым положительная динамика в уровне заболеваемости и смертности вследствие патологий системы кровообращения может быть достигнута только при условии комплексного воздействия на факторы риска, влияющие на состояние здоровья населения, повышение мотивации людей к соблюдению здорового образа жизни и лечению артериальной гипертензии, дающей такие грозные осложнения, как инфаркты, инсульты. Снижение заболеваемости и смертности от заболеваний системы кровообращения среди всего населения можно достигнуть благодаря популяционной (массовой) и индивидуальной стратегии профилактики, которая заключается в изменении образа жизни и факторов окружающей среды, связанных с заболеваниями, а также их социальных и экономических последствий.

С целью эффективной профилактики, снижения заболеваемости, смертности, инвалидности населения от БСК, повышения качества и доступности медицинской помощи пациентам в республике разработана и постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 04.03.2011 г. № 268 утверждена Государственная программа «Кардиология» на 2011 – 2015 годы [1].

В 2016 г. была принята Государственная программа «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь» (постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14 марта 2016 г. № 200) сроком реализации с 2016 года по 2020 год. Программа включает в себя подпрограмму «Профилактика и контроль неинфекционных заболеваний». Задачами подпрограммы 2 «Профилактика и контроль неинфекционных заболеваний» являются:

– снижение влияния факторов риска неинфекционных заболеваний за счет создания единой профилактической среды;

– обеспечение профилактики неинфекционных заболеваний на протяжении всего жизненного цикла посредством всеобщего и доступного охвата населения услугами первичной медицинской помощи;

– снижение преждевременной смертности и стабилизация инвалидности населения, наступивших по причине неинфекционных заболеваний [3].

Вывод. В результате анализа динамики БСК установлено, что с 2005 по 2016 гг. наблюдается повышение уровня заболеваемости и инвалидности населения от БСК, но в тоже время с 2005 по 2013 гг. уровень смертности от данной патологии снизился. Таким образом, показатели заболеваемости, смертности и инвалидности в стране могут быть лучше. Для это необходимо повышать грамотность населения в сфере профилактики факторов риска БСК. Прежде всего курения, стресса, неправильного питания, потребления алкоголя и физической активности. Также необходимо придерживаться рекомендаций ВОЗ о комплексной профилактике факторов риска.

Литература

1. Официальный сайт МЗ РБ. Государственные программы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://minzdrav.gov.by/ru/static/activities/gosudarstvennyye_programmy. – Дата доступа: 18.02.2018.

2. Профилактика болезней сердца /директор РНПЦ «Кардиология», д.м.н., профессор, академик НАН Беларуси А.Г. Мрочек [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://endominsk.by/sites/default/files/profilaktika_bolezney_serdca.pdf. – Дата доступа: 20.02.2018.

3. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/solialnaya-sfera/zdravoohranenie_2/publikatsii_3/index_338/. – Дата доступа: 18.02.2018.

4. Официальный сайт МЗ РБ. Статистический сборник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by/ru/static/numbers>. – Дата доступа: 16.2.2018.

5. Мрочек, А. День профилактики болезней сердца / А.Мрочек // РНПЦ «Кардиология» [Электронный ресурс] – 2011. – Режим доступа: http://www.roodyatlovo.grodno.by/uploads/b1/s/9/252/basic/117/965/Den_profil_aktiki_bolezney_serdtsa.pdf?t=1417600787. – Дата доступа: 20.02.2018.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА И ИХ ПРОФИЛАКТИКА

Борисевич А.С., Барановская У.М.

студенты 2 курса лечебного факультета

Научный руководитель – доцент, к.б.н., доцент Зиматкина Т.И.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Проблема заболеваемости населения ишемической болезни сердца (ИБС) является серьезной на сегодняшний день. Чтобы предупредить болезнь в пожилом возрасте, необходимо вести здоровый образ жизни уже с молодых лет. Одним из основных контингентов, подверженных факторам риска ИБС являются студенты. Актуальность данной темы заключается в том, что студенты вследствие своего образа жизни подвержены действию комплекса факторов риска, что повышает вероятность развития у них данной патологии [2]. В данной работе будет рассмотрен уровень влияния факторов риска на студентов «Гродненского государственного медицинского университета»

Цель. Целью работы является сравнительная оценка факторов риска ИБС у студентов медицинского вуза для определения основных профилактических рекомендаций по снижению влияния данных факторов.

Материалы и методы исследования. В работе использовались опросно-анкетный и сравнительно-оценочный методы. Материалы, использованные в работе, были полученные в результате опроса студентов на основе анкеты «Определение индивидуального риска ИБС», разработанной в Республиканском липидном лечебно-диагностическом центре метаболической терапии. По результатам

ответов были подсчитаны баллы и произведено выявление уровня риска в соответствии со следующими показателями: если студент набрал 13 баллов и менее, то риск развития отсутствует, 14–21 балл – минимальный риск развития ИБС, 22–28 баллов – риск развития ИБС явный, 29–35 баллов – риск развития ИБС выраженный, и если студент набрал 36 и более баллов, то индивидуальный риск развития ИБС максимальный. В опросе приняли участие 51 студент (100%) [1]. В анкетирование входили 9 следующих сравнительных показателей: возраст, пол, режим питания, артериальное давление, масса тела, наследственность, курение, физическая активность, стресс. По половой принадлежности среди участников опроса оказалось 41 девушки (80%) и 10 парней (20%). Все студенты, прошедшие анкетирование, находились в возрастном диапазоне от 18 до 27 лет.

Результаты и их обсуждение. По результатам анкетирования установлено, что 76,4% респондентов (38 студента) имеют артериальное давление меньше 130/80 мм рт. ст., у 21,8% (12 студентов) давление составляет 140/90 мм рт. ст. и у 1(1,8%) из опрошенных студентов давление оказалось 160/90 мм рт. ст. При определении типа питания 38,2% (20 студент) ответили, что их тип питания несколько избыточный, 34,5% (18 студентов) питаются без всяких ограничений, у 27,3% (13 студентов) питание является очень умеренным (мало мяса, жиров, сладкого, хлеба). В ходе определения массы тела студентов было выяснено, что у 54,5% опрошенных (28 студентов) избыточная масса тела отсутствовала, у 20% (10 студентов) избыточная масса тела – 1–5 кг, у 16,4% (8 студентов) избыточная масса тела – 6–10 кг, у 5,5% (3 студента) – избыточная масса тела – 11–15 кг, у 3,6% (2 студента) избыточная масса тела – более 20 кг. При выяснении физической активности студентов было установлено, что у 58,2% (30 студента) физическая активность низкая или отсутствует, 41,8% респондентов (21 студента) ответили, что занимаются спортом не менее 3–4 раз в неделю при пульсе не ниже 180 минус возраст.

При определении отношения студентов к курению, оказалось, что 78,2% из них (41 студент) являются некурящими, 16,4% (9 студентов) ответили, что выкуривают от 1 до 10 сигарет в день, 5,5% (3 студента) указали, что выкуривают от 11 до 20 сигарет в день.

При определении стрессовости образа жизни у студентов выявлено, что у 56,4% респондентов (30 студентов) образ жизни

отчасти стрессовый, 41,8% (20 студентов) ответили, что из образ жизни имеет стрессовый характер, и только 1,8% (1 студент) заявил, что его образ жизни не носит стрессовый характер. Данные были получены спустя месяц после сессии.

В результате выяснения наследственного фактора было выявлено, что у 56,4% опрошенных (30 студентов) случаи инфаркта миокарда у кровных родственников отсутствовали, 16,4% (7 студентов) указали, что был зарегистрирован случай инфаркта миокарда у одного кровного родственника в возрасте после 60, также 16,4% респондентов (8 студентов) указали на отсутствие сведений о заболеваниях кровных родственников, и 10,9% (6 студентов) ответили, что был зарегистрирован случай инфаркта миокарда у 2 кровных родственников [1].

На основании подсчитанных баллов мы провели сравнительный анализ и выяснили что, риск развития ИБС среди парней в среднем составил 21,45 балла (52%), среди девушек – 19,64 балла (48%). Можно сделать вывод о наличии тенденции у ребят по сравнению с девушками подверженности риску развития ИБС.

На основании результатов анкетирования можно выделить 4 главных фактора риска развития ИБС у студентов медицинского вуза, а именно: неправильный режим питания, избыточная масса тела, низкая физическая активность, стрессовый образ жизни. Данное заключение можно объяснить следующим образом: студенты зачастую не успевают полноценно позавтракать из-за того, что спешат на учебу, в течение рабочего дня не все из них успевают пообедать, и вследствие этого многие из них заменяют обед перекусами, а придя голодными домой после учебы, студенты переедают, чтобы восполнить недостаток калорий в течение дня, поэтому их режим питания является нерациональным и большинство калорий они потребляют в вечернее время. На этом фоне у них могут возникать нарушения обмена веществ и набор массы тела. Также этому способствует низкая физическая активность. Студенты большую часть времени проводят в положении сидя (на занятиях, лекциях), даже придя домой, многие из них проводят оставшийся день сидя за компьютером, из-за чего имеют низкую двигательную активность. Это происходит из-за отсутствия свободного времени для занятия физическим спортом, лишь немногие находят время для того, чтобы сходить в спортивный зал или посетить плавание. Не стоит

забывать про стрессовый характер образа жизни, особенно у студента – медика. В медицинском вузе изучаются достаточно сложные дисциплины, и студенты зачастую пренебрегают отдыхом и могут учить даже ночью, из-за этого может возникать усталость. Однако нельзя пренебрегать и остальными факторами риска развития ИБС, так как для каждого степень выраженности какого-либо фактора является индивидуальной.

Вывод. Таким образом, студенты в значительной степени подвержены факторам риска развития ИБС и должны внимательно следить за своим здоровьем, чтобы не допустить усиления влияния факторов. Так, например, для профилактики низкой физической активности у студентов, рекомендуется занятие сезонными видами спорта (зимой – катание на лыжах, коньках, летом – волейбол, футбол, катание на велосипеде). Чтобы избежать нерационального питания, можно составить индивидуальный режим питания, ознакомиться с имеющейся информацией в интернете. В первую очередь, следует отказаться от вредной пищи (чипсы, жирная пища, фаст-фуд). Также нужно включить в рацион больше овощей, которые препятствуют избыточному накоплению холестерина в крови. Профилактикой стрессового образа жизни является составление распорядка дня. Отдыхать лучше всего два раза в день: в обед и вечером. При правильно спланированном распорядке дня, можно добиться наиболее продуктивной деятельности и больших успехов в учебе.

Литература

1. Анкетирование: определение индивидуального риска развития ИБС [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScdbNy5rHinK6g_zd_GsVn9AJ0Eyz9dfEu9cxW5LJBW6PvJg/viewform. – Дата доступа: 16.02.2018.

2. Мрочек, А. День профилактики болезней сердца / А. Мрочек // РНПЦ «Кардиология» [Электронный ресурс] – 2011. – Режим доступа: http://www.roodyatlovo.grodno.by/uploads/b1/s/9/252/basic/117/965/Den_profil_aktiki_bolezney_serdtsa.pdf?t=1417600787. – Дата доступа: 18.02.2018.

О ПРОБЛЕМЕ РАДОНООПАСНОСТИ И ПУТЯХ ЕЕ УСТРАНЕНИЯ

Бусько А.С., Ткачёва А.И.

студенты 2 курса лечебного факультета

Научный руководитель – доцент, к.б.н., доцент Зиматкина Т.И.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. По данным Международной комиссии по радиологической защите (МКРЗ), Научного комитета по действию атомной радиации (НКДАР) ООН наибольшая часть дозы облучения (около 80% от общей), получаемой населением в обычных условиях, связана именно с природными источниками радиации. Более половины этой дозы обусловлено присутствием газа радона и его дочерних продуктов распада (ДПР) в воздухе зданий, в которых человек проводит более 70% времени. Также по мнению экспертов МКРЗ радон вызывает 3–14% ежегодно регистрируемых в мире заболеваний раком легких (карцинома, аденокарцинома) [1]. Таким образом, неудовлетворительное качество воздуха внутри помещений расценивается в качестве серьезного фактора риска для здоровья в странах как с низким, так и со средним и высоким уровнями дохода. Загрязнение воздуха в помещениях домов престарелых и инвалидов, детских и прочих специализированных учреждений оказывает неблагоприятное воздействие на соответствующие группы населения, обладающие повышенной уязвимостью в связи с состоянием здоровья или возрастом [2]. При этом радиационная опасность природного радона в Беларуси освещалась среди населения недостаточно.

Цель. Анализ, обобщение и систематизация представленных в информационных источниках материалов о радоноопасных территориях для разработки мероприятий защиты населения от негативного воздействия данного радионуклида.

Материалы и методы исследования. Материалом данной работы служили представленные в литературных источниках и нормативно-правовых актах данные. В исследовании использовались сравнительно-аналитический, статистический и оценочный методы.

Результаты и их обсуждения. Радон (Radon, Rn) – благородный радиоактивный газ, элемент XVIII группы периодической системы таблицы Менделеева с атомным номером 86. Он образуется в процессе радиоактивного распада радионуклидов урановых и ториевого рядов. Период полураспада радона составляет 3,8 суток. Радон и его дочерние продукты распада излучают в основном альфа-частицы, поражающая способность которых примерно в 20 раз выше, чем у гамма- или бета-излучения [3]. Радон лучше других инертных газов растворяется в воде и его растворимость составляет 460 мл/л. В органических растворителях и в жировой ткани человека растворимость радона в десятки раз выше, чем в воде [3].

Главным источником поступления радона в атмосферу являются почва и грунтовые породы. В результате разницы концентраций радона в почвенном воздухе (до 6–7 Бк/м³) и в атмосферном воздухе (4,4–10⁻³ Бк/л) происходит постоянное выделение почвенного радона в атмосферу. Также источниками газа являются строительные материалы, грунтовые воды, уголь, рудники, тектонические разломы, растения, предприятия ядерного топливного цикла [8]. Данный радионуклид тяжелее воздуха в 7,5 раза и поэтому накапливается в подвалах и помещениях на первых этажах.

Радон не имеет запаха, его нельзя «почувствовать», вследствие этого он может быть обнаружен только специальными приборами. Данный гад поступает в организм через легкие, в связи с чем часть случаев рака легких можно объяснить его воздействием. Эпидемиологические исследования, проведенные в жилых помещениях, прямым образом подтверждают наличие риска развития рака легких от воздействия радона [4].

В Республике Беларусь более 40% территории является потенциально радоноопасной. Предельно допустимой нормой для новых жилых помещений принято считать 100 Бк/м³, а для эксплуатируемых – 200 Бк/м³ [5]. Превышение радона фиксировалось в помещениях ряда населенных пунктов страны. Наименее благоприятная радиационная обстановка по суммарной эффективной дозе сложилась в настоящее время в Глубокском, Шарковщинском, Толочинском и Россонском районах Витебской области, Горецком, Шкловском, Круглянском районах Могилевской области, Гродненском районе Гродненской области, Крупском и Воложинском районах Минской области. Более благоприятная – в Октябрьском,

Петриковском, Житковичском и Речицком районах Гомельской области, Дрогичинском районе Брестской области. Проживание на радоноопасных территориях ведет к более выраженному негативному влиянию на здоровье населения.

Радон и продукты его распада появляются внутри помещений вследствие их эксгаляции из стен, потолков, полов. Концентрация первичных источников (т.е. радионуклидов ряда урана и тория) в различных типах материалов зависит от их происхождения. Некоторые материалы определяются как более радиоактивные. Сюда относятся фосфогипс, газобетон с квасцовым глинистым сланцем и отвалы урановых рудников [5]. Радон, содержащийся в воде, нередко бывает значительным источником данного газа и продуктов его распада в воздухе жилых и производственных помещений. Намного большую опасность представляет попадание радона в организм человека вместе с парами воды. В среднем концентрация радона в ванной комнате в 40 раз и более выше, чем в жилых комнатах, и в 3 раза больше, чем на кухне. Дополнительный источник поступления радона в жилье – природный газ. Радон из земли проникает в природный газ, поэтому его содержание в квартире может заметно возрасти, если кухонные плиты, нагревательные устройства не снабжены вытяжкой. Также на концентрацию радона в воздухе оказывают влияние климат, образ жизни, степень вентиляции помещения [5].

На основании анализа представленной информации установлено, что основными защитными мероприятиями, позволяющие уменьшить облучение населения от радона и его дочерних продуктов распада являются:

- подбор оптимальных режимов проветривания и уборки объектов и помещений (наибольшая концентрация газа наблюдается в ванной комнате, поэтому специалисты рекомендуют лучше вентилировать это помещение);
- организация и реконструкция системы вентиляции с обязательным воздухообменом подвальных помещений;
- герметизация перекрытий пола первого этажа (так, при сооружении фундамента между плитами прокладывается битум, блокирующий поток радона из почвы в дом);
- облицовка стен пластиковыми материалами типа полиамида, поливинилхлорида, полиэтилена или покрытие стен слоем краски на эпоксидной основе, или тремя слоями масляной краски;

- выбор земельного участка для строительства жилых помещений с низким уровнем радиоактивных элементов в грунте;
- кипячение или отстаивание питьевой воды;
- реорганизация систем водоснабжения (для подземных источников), обеспечивающая снижение радона в питьевой воде в местах водозабора.

Реализация этих мер позволяет существенно снизить уровень радона в воздухе помещений и его негативное влияние на здоровье человека.

В качестве компонента решения проблемы радона Международный проект ВОЗ по радону рекомендует использование референтного уровня в качестве основного инструмента в данном процессе. Национальный референтный уровень не определяет жестких границ между безопасными и вредными воздействиями, но устанавливает то значение риска от воздействия радона в помещениях, которое страна рассматривает как слишком высокий при отсутствии последующих мер защиты. Вместе с тем целесообразно принимать защитные меры и при уровнях ниже указанного для того, чтобы обеспечить еще более значительное уменьшение концентрации радона в жилищах. С учетом новейших научных данных, для минимизации угрозы здоровью ВОЗ предлагает использовать в качестве референтного уровня концентрации радона в воздухе помещений значение 100 Бк/м^3 , что также отражено в национальных нормативно-правовых актах [6]. Если преобладающие в стране условия не позволяют достичь этого уровня, то выбранный референтный уровень в любом случае не должен превышать 300 Бк/м^3 , что, в соответствии с недавними расчетами МКРЗ, составляет приблизительно 10 мЗв в год [7]. Рекомендации по контролю за содержанием радона должны включать дополнительно к установлению референтного уровня также строительные нормы и правила, инструкции по процедуре измерения и другие соответствующие компоненты национальной программы контроля радона.

Важное значение имеет повышение уровня знаний населения о проблеме радоноопасности.

Выводы. Проблема защиты от природных источников излучений (в первую очередь – от радона) является одной из важнейших в современном мире, поскольку именно на этом направлении может быть достигнуто значительное снижение коллективной

эффективной дозы жителей планеты, прежде всего городского населения. Для ее решения должны проводиться комплексные геофизические, дозиметрические и эпидемиологические исследования, разрабатываться и внедряться нормативно-методические документы и средства измерений для широкомасштабного радиационного мониторинга во всех регионах Беларуси, а также должен повышаться уровень знаний населения.

Литература

1. Радон – проблема актуальна [Электронный ресурс] – электр. текст. дан. – Режим доступа: <http://gymnazyu.ru/stati/radon-problema-aktualena/main.html>, свободный. – Дата доступа : 09.03.2018.
2. Руководство ВОЗ по качеству воздуха в помещениях: избранные загрязняющие вещества [Электронный ресурс] – электр. текст. дан. – Режим доступа: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/132957/e94535_exsumR.pdf, свободный. – Дата доступа : 09.03.2018.
3. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Государ. Учрежд. «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и обществ. Здоровья». – Режим доступа: http://rcheph.by/informatsiya-dlya-naseleniya/stati/?element_id=6895.html&phrase_id=79671. – Дата доступа: 14.03.2018.
4. Облучение от радона в Беларуси уже превышает чернобыльское [Электронный ресурс] – электр. текст. дан. – Режим доступа: https://gazetaby.com/cont/art.php?sn_nid=112319, свободный. – Дата доступа: 09.03.2018.
5. Стожаров, А.Н. Медицинская экология: учебно-метод. пособие / А.Н. Стожаров. – Минск: Выш. шк., 2007. – 368с.
6. Закон Республики Беларусь «О радиационной безопасности населения» от 05.01.1998 г. № 122-3 // Ведомости Национального собрания Республики Беларусь, – 1998 г., № 5, ст. 25.
7. Труды МКРЗ. Публикация 126 МКРЗ. Радиологическая защита от облучения радоном [Электронный ресурс] – электр. текст. дан. – Режим доступа: http://www.icrp.org/docs/P126_Russian.pdf, свободный. – Дата доступа: 09.03.2018.
8. Радон: враг, врач, помощник. Курс лекций [Электронный ресурс] – электр. текст. дан. – Режим доступа: <http://profbeckman.narod.ru/rad.htm>, свободный. – Дата доступа : 09.03.2018.
9. Всемирная организация здоровья [Электронный ресурс]/ ВОЗ предупреждает о необход. . . – электр. текст. дан. – Режим доступа: <http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2006/np02/ru/>, свободный. – Дата доступа: 12.03.2018.
10. Санитарные нормы и правила «Требования к радиационной безопасности» от 28.12.2012 г. № 2013 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, – 2013 г., 8/26850.

ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ КАК ФАКТОРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Валько Н.А.

студент 2 курса лечебного факультета

Научный руководитель – доцент, к.б.н., доцент Зиматкина Т.И.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. В ходе жизнедеятельности человек постоянно находится в контакте с окружающей средой, которая включает в себя множество факторов, способных оказывать различное влияние на здоровье человека в целом или на его отдельные компоненты. Одним из факторов окружающей среды является музыка, для которой характерны антропогенный (планируемый заранее) характер, частое, а в некоторых случаях длительное воздействие, что может определить выраженные биологические эффекты, в том числе, оказывать положительное или отрицательное влияние на здоровье человека.

Цели. Целью исследования было изучение влияния музыки как экологического фактора на компоненты здоровья человека (в частности на физический и психологический). В задачи данной работы входило исследование влияния музыки на самочувствие, активность и настроение респондента и оценка по данным показателям влияния музыки на психологический компонент здоровья. Также изучалось влияние музыки на составляющие физического компонента здоровья: подвижность нервных процессов (СНП – соотношение нервных процессов), для ответа на вопрос о характере (возбуждающем либо тормозящем, успокаивающем) процессов в нервной системе человека под влиянием музыки. Кроме того, исследовалось преобладание возбуждения либо торможения в нервной системе (ДПНП – динамика подвижности нервных процессов) после прослушивания музыкальных композиций разных жанров, что позволило определить способность музыки содействовать кооперации нервных клеток для выполнения манипуляций, требующих особого внимания и концентрации, т.е. возможность изменения функционального состояния нервной системы.

Материалы и методы исследования. Данная работа проводилась осенью 2017 года. Респондентами были студенты медицинского

университета обоего пола в возрасте 19–20 лет. Для определения влияния музыки на самочувствие, активность, настроение, СНП и ДПНП использовались тест самочувствие-активность-настроение (САН), тепинг-тест, тест «индивидуальная минута» [3], которые испытуемые проходили до и после прослушивания в течение 10 минут одного из четырёх жанров музыки: популярной эстрадной, классической, рок- и современной белорусской фолк-музыки.

С помощью теста САН оценивалось влияние музыки на самочувствие, активность и настроение человека. Для этого респонденты должны были с помощью бальной шкалы от 1 до 7 оценить собственное состояние по 30 критериям, относившимся к одному из трёх указанных элементов, где цифра 1 соответствовала наиболее низкому уровню данного состояния, а цифра 7 – максимальному. После прохождения теста подсчитывался средний балл по каждому из элементов, а также суммарный средний балл по всем 30 критериям.

Посредством тепинг-теста оценивалось влияние музыки на значение ДПНП, отражающее уровень кооперации нервных клеток. Испытуемым были предложены бланки, разделённые на 4 сектора. В каждом секторе в течение равных промежутков времени (10 секунд на 1 сектор и 10 секунд на переход с одного сектора на другой) испытуемым было необходимо с помощью ручки или карандаша нанести максимально возможное число точек. После выполнения теста производился подсчёт числа точек в каждом отдельном секторе и на основе этих цифр проводился расчёт уровня ДПНП.

Тест «индивидуальная минута» был взят для расчёта уровня СНП – показателя степени возбуждённости ЦНС. Данный тест основан на оценке соотношения двух временных промежутков, из которых один – «время точное (ВТ)» – засекался с помощью секундомера и прошло в действительности, а второй – «время ориентировочное (ВО)» – прошёл по мнению испытуемого за засекаемый промежуток. После нескольких повторов теста на основе численных значений временных промежутков производился расчёт коэффициента отклонения от точного времени (КОВ) для каждого отдельного повтора, после чего находилась их сумма, принимавшаяся за численное выражение уровня СНП.

Полученные в ходе выполнения респондентами тестов цифровые данные обрабатывали статистически. Показатели, полученные у испытуемых до прослушивания музыки, были контрольными,

а полученные после прослушивания – экспериментальными. Статистическая обработка производилась как вручную, так и с помощью программы Microsoft Excel. В ходе обработки рассчитывались средние показатели для каждого отдельного параметра: самочувствие, активность, настроение, комплексный показатель САН, СНП, ДПНП, – полученные как до прослушивания музыки («М до»), так и после («М после»), а также разница между «М до» и «М после». Помимо этого, для каждого показателя рассчитывались стандартное отклонение до и после прослушивания музыки («σ до» и «σ после» соответственно), итоговое значение теста Стьюдента (Т) и распределение по Стьюденту (р).

Результаты. В ходе расчётов были получены следующие данные (указаны в виде разности «М до» и «М после» в единицах): после прослушивания популярной эстрадной музыки увеличились САН (+0,2), самочувствие (+2,18), активность (+2,73), СНП (+1,95), не изменилось настроение, упала ДПНП (–3,43). После воздействия классической музыки повысились САН (+0,38), самочувствие (+4,33), активность (+8,44), настроение (+2,22), ДПНП (+1,89), снизилось СНП (–28,41). После применения рок-музыки численно снизились все показатели: САН (–0,58), самочувствие (–5,8), активность (–4,7), настроение (–7,8), СНП (–31,51), ДПНП (–6,49). После прослушивания белорусской фолк-музыки повысились САН (+0,79), самочувствие (+7,29), активность (+5,29), настроение (+2,28), ДПНП (+7,4); снизилось СНП (–35,24).

На основе полученных данных установлено, что среди четырёх жанров музыки наиболее качественные результаты показали современная белорусская фолк-музыка и классическая музыка, что было подтверждено статистически. Так, современная белорусская фолк-музыка дала положительные и наибольшие в числовом соотношении изменения 5 из 6 исследуемых показателей (самочувствие, настроение, комплексный показатель САН, ДПНП), существенно понизив уровень СНП. Однако, по влиянию на активность испытуемых фолк-музыка несколько уступила классической, которая показала такие же высокие, но несколько меньшие по численному значению результаты в динамике изменения исследуемых показателей.

Установлено, что современная популярная эстрадная музыка также способна оказывать благотворное влияние на здоровье человека. Это наблюдалось на примере комплексного показателя САН и его составляющих, однако изменения данного критерия

были в сравнении значительно меньше тех, что наблюдались после прослушивания классической или белорусской фолк-музыки. В то же время необходимо сказать, что относительно физического компонента здоровья популярная эстрадная музыка показала себя не с лучшей стороны. Она понизила уровень ДПНП и стала единственным жанром музыки, сумевшим повысить уровень СНП, т. е. перевести испытуемых в ещё более возбуждённое по сравнению с исходным состояние.

Менее значимые результаты показала рок-музыка. Она продемонстрировала существенную отрицательную динамику, доказав своё негативное влияние на психологический и физический компоненты здоровья, снизив показатели САН, самочувствия, активности, настроения и ДПНП. Однако, касательно уровня СНП, рок-музыка наоборот дала положительную динамику, снизив у аудитории уровень возбуждения нервной системы.

Выводы. Таким образом, на основании полученных данных можно сделать вывод о том, что у данного контингента респондентов на применявшиеся в ходе исследования показатели психологического и физического компонентов здоровья человека самое благотворное влияние оказали белорусская народная и классическая музыка. Именно после прослушивания этих жанров музыки была выявлена наиболее положительная, численно превосходящая и в большинстве случаев статистически подтверждённая динамика изменения исследуемых показателей в сравнении с аналогичной результатами, полученными после прослушивания популярной эстрадной и рок-музыки. Всё это позволяет обосновать применение данных жанров в случае необходимости использования дополнительных средств для нормализации нервной системы, повышении и стабилизации психологического состояния человека, а также улучшении его здоровья в целом.

Литература

1. Дергаева, И. А. Комплексное исследование восприятия и психологического воздействия музыки : дис. ... канд. псих. наук : 19.00.01 / И. А. Дергаева ; Яр. гос. ун-т. им. П. Г. Демидова – Яр. : 2005. – 197 с.
2. Жаббарова, А. А. Влияние музыки на интеллект человека / А. А. Жаббарова, А. С. Буранкулова, Н. С. Байжанова // Международ. студ. науч. вестник. – 2015. – № 2–3.
3. Макшанова, Е. И. Экология, основные научные направления. Проблемы и задачи экологии. Методы исследований. / Е. И. Макшанова, Е. Н. Орлова, Г. Д. Смирнова. – Гродно : ГрГМИ, 1995. – 67 с.

ГЕНОМОДИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ И ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ СО ЗДОРОВЬЕМ

Василевская О.И., Швабо Ю.В.

студенты 2 курса лечебного факультета

Научный руководитель – ст. преподаватель Смирнова Г.Д.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. В последние годы активизировалось внимание к генномодифицированным продуктам (далее – ГМП) питания и их влиянию на здоровье человека. Без этих технологий производство многих продуктов было бы невозможно, а успехи медицины (самым главным из которых является изобретение инсулина) были бы значительно скромнее. В мире, с помощью генномодифицированных организмов (далее – ГМО), ведутся активные разработки в новой отрасли медицины – генотерапии. Однако достижения биотехнологий по-разному встречаются человечеством и вызывают противоречивые оценки ученых, требуют проверки временем [1].

Ученые не исключают, что ГМО могут стать причиной не только аллергий (в США, где ГМП свободно употребляются в пищу, от аллергии страдают более 70% населения, до периода ввода ГМО на мировой рынок этот показатель был на отметке 25%; в Швеции, где такие продукты под запретом, всего лишь 7%), но и серьезных нарушений обмена веществ, а также увеличивать риск возникновения злокачественных опухолей, подавлять иммунную систему. Согласно исследованиям, эпидемия менингита среди английских детей вызвана ослаблением иммунитета в результате употребления генномодифицированных молочного шоколада и вафельных бисквитов. После широкого выхода ГМО на рынок в США было зафиксировано в 3–5 раз больше пищевых заболеваний, чем, в частности, в Скандинавских странах. В числе физических проявлений: появление экземы, угревой сыпи, расстройства пищеварения, головные боли, бронхиальная астма, невралгии, слабость и хроническая усталость [2].

ГМ-продукты разрабатываются и поступают на рынок, потому что существуют некоторые ощутимые выгоды либо для производителя, либо для потребителя этих пищевых продуктов.

По данным ВОЗ на 2016 г., считается, что доступные на международном рынке ГМП проходят проверки безопасности и употребляются в пищу без отмеченных эффектов, и вряд ли могут представлять опасность для здоровья. За последние годы, как показывают многочисленные опросы, наметилась уверенная тенденция одобрения технологии ГМО. Во всём мире ГМ культурами засеяно около 170 млн га, причём большая часть принадлежит шести странам-производителям ГМО: США, Аргентина, Бразилия, Канада, Индия, Китай. В Беларуси ГМ-продукты не запрещены (кроме детского питания). Любые страны могут ввозить, а любые магазины продавать ГМ-картофель, сою, кукурузу и любые продукты питания из них. Лишь соблюдать условие – на упаковке должно быть сообщение о том, что продукт содержит ГМО [3].

Отказ от употребления ГМ-продукции напрямую связан со степенью информированности граждан этой проблемой. Таким образом, в силу слабой информированности о ГМО большинство населения предпочитает, чтобы ГМП были маркированы, даже несмотря на то, что это приведет к росту их цены.

Цель. Изучение отношения молодежи к генномодифицированным продуктам питания и информированности о взаимосвязи со здоровьем.

Материалы и методы исследования. С помощью валеолого-диагностического метода обследовано 200 респондентов – молодежь в возрасте 17–25 лет, не имеющая отношение к медицине. Анкетирование проводилось в интернете с помощью сервиса survio.ru. Критерии включения: наличие информированного согласия. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа Statistica 6,0 и Excel.

Результаты и их обсуждения. В результате исследования выяснилось, что 63,1% респондентов не имели четкой позиции по данному вопросу. Интересовались технологиями получения ГМ-продукции 62,4% опрошенных. Не знают ничего о подобных технологиях производства 26,3% молодых людей.

Никогда не обращают внимания на маркировку продуктов 36,7% анкетированных. Изучают этикетку при выборе продуктов питания 63,3% молодежи – при этом обращают внимание: на дату изготовления продукта 45,6%, на его состав 6,2%, на качество

продукта 10,5%, на все его характеристики 35,6% и ни на что не обращают внимания 2,1%.

В том, что ГМО могут вызывать развитие опухолей, уверены 54,2%, что ГМО – главная причина бесплодия – 31,5%. 25,2% считают, что ГМО является основной причиной болезни Маргеллона. Встречались с информацией о вреде ГМО на этикетках продуктов питания 72,4% респондентов. Из средств массовой информации получают информацию о ГМО 60,5% респондентов. Считают, что необходим закон о запрете продажи и реализации продукции, содержащей ГМО 29,5%.

Выводы. Результаты свидетельствуют, что современная молодежь недостаточно информирована как в вопросах ГМП питания, так и в их влиянии на здоровье. Выбор продуктов питания студентов формируется под влиянием Интернета и рекламы, собственных пищевых предпочтений, а не научно обоснованных рекомендаций.

Литература

1. ГМО: пища будущего или вред для здоровья человека? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.scienceforum.ru/2018/pdf/502.pdf>. – Дата доступа: 07.02.2018.

2. Влияние ГМО на здоровье человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://z-vybor.ru/vliyanie-gmo-na-organizm-cheloveka/>. – Дата доступа: 07.02.2018.

3. ГМП в Беларуси: они есть или их нет? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://news.tut.by/society/317222.html>. – Дата доступа: 07.02.2018.

ИЗУЧЕНИЕ ПРОЯВЛЕНИЙ СИНДРОМНОЙ МЕТЕОПАТОЛОГИИ У МОЛОДЕЖИ И ПАЦИЕНТОВ НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Велесницкая В.С.

студент 2 курса лечебного факультета

Научный руководитель – ст. преподаватель Смирнова Г.Д.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. В наши дни метеочувствительность достаточно распространена и оказывает непосредственное влияние на самочувствие человека. Воздействие погоды осуществляется через

формирование приспособительных реакций на уровне центральной нервной системы через закрепление условно рефлекторного влияния. Все чаще метеочувствительностью страдают молодежь, жители мегаполисов и те, кто подвержен стрессу. В результате ряда заболеваний (нервной и сердечно-сосудистой системы, инфекционных и др.) или переутомления сопротивляемость и резервы организма снижаются. Именно поэтому метеочувствительность отмечается у 35–70% пациентов с разными заболеваниями [1].

Цель. Изучить проявление синдромной метеопатологии у молодежи и пациентов неврологического профиля.

Материалы и методы исследования. С помощью валеологического диагностического метода обследовано 597 респондентов-студентов высших учебных заведений и пациентов неврологического отделения УЗ «Ивацевичская ЦРБ». Программа исследований включала изучение субъективного восприятия погодных факторов с помощью метеометра МЭС-200А, анкетирование, которое проводилось в интернете с помощью сервиса survio.ru. (критерии включения: наличие информированного согласия), а также психолого-диагностическое исследование. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа STATISTICA 6,0 и Excel.

Результаты и их обсуждения. В соответствии с полученными данными, среди студентов здоровым себя считает лишь каждый пятый (18,4%). Каждый второй молодой человек (53,2%) и две трети (73,1%) пациентов неврологического профиля отметили у себя ежегодные простудные заболевания. Синдромную метеопатологию отметили у себя 63,2% молодых людей и 82,4% пациентов неврологического профиля.

Колебания, особенно резкие перепады атмосферного давления, связанные с климатическими условиями, вызывают изменения в состоянии здоровья у 77,5% респондентов с метеозависимостью и 68,9% пациентов неврологического профиля. При резком снижении атмосферного давления у 49,1% из них возникает головная боль, у 48,4% – сонливость, у 47,3% – боль в суставах и 32,5% жалуются на общее недомогание (плохое настроение, усталость, сонливость). Негативно реагируют на осадки 32,2%, на усиление ветра – 30,5%, на солнечную погоду – 5,4%. Реагируют на любые погодные изменения в безоблачные дни 3,3%.

За прогнозом погоды ежедневно следят 91,2%. Анализ результатов субъективного ощущения метеофакторов на улице и в помещении студентами и пациентами неврологического профиля в ноябре показал, что более точными оказались ответы у метеозависимых (соответственно 95,1% и 94,5%). Все респонденты с метеозависимостью лучше всего определяли температуру, относительную влажность воздуха и атмосферное давление, как в помещении, так и на улице. Отклонения от реальных показаний метеометра у лиц с метеозависимостью составляли $2,5 \pm 0,5$ единиц, у пациентов неврологического профиля $2,4 \pm 0,5$ единиц, по сравнению со студентами, не считающими себя метеозависимыми $3,6 \pm 0,8$ единиц.

Обычно самая большая вспышка сезонных заболеваний отмечается в осенне-зимний период. По результатам исследования 72,2% наиболее работоспособны в периоде весна-лето, для 27,6% сезон не важен, для 9,3% оптимален зимний период, а для 7,1% – осень.

С момента рождения наш организм приспосабливается к определенным факторам окружающей среды, и поэтому, даже незначительное изменение этих факторов, например переезд, может оказать негативное влияние на здоровье – только у 22,3% респондентов на момент обследования совпали место рождения и проживания. Родственники, зависимые от погодных условий есть у 74,8%. Из них наиболее чувствительны женщины (мама и бабушка) – 71,8%. Поэтому можно предположить о том, что метеочувствительность передается по женской линии, от матери к дочери. Метеочувствительность чаще отмечается у людей, мало бывающих на свежем воздухе, занятых сидячим, умственным трудом, не занимающихся физкультурой. Среди всех респондентов 48,3% бывают на свежем воздухе 1–2 часа, 43,7% – 3–4 часа в день, и только 8,1% – 5–6 часов.

Среди способов улучшения своего самочувствия при изменении погоды: 56,4% респондентов, предпочитают больше спать и отдыхать, 25,2% стараются больше бывать на свежем воздухе, а 18,4% принимают контрастный душ.

Выводы. Подводя итог, следует отметить, что изучение проявлений синдромной метеопатологии у молодежи и пациентов неврологического профиля показало, что наиболее точно температуру воздуха и влажность определяют метеозависимые. Большинство людей наблюдают зависимость от погодных условий именно

в осенне-зимний период, в большей мере это выражается со стороны нервной системы, так как именно в этот период у человека наблюдается сезонная депрессия, нервные срывы, переутомление. Наиболее метеочувствительны женщины, а также люди впечатлительные, обладающие повышенной эмоциональностью.

Литература

Дубровская, С.В. Метеозависимость и здоровье / С.В. Дубровская. – Москва: РИПОЛ классик, 2017. – 258 с.

ДИОКСИНЫ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ КАК ФАКТОР РИСКА ЗДОРОВЬЮ ЧЕЛОВЕКА

Верховодко А.И., Селятыцкий В.Ю.

студенты 2 курса, лечебного факультета

Научный руководитель – ст. преподаватель Смирнова Г.Д.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Рациональное питание – это эффективная мера сохранения здоровья и профилактики злокачественных опухолей и других наиболее частых заболеваний современного человека [1, с.119]. Пища современного человека является не только носителем пластических и энергетических материалов, но и источником компонентов непищевого происхождения – так называемых ксенобиотиков, чужеродных веществ [2, с. 15]. Большую тревогу вызывает в последнее время обнаружение в продуктах питания высококанцерогенных соединений – диоксинов, полихлорированных химических веществ, образующихся при действии высокой температуры на органические соединения, содержащие хлор. К этой группе относятся более 400 элементов. Они достаточно токсичны для окружающей среды, воды, всех живых организмов – человека, животных, растений. Величина летальной дозы для этих веществ достигает 10^{-6} г на 1 кг живого веса, что существенно (на несколько порядков) меньше аналогичной величины для некоторых боевых отравляющих веществ (10^{-3} г/кг) [1, с. 15]. Соединения

диоксинов устойчивы к разрушению, постепенно накапливаются в организме и медленно (до 10 лет) выводятся из тканей. Они токсичны для всех органов и систем организма, повреждают генетическую структуру, вызывают серьезные заболевания. В человеческий организм 94,8% диоксинов поступает с пищей, 5% с воздухом, 0,2% с водой. Попав в организм, они циркулируют в крови, откладываясь в жировой ткани и липидах всех без исключения клеток, причем очень медленно разлагаются и выводятся из организма. Диоксины повреждают ДНК, подавляют иммунитет, грубо вмешиваются в процессы деления и специализации клеток, что и вызывает онкологические заболевания. Кроме того, они передаются по пищевой цепочке. По заключению экспертов, диоксины отнесены к группе наиболее существенных и опасных канцерогенов окружающей среды [1, с. 62]. Оценивая неблагоприятные эффекты, оказываемые на здоровье ксенобиотиками в продуктах питания, можно выделить прямое воздействие на органы, системы органов и ткани, вызывающее нарушение их функций; подавление микрофлоры, вызывающее ряд заболеваний, в частности дисбактериоз; развитие антимикробной резистентности; аллергические реакции. Диоксины – глобальные экотоксиканты, обладающие мощным мутагенным, иммунодепрессантным, канцерогенным, тератогенным и эмбриотоксическим действием [3]. В растительных продуктах их количество минимальное. Содержание диоксинов в мясе, молочных продуктах, рыбе, птице достаточно высокое, потому что они преимущественно накапливаются в жировых тканях. Они не разлагаются при термической обработке, сохраняя свои токсические свойства [1, с. 64].

Молодежь все активнее интересуется темой здоровья и ищет нужную информацию в Интернете. Проанализировав статистику Google Трендов в категории «Еда», было выделено несколько основных поисковых тенденций, связанных со здоровым образом жизни. Одна из них – увеличение количества запросов о здоровом питании, что связано с низкой информированностью молодёжи о правилах рационального питания [1, с. 5]. А другая – это привлекательность вегетарианства, которая обусловлена двумя понятиями «вести здоровый образ жизни» и «не причинять вред животным», причем наиболее активны в этом молодые люди в возрасте 14–30 лет [1, с. 5].

Цель. Изучение особенностей питания и осведомленности современной молодежи о наличии диоксинов в пищевых продуктах и их влияния на состояние здоровья.

Материал и методы. Валеолого-диагностическое исследование информированности респондентов в возрасте от 16 до 35 лет. Анкетирование проводилось в интернете с помощью сервиса survio.ru. Критерии включения: наличие информированного согласия. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа Statistica 6,0 и Excel.

Результаты. По результатам исследования выяснилось, что 83,2% респондентов знакомы с правилами рационального питания и 80,1% знают, что такое ксенобиотики. Продуктами, которые могут содержать ксенобиотики опасные для здоровья человека, по мнению респондентов, являются: фастфуд – 91,5% и жареная пища – 60,8%.

С влиянием на здоровье человека диоксинов в продуктах питания знакомы 31,2% респондентов. О том, что они образуются при действии высокой температуры на органические соединения, содержащие хлор, указали только 38,5%. Оценивая их свойства в процессе кулинарной обработки, 37,7% молодых людей отметили их устойчивость к холоду, 49,2% – к нагреванию. О том, что диоксины накапливаются в организме и медленно выводятся из тканей, знают 34,6%. Доверяют информации о ксенобиотиках в продуктах питания, полученной из Интернета и рекламы 77,2% респондентов.

Вывод. Недостаточная информированность молодежи в вопросах ксенобиотиков, обуславливают необходимость изучения особенностей пищевого статуса молодежи.

Литература

1. Беспалов, В.Г. Питание и рак / В.Г. Беспалов // Диетическая профилактика онкологических заболеваний: Канцерогены и продукты питания. – Москва, 2008. – С.119.
2. Нечаев, А.П. Пищевые добавки: Учеб. / А.П. Нечаев, А.А. Кочеткова, А.Н. Зайцев. – М. : Колос; Колос-Пресс, 2002. – С.15.
3. Интернет-портал газеты «Аргументы и факты» [Электронный ресурс] / «Аргументы и факты» – Москва, 2015. – Режим доступа: <http://www.aif.ru>. – Дата доступа: 20.11.2017.

«БЫСТРАЯ ЕДА» КАК ФАКТОР РИСКА ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

Вишневская А.М.

студент 2 курса медико-диагностического факультета

Научный руководитель – ст. преподаватель Смирнова Г.Д.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Важнейший аспект здорового образа жизни – соблюдение правил и принципов рационального питания. Питание играет важную роль в формировании не только здоровья в условиях современной жизни, но и поведения человека. Отдельными аспектами его организации являются: прием пищи не менее 3 раз в день, максимально разнообразный рацион питания и качество потребляемых продуктов питания. У молодых людей на сегодняшний день «быстрая еда» (или «фаст-фуд») чрезвычайно популярна, но заменяя ею здоровую еду, большинство не задумывается о последствиях. Информация о том, что в ее составе содержатся смесь трансгенной сои, консервантов, стабилизаторов, красителей, ароматизаторов, насыщенных животных жиров не так доступна, как привлекательная и красочная реклама [1].

Как фактор риска здоровью человека «быстрая еда» пагубно влияет на печень, способствует гипертонии, закупорке сосудов (за счет образования холестериновых бляшек), приводит к ожирению и сопутствующим ему заболеваниям. В целях экономии, при ее приготовлении часто используют дешевые заменители жиров – маргарины, которые содержат трансжиры, опасные для сердечно-сосудистой системы и вызывающие онкологические заболевания (в норме суточное потребление трансжиров – 1%, в то время как порция картофеля фри содержит – 30–40%). «Быстрая еда» крайне бедна белками, необходимыми для нормальной жизнедеятельности организма, а сладкие газировки и коктейли содержат много сахара, избыток которого в рационе приводит к ожирению и появлению симптомов сахарного диабета. Из-за низкой питательной ценности регулярное употребление фаст-фуда вызывает развитие авитаминоза и сопутствующих заболеваний. Последние исследования

свидетельствуют, что «быстрая еда» содержит компоненты, схожие с наркотическими, что обуславливает привыкание к ней [2].

Цель. Изучение отношения молодежи к «быстрой еде» как фактору риска здоровью человека.

Материалы и методы исследования. С помощью валеолого-диагностического метода обследованы 201 респондент – молодежь в возрасте 18–22 лет. Для оценки особенностей образа жизни и состояния питания использовалась анкета «SINDI», специальные опросники отношения к «быстрой еде» и самооценке состояния здоровья, психотесты для диагностики склонности к перееданию, типов нарушенного пищевого поведения и зависимости от манипулятивного действия рекламы. Анкетирование проводилось в интернете с помощью сервиса survio.ru. Критерии включения: наличие информированного согласия. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа STATISTICA 6,0 и Excel.

Результаты и их обсуждение. Выяснено, что хотя 66,1% опрошенных указали, что питаются рационально с максимально разнообразным набором продуктов и у 43,5% в меню регулярно присутствуют овощи и фрукты, тем не менее, 92,4% респондентов ежедневно злоупотребляют сладостями и кондитерскими изделиями, а питаются всухомятку 58,4%. Главные мотивы такого поведения – половозрастная физиология, нехватка времени и денежных средств.

Регулярное 3-разовое питание получает лишь 36,7%. Количество приемов пищи 1–2 раза в день у 38,6% молодых людей. Хотя любят домашнюю еду 94,5% респондентов, но только 12,5% готовят ее регулярно, половина (47,6%) – по необходимости.

Самооценка собственного здоровья у всех респондентов достаточно высокая – больше половины 71,9% считают себя здоровыми. Только 5,5% связывают отклонения в состоянии здоровья с несоблюдением режима дня и питания. Лишь каждый пятый (19,7%) респондент уверен – чтобы придерживаться рационального питания, нужно много времени и денег.

Все респонденты считают, что знают, что такое «быстрая еда», и то, как она влияет на здоровье человека (указали, что в продуктах содержится большое количество холестерина – 88,6%, что она приводит ко многим заболеваниям – 83,0%, к ожирению – 70,4%, к гастриту – 29,8%). Признают, что «быстрая еда» не является

основой здорового питания 65,9%. Хотя почти $\frac{3}{4}$ респондентов и связывает проблему лишнего веса с употреблением «быстрой еды», их отношение к его распространению и доступности распределилось примерно равномерно: сторонников 56,8% и 43,2% противников. По популярности выбора на первом месте у всех чипсы (94,5%), хотя все респонденты назвали их самым вредным продуктом. Далее следуют: курица–гриль и картошка-фри – 75,9%, гамбургеры – 68,9%, хот-доги – 52,1%, пицца – 48,9%, а из напитков – кока-кола – 88,0%. Зная о вреде «быстрой еды» 66,4% готовы полностью отказаться от этой пищи, однако, даже разбогатев, 23,7% респондентов не отказались бы от «быстрой еды».

Выводы. Таким образом, полученные результаты позволяют заключить, что питание большинства респондентов является нерациональным, в повседневной жизни молодежи присутствует ряд факторов риска, связанных с недостаточным потреблением полезных продуктов питания.

Литература

1. Третьякова, Т.Ю. Чем опасен фаст фуд? / Т.Ю. Третьякова // Wellnessgid [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <http://wellnessgid.com/vrednaya-eda/chem-opasen-fast-fud/> – Дата доступа: 19.01.2018.
2. Манеров, В.А. Почему так вреден фаст-фуд? Вся правда. И как с этим бороться? / В.А. Манеров // Protvoysport [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <https://protvoysport.ru/vreden-fast-fud/> – Дата доступа: 19.01.2018.

ЗНАЧЕНИЕ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ СУСТАВОВ

Волчек Е.В., Панасик К.А.

студенты 3 курса лечебного факультета

Научный руководитель – старший преподаватель Губарь Л.М.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Открытие Рентгеном в 1895 г. X-лучей и его первый снимок кисти определил блестящую судьбу рентгеновских лучей в военной медицине по сей день. Огнестрельные повреждения

суставов относятся к разряду частых и тяжелых ранений в современных войнах. Активизация вооруженных конфликтов, террористических актов, совершенствование различного огнестрельного оружия делает изучение рентгенодиагностики огнестрельных повреждений суставов актуальной проблемой медицины [1].

Цель. Проанализировать особенности рентгенодиагностики огнестрельных повреждений суставов.

Материалы и методы исследования. Анализ научно-методической литературы, анализ рентгенограмм.

Результаты и их обсуждение. Во время интенсивных боев увеличивается количество раненых вообще и с повреждениями суставов в частности. Суставы верхних конечностей поражаются чаще нижних. Первое место по частоте занимает коленный сустав, затем плечевой, локтевой, голеностопный, лучезапястный и тазобедренный суставы. Ранения этих шести крупных суставов (наиболее тяжелые ранения тазобедренного и коленного) представляют большую опасность для жизни пострадавшего [3]. Ранения мелких суставов кистей имеют плохие последствия в функциональном отношении. Естественно, что рентген-исследованию подвергаются чаще всего раненые с более тяжелыми повреждениями, в том числе суставов, в первую очередь с проникающими ранениями, при подозрении на внутрисуставной перелом или наличие инородного тела в суставе. Непроникающие ранения суставов составляют около 25,0%, проникающие 75,0%. В диагностике, помимо местного обследования раненого, изучения направления входного и выходного отверстий, подвижности, болезненности при активных и пассивных движениях, совершенно необходимо рентген-исследование в разных проекциях [2]. Ошибки при распознавании, как нарушений целостности костей, так и осложнений гнойным артритом огнестрельных повреждений крупных суставов сравнительно редки. Основным источником ошибок является нарушение методики исследования. В подавляющем большинстве случаев причиной диагностических ошибок является производство рентгенографии только в одной проекции. Кроме того, ошибки допускаются в отношении проникающих в сустав переломов, если для снимков используются столь малыми пленками, что не захватываются целиком области обеих сочленяющихся костей. Нередко причиной ошибки является производство снимков в гипсовой повязке, что не дает

возможности правильно анализировать структурные изменения костной ткани из-за суммационного наложения гипса на кость.

В.С. Левит и В.С. Маят разработали классификацию ранений суставов на основании опыта работы в годы ВОВ 1941–1945 гг. По характеру ранения выделяют открытые, закрытые, сквозные, слепые, касательные, проникающие в сустав и не проникающие в сустав поражения. По виду ранящего снаряда выделяют пулевые, осколочные, минно-взрывные повреждения и травмы в результате воздействия взрывной волны [4]. Большие трудности вызывает диагностика фрагментов пуль, осколков боеприпасов, вторичных осколков и инородных тел. Главная задача рентген-исследования сводится к установлению наличия или отсутствия перелома костей, принимающих участие в образовании сустава, стояния отломков, наличия инородных тел, определить тяжесть ранения, выбор метода лечения, исход [4]. Уже из опыта I мировой войны было известно, что сустав может вовлекаться не только при проникающих ранениях, когда снаряд проходит через капсулу в суставную щель и часто повреждает кость, но и при непроникающих, когда снаряд проходит только через мягкие ткани или даже на далеком расстоянии от сустава. Ранящий снаряд может пройти через весь сустав или застрять в нем, поврежденными могут оказаться одна синовиальная оболочка, эпифизы костей и метафизы.

Осложнение открытого проникающего ранения сустава инфекцией влечет за собой опасный воспалительный процесс – огнестрельный гнойный артрит. Рентген-симптоматика зависит от фазы патологического процесса. Клиническая картина вторичного воспалительно-инфекционного осложнения ранения сустава в начальных стадиях заболевания выражена гораздо более богато, нежели рентгенологическая. Чем раньше по развитию и течению огнестрельного артрита подвергается сустав рентген-контролю, тем больше расхождения между клиникой и рентгенологией, конечно, не в пользу рентгенологического метода, и наоборот. Это не значит, что в практической работе следует пренебрегать рентген-контролем с самого начала инфекционного заболевания, ведь в каждом отдельном случае ценны не только положительные, но и отрицательные данные. Умелое использование отрицательных данных обогащает клинициста-хирурга. Если захвачены суставные концы больших трубчатых костей, то можно выявить патологические

процессы в эпифизах. Особенностью здесь служит только то, что в эпифизарном губчатом веществе изменения выражаются рентгенологически не столь ярко, как в компактном веществе метафизов и диафизов. Кроме того, в эпифизах, по их краям, где имеется надкостница, последняя функционально мало активна, и поэтому периоститы при огнестрельных артритах несравненно более слабы, чем в области мета-диафизов.

Специфическими рентген-симптомами при поражениях суставов являются изменения суставной щели. Это ее количественные изменения (сужение и расширение), а также качественные нарушения (появление несоответствия во взаиморасположении суставной головки и впадины). Сужение суставной щели является серьезным патологическим симптомом, говорит об истончении покровного суставного хряща. Очаговые воспалительно-некротические разрушения в дальнейшем подрывают суставные поверхности, их контуры становятся изъеденными, появляются крупные краевые изъяны, меняется и форма суставной головки, суставной впадины. При тяжелых поражениях развивается деструктивный подвывих или полный патологический деструктивный вывих. Расширение суставной щели наблюдается только при очень значительном разрушении сустава – его капсулы и связочного аппарата, и при резком растяжении суставной полости большим количеством гноя. Это так называемый патологический дистензионный подвывих или полный вывих.

Большое значение рентген-исследование приобрело при изучении заживления и последствий огнестрельных повреждений суставов, осложненных инфекцией. Исходом огнестрельного артрита при успешном лечении является восстановление нормальных анатомо-физиологических свойств сустава. При частичном разрушении хрящей неизбежен остеоартроз с некоторым ограничением функции сустава. В редких случаях, после ранения крупных суставов, в их окружности развиваются обширные реактивные обызвествления и окостенения типа оссифицирующего миозита, серьезно препятствующие подвижности сустава. Полная гибель хрящей влечет за собой при более или менее сохранившейся костной подстилке суставных поверхностей истинный костный анкилоз, а при глубоких костных разрушениях – образование болтающегося сустава. Патогномичным рентгенологическим признаком костного анкилоза является прямой

переход тени коркового слоя одной кости в корковый слой другой и такой же непрерывный переход губчатого рисунка с одного из эпифизов в губчатую структурную сеть другого эпифиза.

Выводы. Рентгенодиагностика остается одним из самых эффективных методов при выявлении количественной и качественной характеристики суставной травмы, вызванной огнестрельными ранениями. Наиболее ценное, что дают рентгенограммы, это определение наличия или отсутствия нарушения целостности костных элементов сустава – перелома эпифизов, суставной головки, суставной впадины, стояния отломков, наличия инородных тел, формирования анкилоза.

Литература

1. Муравицкий И.В. Причины, симптомы, виды и диагностика артрита [электронный ресурс] / И.В. Муравицкий. – Режим доступа: http://www.ayzdorov.ru/Chto_takoe_artrit.php. – Дата доступа: 16.02.2018.
2. Огнестрельные повреждения костей и суставов [электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.eurolab.ua/diseases/1408> – Дата доступа: 16.02.2018.
3. Огнестрельные ранения суставов [электронный ресурс] – Режим доступа: http://revolution.allbest.ru/medicine/00380112_0.html – Дата доступа: 16.02.2018.
4. Рейнберг, С.А. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов Т. 1 / С.А. Рейнберг. – М. : изд-во Медицина, 1964. – 530 с.

ОЦЕНКИ РИСКА РАЗВИТИЯ РАКА КОЖИ У СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ РАДИАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ

Гаманчук Е.С., Цепкевич А.Ю.

студенты 2 курса, лечебного факультета

Научный руководитель – доцент, к.б.н. Зиматкина Т. И.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Рак кожи занимает одно из лидирующих мест в структуре онкологических заболеваний мужского и женского населения в Республике Беларусь, Российской Федерации, а также в странах Западной Европы. В настоящее время рост заболеваемости

раком кожи отмечается во всем мире. По данным Schart F.M., Gabbe С., заболеваемость раком кожи в Германии среди мужчин уступает только раку легких, а среди женщин – раку молочной железы и составляет, соответственно, 93,4 и 55,8 на 100000 населения. В России злокачественные опухоли кожи в 2007 г. занимали 3-е место (уступая раку легкого и раку желудка), при этом частота рака кожи у мужчин составляла 9,8%. У женщин рак кожи встречался в 13,6% случаев, занимая 2-е место после рака молочной железы [1, 2].

Рак кожи является злокачественной опухолью, которая, на сегодняшний день, занимает в структуре онкопатологии в Беларуси 1 место у женщин и у мужчин в возрасте от 48 до 65. В связи с широкой распространенностью данной болезни, возникает необходимость в устранении факторов риска (первичная профилактика), а также в информировании людей о ее симптомах и стадиях, чтобы мотивировать людей к самообследованию и своевременному обращению в медицинские учреждения в случае обнаружения подозрительных симптомов (вторичная профилактика) [3].

По данным комитета по здравоохранению Мингорисполкома, в столице на 100 тысяч населения приходится 72,4 случая заболевания рака кожи [4]. Чаще это заболевание отмечается у людей в возрасте 70-74 лет. Около 17% случаев рака кожи отмечено у людей трудоспособного возраста. Пик развития меланомы приходится на возраст около 50 лет. Среди всех видов рака кожи, при меланоме снижена продолжительность жизни и имеется высокий уровень летальности. Примерно 70% опухолей располагается на видных местах – коже головы и шеи. При этом меланома чаще поражает туловище и ноги.

Если в 1980 г. раком кожи заболело 1909, то в 2000 г. – 3793, в 2008 г. – 6373, в 2009 г. – 6533 человек. Меланома встречается реже, однако в последние годы заболеваемость ею тоже растет. В 1980 г. меланома была диагностирована у 172, в 2000 г. – у 420, в 2008 г. – у 677, в 2009 г. – у 615 человек. В мире ежегодно диагностируется более двух миллионов случаев рака кожи и 200 тысяч случаев меланомы, которая является причиной 80% смертных случаев, связанных со злокачественными опухолями кожи. Если в 2008 г. смертность от рака составляла 7,6 миллионов человек в мире, то к 2025 году прогнозируется рост до 11 миллионов. В последние годы в мире от рака умирают 8,2 миллиона человек ежегодно [4].

По данным официальной статистики Республики Беларусь заболеваемость населения раком кожи составила (число пациентов впервые в жизни установленным диагнозом на 100 тыс. населения) в 2000 г. – 41,9, в 2009 – 73,9, 2010 – 82,3, 2011 – 85,0, 2012 – 79,5, 2013 – 85,8, 2014 – 91,4, 2015 – 100,0, 2016 – 103,5. Процент заболеваемости раком кожи в Республике Беларусь продолжает расти с каждым годом [3].

В связи с широким распространением, быстрыми темпами роста заболевания среди населения и лидирующими позициями в структуре онкологических заболеваний мужчин и женщин, а также возможностью снижения данной патологии, при эффективной профилактике, актуальным является оценка риска рака кожи у населения Республики Беларусь, в том числе у студенческой молодежи.

Цель. Оценка риска развития рака кожи у студенческой молодежи в условиях современной радиационно-экологической обстановки.

Материалы и методы исследования. В работе использовались сравнительно-оценочные, теоретические и субъективные методы исследования. Оценка риска развития рака кожи проводилась по известной методике [5], согласно которой определяли тип кожи, цвет глаз, наличие родинок на теле, реакцию кожи на загар, наследственную предрасположенность к раку кожи, что учитывает индивидуальные факторы риска развития заболевания.

В исследовании студенческой молодежи в возрасте от 18 до 21 лет было опрошено 139 человек (76% девушек и 24% юношей).

Результаты и их обсуждение. Установлено, что естественным путем загорают 71,3% респондентов, остальные предпочитают солярий. Тип кожи: у 75,9% – нормальный, у 5,4% – комбинированный, у 16,9% – жирный и у 1,8% – сухой. У всех респондентов в семейном анамнезе не регистрировался рак кожи. Все опрошенные студенты проживали до 18 лет и на данный момент проживают в Республике Беларусь. Голубые или зелёные глаза оказались у половины респондентов (50%), 33,9% имеют карие глаза, у 16,1% опрошенных – серые. Множество родинок на теле имеют 37,2 студентов, менее 30 родинок – 40,4 и единичные родинки на теле у 22,4%. После первого загара у 63,8% респондентов летом кожа краснеет, а затем образуется загар. У 24% кожа покраснеет, а затем начинает шелушиться, у 12,2% – кожа сразу начинает темнеть. Показано,

что значительная часть опрошенных недооценивают опасность данных экологических факторов и считают, что ультрафиолетовое излучение не оказывает вредных воздействий в тени. Отмечено, что чаще заболевание наблюдается у городского населения, нежели у сельского.

Выводы. В результате проведенного исследования установлено, что учащаяся молодежь имеет различную степень риска развития рака кожи, в том числе для 79% респондентов характерен средний риск развития данного заболевания, для 15% – высокий и лишь для 6% – риск ниже среднего. Все респонденты знают, что ультрафиолетовое излучение не только полезно, но и вредно для организма человека. Но не все опрошенные в достаточной степени осознают факт, что чрезмерная инсоляция является фактором развития рака кожи и что воздействию ультрафиолетового излучения можно подвергаться в тени.

Для того чтобы обезопасить себя от рака кожи, нужно выполнять несколько мер защиты: избегать прямого воздействия солнечного света в периоды максимальной активности ультрафиолетовых лучей, с 11 часов утра до 16 часов дня; носить рубашки с длинным рукавом, брюки и надевать головной убор; применять крема с солнцезащитным эффектом; регулярно осуществлять самодиагностику (выявление новых родинок, веснушек и образований); укреплять организм изнутри; беречь рубцы на коже от механических травм; своевременно лечить предраковые заболевания кожи.

Литература

1. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2009 г. / под ред. М. И. Давыдова, Е. М. Аксель // Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. – 2011. – Т. 22, № 3. – 219 с.
2. Scharf, F. M. Disappearance of the ozone layer and skin cancer: attempt at risk assessment / F. M. Scharf, C. Garbe, C. E. Orfanos // Hautarzt. – 1993 Feb. – Vol. 44, N 2. – P. 63–68.
3. Здравоохранение в Республике Беларусь: офиц. стат. сб. за 2016 г. – Минск : ГУ РНМБ, 2017. – 281 с.
4. Рак кожи / В. Ф. Зайцев, С. А. Жидков, В. Е. Корик. – Минск : БГМУ, 2007. – 18 с.
5. Радиационная медицина: учеб. Пособие / В. Н. Бортновский [и др.]; под ред. В. Н. Бортновского. – Минск : Новое знание; М. : ИНФРА-М, 2016. – 213 с.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ХРОНОТИПА У СТУДЕНТОВ ГрГМУ

Головач С.С., Иванов Е.А.

студенты 2 курса лечебного и педиатрического факультета

Научный руководитель – старший преподаватель Саросек В.Г.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Человек всегда стремится к совершенству. Чтобы сделать какое-либо открытие, установить рекорд, надо максимально использовать все свои потенциальные возможности [1]. Но человек меняется не только год от года, из месяца в месяц, но и день ото дня, и час от часу. Колебания состояния организма суть проявления биологических ритмов. Их учет и «уважительное» к ним отношение помогают подняться на следующую ступеньку человеческой эволюции, пренебрежение же ритмами часто просто губительно для здоровья человека.

В последнее время наши биологические ритмы страдают от того, что труд становится более напряженным, отдых короче, а жизнь вокруг все шумнее. Мы ездим на большие расстояния, летаем на самолетах, и при этом, оказываемся в другом часовом поясе. Все эти беспокойные социальные ритмы предъявляют новые требования к организму человека, в первую очередь к работе его биологических часов: они начинают спешить, отставать или даже ломаются. И сразу же ухудшается самочувствие, снижаются творческие и физические силы человека. Причины этого разлада в том, что человек перестал жить по биологическим часам. Для нас гораздо важнее социальные ритмы: время начала и конца рабочего дня, работы радио и телевидения, театра, кино, выставок и даже транспорта.

Научно-технический прогресс и особенно урбанизация значительно раздвинули границы бодрствования и заметно «потеснили» рамки сна. Существенно изменила ход наших биологических часов необходимость работать ночью, именно в тот период, когда работоспособность человека самая низкая [2].

В зависимости от индивидуальных особенностей биоритмов людей разделяют на «жаворонков» (утренний тип), «голубей» (дневной тип) и «сов» (вечерний тип).

«Совы» – люди, у которых наблюдается отставание фазы сна. У них отмечается период колебаний циркадных ритмов больше, чем 24 часа, или так называемый синдром отставленной фазы сна. Установлено, что лица вечернего типа легче приспосабливаются к работе в ночную смену и трехсменному труду. Совы лучше контролируют ритм сон-бодрствование по сравнению с другими людьми. Они предпочитают ложиться спать позже 23–24 часов, но зато им тяжелее вставать в ранние утренние часы. Многим совам импонирует их ночная жизнь. «Совы» не отличаются высокими показателями здоровья, но их биоритмы более пластичны. Среди людей «вечернего типа» больше оптимистов, устойчивых к воздействию стрессов и других негативных явлений. Поэтому после 50 лет здоровье «сов» оказывается крепче, чем у «жаворонков». Они с удовольствием работают по ночам и выбирают такие профессии, чтобы не вставать слишком рано, а еще лучше – самим планировать свой рабочий график. Все было бы хорошо, но некоторые «совы» не могут синхронизировать свои биоритмы с требованиями обычного трудового режима, в котором им приходится жить, и тогда синдром отставленной фазы сна становится серьезным нарушением, приводящим к бессоннице [3].

«Жаворонки» – люди, у которых циркадный ритм сдвигается вперед, т. е. имеющие синдром опережающей фазы сна. У них период колебания околосоуточных ритмов меньше 24 часов. Сложнее всего перестройка режима дается «жаворонкам». Медицинские исследования показывают, что в молодости они отличаются более крепким здоровьем, однако любая смена графика вызывает проблемы в самочувствии. «Ранние пташки», по мнению медиков, часто склонны к сомнениям, тревогам, депрессии. Им присущи болезни сердца, гипертония, ожирение. Люди «жаворонки» спят столько же времени, сколько остальные, но их ритм отхода ко сну сдвинут на более ранний вечер. Они рано хотят спать, быстро засыпают и очень рано встают в одни и те же утренние часы. Лучше всего им работаетея утром на «свежую голову», а к концу дня их работоспособность снижается. Вечерние и третьи смены не для «жаворонков», они с трудом переносят ночные дежурства, клубы и дискотеки. Оказалось, что люди-жаворонки, лучше, чем совы, приспосабливаются к временной организации режима, и поэтому им легче преодолеть бессонницу, связанную со сменой часового пояса.

Однако у некоторых представителей этой группы, имеющих синдром опережающей фазы сна, тоже могут возникнуть проблемы, приводящие к нарушению сна [3].

«Голуби» – люди дневного типа. Их циркадный ритм наиболее приспособлен к обычной смене дня и ночи. Период их наилучшей умственной и физической активности отмечается с 10 до 18 часов. Они лучше адаптированы к смене света и темноты. Но даже у них при переездах на большие расстояния со сменой часовых поясов и ночной работе наблюдается сбой собственных биологических часов. Например, при 3-часовой разнице во времени у них возникает бессонница ночью, сонливость и усталость днем, снижение работоспособности. Перемещение на запад может удлинять биоритмы «голубей», а при перелете на восток – укорачивать. Если разница во времени более 4 часов, то выработка нового стереотипа сна и бодрствования произойдет у «голубей» только через 7–14 дней, а уровень стероидных гормонов нормализуется через 2–3 месяца. Перемещение на восток «голуби» переносят легче, чем на запад [2].

Особым контингентом населения являются студенты, для них характерны большие интеллектуальные нагрузки, резкие изменения привычного образа жизни, формирование социальных и межличностных отношений вне семьи, необходимость адаптации к новым условиям труда, проживания и питания. В связи с этим определённый интерес представляло изучение состояния здоровья студентов в соответствии с особенностями их хронотипа, что и явилось целью настоящей работы.

Цель. Выявление индивидуального хронотипа у студентов лечебного и педиатрического факультета.

Материал и методы исследования. Материалом исследования явились студенты II курса лечебного и педиатрического факультета УО «ГрГМУ». В данной работе использовался сокращенный (8 вопросов) тест Хорна-Остберга, по определению индивидуального хронотипа [2]. Данные представлены за 2017 год.

Результаты и их обсуждения. В анонимном исследовании приняло участие респонденты – студенты II курса лечебного и педиатрического факультета ГрГМУ.

При оценке теста Хорна-Остберга у респондентов были получены следующие результаты на лечебном факультете: 7,4% – «совы», 7,4% – «жаворонки», 85,2% – «голуби».

Анализируя тест Хорна-Остберга у респондентов педиатрического факультета, были получены соответствующие данные: 6,0% – «совы», 15,5% – «жаворонки», 78,8% – «голуби».

На вопрос: «Сколько часов в сутки вы спите?» и «Высыпаетесь ли вы?» были получены следующие результаты: «голуби» – большинство респондентов спят 5–6 часов – 36,72% и как правило они не высыпаются, им этого времени не хватает для восстановления сил – 53,04%. «Совы», в большинстве спят только 5 часов и 100% респондентов этого времени не хватает для полноценного отдыха. У респондентов «жаворонки» в основном 5–6 часов сна (37,5%) вполне достаточно для того, чтобы выспаться (74,44%).

Вывод. Таким образом, можно сделать вывод, что индивидуальные хронотипы такие как «жаворонок», «голубь» и «сова» присутствуют в нашей жизни. Это позволяет считать ритм работоспособности не результатом привычки к определенному режиму труда, а внутренне присущим человеку качеством. В результате этого необходимо разработать индивидуальные профилактические мероприятия для различных видов хронотипа, которые будут способствовать укреплению их здоровья.

Литература

1. Сидоров, П.И. Ведение в клиническую психологию: учебник для студентов медицинских вузов / П.И. Сидоров, А.В. Парняков. – М. : Акад. проект, 2000. – 416 с.
2. Радиационная и экологическая медицина. Лабораторный практикум: учеб. пособие для студентов учреждения высшего образования по медицинским специальностям / А.Н. Стожаров [и др]; под ред. А.Н. Стожарова. – Минск : ИВЦ Минфина, 2012. – 184 с.
3. Хильдебрандт, Г. Хронобиология и хрономедицина / Г. Хильдебрандт, М. Мозер, М. Лехофер. – М. : Арнебия, 2006. – 144 с.

МОЧЕКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ И ЕЕ СВОЕВРЕМЕННАЯ ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА

Горелов Ю.В., Косолапова К.С.

студенты 3 курса лечебного факультета

Научный руководитель – ассистент, Лукошко Е.С.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Мочекаменная болезнь (МКБ) – одна из самых актуальных проблем в современной детской урологии. Это обусловлено как широкой распространенностью и высоким уровнем заболеваемости, так и особенностями этиологии, патогенеза, диагностики и тактики лечения мочекаменной болезни у детей.

Цель работы: изучить частоту встречаемости МКБ среди населения детского возраста, а также значение данных лучевой диагностики в своевременной постановке диагноза.

Материалы и методы исследования. Нами проведен анализ 40 историй болезни пациентов, проходивших на лечении в УЗ «Гродненская детская областная клиническая больница». Медиана времени наблюдения составила 24 месяца. Возраст пациентов 4–17 лет (средний возраст пациентов составил 13 лет), однако наибольшее число случаев пришлось на возраст от 15 до 17 лет.

Результаты и обсуждения. Проанализировав данные, была установлена одинаковая частота развития данного заболевания у мальчиков (20 случаев) и девочек (20 случаев). Для подтверждения диагноза МКБ были проведены: ультразвуковое исследование (УЗИ) и экскреторная урография. При УЗИ конкременты выглядят как гиперэхогенные образования с резкой акустической тенью – «дорожкой», при этом в детском возрасте чаще встречаются мелкие конкременты (микролиты). Несмотря на высокую чувствительность УЗИ не позволяет выявить четкую локализацию камней, особенно в мочеточнике. Поэтому для решения этого вопроса используется экскреторная урография [1]. По данным экскреторной урографии у 13 пациентов конкременты были выявлены в обеих почках; у 8 – в правой почке; у 9 – в левой; у 5 пациентов были выявлены камни в мочеточниках. У оставшихся 5 пациентов МКБ являлась побочным заболеванием и выявить микролиты уже не представлялось.

Выводы:

1. Важное значение в детской урологии имеет своевременная диагностика МКБ, в связи острым течением данной патологии и возможным развитием осложнений.
2. Наиболее чувствительными методами диагностики МКБ является УЗИ и экскреторная урография.

Литература

1. Основы лучевой диагностики. Пособие для студентов медико-диагностического факультетов по специальности «Медико-диагностическое дело» / В.А. Овчинников, Л.М. Губарь. – Гродно : ГрГМУ, 2016. – 362 с.

О ПРОБЛЕМЕ СНИЖЕНИЯ ВЛИЯНИЯ КОСМИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА И ПРОФИЛАКТИКЕ НАРУШЕНИЙ ЗДОРОВЬЯ

Грипич Е.В., Вечорко В.В.

студенты 2 курса лечебного факультета

Научный руководитель – доцент, к.б.н., доцент Зиматкина Т.И.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность: Космическое излучение является фактором, который при определённых условиях может оказывать неблагоприятное воздействие на организм человека, что повышает заболеваемость населения. Значимость данного факта постоянно возрастает по мере всё большего истончения озонового слоя Земли. Опасность воздействия ионизирующего излучения в низких дозах обусловлена увеличением рисков возникновения онкологических и наследственных заболеваний. В зонах с истончением озоновой сферы регистрируется значительное снижение иммунитета, соответственно повышение заболеваемости населения, а также увеличение частоты возникновения злокачественных новообразований, особенно рака кожи, что наблюдается из статистических данных по Республике Беларусь [1].

Цель работы: Анализ, обобщение и систематизация представленных в интернет-источниках и на бумажных носителях

данных об увеличении влияния космического излучения на организм человека, для эффективной первичной, вторичной и третичной профилактики.

Материалы и методы исследования. В качестве материалов для исследования служили официальные статистические данные Министерства здравоохранения, ВОЗ для обобщения и систематизации которых применён сравнительно-аналитический метод исследования [2].

Результаты и их обсуждение. Космическое излучение – электромагнитное или корпускулярное излучение, имеющее внеземной источник; подразделяют на первичное и вторичное. В узком смысле иногда отождествляют космическое излучение и космические лучи [2]. Первичное космическое излучение представляет собой поток элементарных частиц, которые приходят на земную поверхность из разных областей всемирного пространства. Оно образуется вследствие извержения и испарения материи с поверхности звезд и туманностей космического пространства. Оно состоит из протонов (92%), альфа-частиц (7%), ядер атомов лития, бериллия, бора, углерода, азота, кислорода и др. (1%). Первичное космическое излучение отличается большой проникающей способностью.

При взаимодействии космических частиц с атомами элементов, находящихся в атмосфере возникает вторичное космическое излучение. Оно состоит из мезонов, электронов, позитронов, протонов, нейтронов, гамма-квантов, т. е. из практически всех известных в настоящее время частиц [3].

С каждым годом уровень космического излучения, проникающего через озоновый слой земли, увеличивается вследствие его разрушения. Всё это результат технического прогресса. Очевидно, что виновником повреждения озонового слоя является человек и его деятельность на земле. Существует, как минимум, три причины возникновения озоновых дыр антропогенного характера за счёт выбросов: хлорфторуглеродов и отходов химических производств; в стратосфере газов, обработанных ракетносителями; в тропосфере продуктов сгорания топлива, используемого в самолётах [4].

Одним из серьезнейших проявлений воздействия излучения на клетки является повреждение ДНК. Существует возможность разрушения целых цепочек нуклеотидов. Репарация при этом не всегда может идти успешно. А иногда она может быть проведена

неверно. Ошибки в генетическом коде могут вызывать мутации, что приводит к возникновению злокачественных опухолей, в частности к раку кожи.

Случаи заболевания раком кожи на 100 тыс. населения в РБ: 2000 г. – 41,9; в 2009 г. – 73,9; в 2010 г. – 82,3; в 2011 г. – 85; в 2012 г. – 79,5; в 2013 г. – 85,8; в 2014 г. – 91,4; в 2015 г. – 100,0. На 2015 год так же приходится до 700 случаев диагностирования меланомы.

За последние десять лет ежегодное число случаев заболевания раком кожи в Беларуси увеличилось в 1,5 раза. Отмечается значительное увеличение частоты возникновения меланомы, разновидность рака кожи. Мужчины на 70 процентов чаще, чем женщины умирают от меланомы – и это при том, что врачи диагностируют примерно одинаковое количество случаев данного онкологического недуга у обоих полов. Так, с начала 1970-х годов уровень смертности у мужчин вырос на 185%, а у женщин – на 55%. В целом каждые 6–8 лет в мире отмечается удвоение числа больных меланомой [5].

Ввиду данной ситуации очень актуальным становится вопрос профилактики заболевания рака кожи. Существует 3 вида профилактики. Первичная профилактика подразумевает систему мер предупреждения, возникновения и воздействия факторов риска развития заболеваний.

Меры первичной профилактики рака кожи включают:

- защиту временем, т.е. исключение длительного и интенсивного воздействия прямых солнечных лучей на кожу, которые наиболее опасны в дневное летнее время (особенно с 11:00, до 15:00);

- защита от воздействия солнечной радиации посредством одежды (защита экраном), следует пользоваться солнцезащитными средствами, такими как, шляпа, зонтик, солнцезащитные крема и очки;

- укрепление иммунитета с помощью достаточного сна, занятий спортом, прогулок;

- правильную организацию питания, включая в него фрукты и овощи для улучшения антиоксидантной системы организма.

Вторичная профилактика направлена на раннее обнаружение и своевременное лечение рака и предраковых заболеваний. Она осуществляется врачами первичного звена здравоохранения

путём раннего выявления онкологических патологий во время проведения индивидуальных, комплексных и целевых профилактических осмотров, или по обращаемости пациентов, а также формирования групп повышенного онкологического риска с периодическим наблюдением, регулярным обследованием пациентов и лечением предраковых заболеваний.

Третичная профилактика рака ориентирована на предупреждение возникновения опухоли после ее радикального лечения, раннее выявление и лечение рецидивов заболевания, а также метастатических множественных поражений кожи [6].

Вывод. Как итог стоит отметить, что воздействие космического излучения на население постоянно возрастает, как в нашей стране, так и во всём мире, чему способствует ряд экологических факторов, одним из которых является разрушение озонового слоя земли в результате деятельности человека. Это приводит к росту заболеваемости населения раком кожи, в том числе увеличение частоты возникновения меланомы. Поскольку воздействие космического излучения является частично управляемым, для снижения его вредного влияния необходимо повышение уровня грамотности населения, улучшение мер профилактики и регулярное прохождение медицинских осмотров.

Литература

1. Космическое излучение [Электронный ресурс] / реферат по радиационной медицине – Тамбов, 2011 г. – Режим доступа: <http://www.bestreferat.ru/referat-410079.html> – Дата доступа: 12.03.2018.
2. Космическое излучение [Электронный ресурс] / Интернет-энциклопедия. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Космическое_излучение – Дата доступа: 12.03.2018.
3. Разрушение озонового слоя: история вопроса [Электронный ресурс] / реферат по радиационной медицине – Россия, 2013г. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2013/06/13/referat-po-teme-razrushenie-ozonovogo-sloya-istoriya-voprosa> – Дата доступа: 12.03.2018.
4. Официальный статистический сборник за 2016 г. / Здоровоохранение в Республике Беларусь: офиц. стат. сб. за 2016г. – Минск : ГУ РНМБ, 2016 – 278 с.: табл.
5. Меланома кожи [Электронный ресурс] / Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии имени Н.Н. Александрова, 2018г. – Режим доступа: <http://omr.by/ru/treatments/27> – Дата доступа: 12.03.2018.

ОТНОШЕНИЕ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ К БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫМ ДОБАВКАМ И ИХ ВЛИЯНИЮ НА ЗДОРОВЬЕ

Грицевич М.А., Ровинский М.А.

студенты 2 курса лечебного факультета

Научный руководитель – ст. преподаватель Смирнова Г.Д.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Интерес к биологически активным добавкам (БАД) в Республике Беларусь начал расти совсем недавно. Главной причиной их появления стал «социальный заказ» – стремление людей к здоровой жизни. В США оздоровление населения регулируется на правительственном уровне – по данным статистики, 70% населения регулярно употребляют БАД [1, 2].

В Японии в 50-х гг. была принята государственная программа восстановления нации, основанная на БАД. Сегодня, 90% населения Японии ежедневно принимают биологически активные добавки к пище. Благодаря этой программе Япония занимает 1 место в мире по продолжительности жизни (женщины – 85 лет, мужчины – 78 лет) [1].

В нашей стране люди относятся к добавкам очень настороженно. По статистике только 3% населения РБ регулярно употребляет БАД. На первом месте стоят мультивитамины и пребиотики. БАД оказывают выраженное благотворное влияние на состояние здоровья, каждый человек должен уделять значительное внимание развитию в себе позитивного восприятия окружающего мира, регулярно выполнять определенную программу физических упражнений и придерживаться полноценной полезной диеты. Однако при не правильном подборе БАД, может привести к разным расстройствам организма человека [3].

Цель. Изучить отношение современной молодежи к БАД.

Материалы и методы исследования. С помощью валеологического диагностического метода обследовано 577 респондентов в возрасте 18–22 лет. Критерии включения: наличие информированного согласия. Анкетирование проводилось в интернете с помощью сервиса survio.ru. Результаты обработаны с использованием методов

непараметрической статистики с помощью пакета анализа Statistica 6.0 и Excel.

Результаты и их обсуждение. Самооценка собственного здоровья у всех опрошенных достаточно высокая – из всех респондентов 71,9% считают себя здоровыми. На предложение проранжировать признаки, отрицательно влияющие на здоровый образ жизни, в число главных 75,4% респондентов отнесло злоупотребление наркотиками, 7,1%, – отрицательное влияние на здоровье никотина, 6,9% – алкоголя. Способствуют укреплению здоровья, по мнению 27,6% рациональный режим питания и 25,0% двигательная активность.

Результаты выяснения отношения анкетированных к здоровому питанию показали, что регулярно придерживаются принципов рационального питания только 10,9% респондентов, хотя 77,5% оценили свой рацион питания как приближенный к принципам здорового питания.

Большинство респондентов в той или иной мере знают о том, что такое БАДы и чем они отличаются от лекарственных средств. Признались, что не употребляли БАД 76,5% респондентов, правда, среди них больше половины (64,8%) респондентов о таких средствах всего лишь «что-то слышали» – без подробностей и без понимания того, чем спирулина отличается от гербалайфа.

Считают, что БАД не приносят пользу здоровью человека 40,74%, поэтому только 7,5% с той или иной частотой принимают БАД: каждый десятый респондент (11,4%) начинает принимать их при ухудшении здоровья, каждый пятый (19,9%) принимает БАД сезонно, 7,7% – курсами. В целом у 80,6% отношение к БАД нейтральное.

Информацию о здоровом образе жизни из средств массовой информации получают 75,3% девушек и 44,4% юношей; соответственно 15,6% и 38,8% – из специальных книг, далее от родителей, друзей, врачей.

Выводы. Таким образом, здоровье во многом зависит от ценностных ориентаций современной молодежи, мировоззрения, социального и нравственного опыта. Респонденты пока еще до конца не осознают, что здоровый образ жизни – это, прежде всего, личный успех, а уже сформировавшиеся поведенческие факторы (привычки и стиль жизни) или способствуют укреплению физического, репродуктивного и психического здоровья, или приводят к изменению

в состоянии здоровья. Результаты социолого-диагностического исследования показали недостаточную информированность о БАД.

Литература

1. Соломонова, Л. В. Роль БАД в современном обществе: споры, необходимость, противоречия / Л. В. Соломонова // Теория и практика общественного развития. – 2014. – № 1. – С. 124 – 126.

2. Актуальность применения БАДов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://coral-club1985.narod.ru/index/0-15>. – Дата доступа: 30.01.2018.

3. Для чего нужны БАДы? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.owoman.ru/beauty/1055.html>. – Дата доступа: 01.02.2018.

БИОРИТМЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ УНИВЕРСИТЕТА

Дежиц А.Ю.

студент 2 курса педиатрического факультета

Научный руководитель к.б.н., доцент Зиматкина Т.И.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Все живое на нашей планете несет отпечаток ритмического рисунка событий. В сложной системе биоритмов живет и человек. Биологические ритмы представляют собой эволюционную форму адаптации живых организмов к условиям ритмических изменений параметров внешней среды. Это временное взаимодействие различных функциональных систем организма друг с другом, происходящее под влиянием факторов окружающей среды, и способствующее гармонизации жизнедеятельности в целом. Изучение особенностей биоритмов и их влияния на биохимические и физиологические процессы в организме является важнейшим инструментом исследования влияния фактора времени на деятельность живых систем.

Биоритмы человека – это периодически повторяющиеся в течении всей жизни циклические изменения физического и психоэмоционального состояния [1]. Циркадные биоритмы являются

базисными для организма человека в связи с приурочиванием максимальной биологической активности к определенному времени суток (жаворонки, совы, голуби или аритмики) и создания наиболее благоприятных условий для жизнедеятельности. Биологические ритмы, включая суточные, обладают индивидуальными особенностями и могут существенно влиять на умственную и физическую работоспособность, в том числе, на спортивную деятельность и достижения. Показано, что спортсмены с утренним типом активности эффективнее тренируются и лучше выступают в первой половине дня, а спортсмены с вечерним типом активности – во второй половине дня, а также, что спортивная работоспособность человека в целом выше в утренние часы, но при систематических тренировках в вечернее время возникают дополнительные акрофазы в часы тренировок [2].

В связи с вышесказанным в качестве рабочей гипотезы нами было сделано предположение о том, что учёт при подготовке спортсменов их индивидуальных биоритмологических характеристик может повысить эффективность тренировок, улучшить результаты соревнований и предупредить проявление десинхроноза биоритмологического профиля.

Цель. Изучение возможности повышения эффективности тренировок и спортивных результатов спортсменов сборной команды медицинского университета при учёте в процессе подготовки их индивидуальных суточных биоритмов.

Материалы и методы. В работе для оценки физического и психоэмоционального состояния спортсменов использовали методику «Бельгийского теста» (определение физической работоспособности), метод Хорна-Остберга (тестирование индивидуального суточного биоритма) [3] и статистический метод для обработки полученных данных. Исследования проводили в условиях тренировочного процесса и контрольных стартов. В наблюдении участвовали 50 студентов (30 юношей и 20 девушек) в возрасте от 18 до 22 лет.

Результаты и их обсуждение. Известно, что интенсивность физиологических процессов имеет тенденцию повышаться утром и падать ночью. Различные состояния организма, биологические процессы равномерно чередуются во времени. Так, работоспособность меняется на протяжении суток: самая высокая – с 10 до 12 и от 16 до 18 часов.

С использованием у спортсменов методики Хорна-Остберга нами было выявлено 4 основных вида суточных биоритмов: утренне-дневной тип (умеренный «жаворонок»), промежуточный дневной тип («голубь»), вечерне-дневной тип (умеренная «сова»), вечерний тип (типичная «сова»). Причем преобладали утренне-дневной тип (59,5%), реже встречались вечерний (13,4%) и вечерне-дневной тип (12,3%), а также промежуточный тип (14,8%).

При анализе структуры спортивной направленности установлено, что среди специализирующихся в спортивных играх спортсменов 60% относится к «жаворонкам», 25,7% – к «совам» и 14,3% – к «голубям».

Далее в работе нами рассматривались только два противоположных хронотипа – «жаворонки» и «совы». Наблюдения показали, что среди юношей «жаворонки» составляют 60%, «совы» – 20%, тогда как у девушек – 50% и 10%, соответственно. Спортсмены-«жаворонки», относящиеся к утреннему хронотипу, предпочитали ранний подъем, завтрак и ранний отход ко сну. Их суточные ритмы, включая пик работоспособности, приходились на первую половину дня и были смещены на более ранние часы относительно среднестатистических значений. Поэтому проведение соревнований и тренировок в утренние часы для них наиболее оптимально, эффективно и результативно. При физических и термических нагрузках в вечерние часы организм «жаворонок» работал с большим напряжением. Спортсмены-«совы», относящиеся к вечернему хронотипу, предпочитали поздно вставать утром и ложиться спать далеко за полночь; в утренние часы делали много ошибок, так как страдали вниманием и координация. Максимум их работоспособности приходился на вторую половину дня и вечер. Поэтому проведение тренировок и соревнований в вечернее время для них наиболее физиологично.

Как известно, одним из важнейших показателей физической работоспособности является состояние сердечно-сосудистой системы (ССС), которая лимитирует общую работоспособность спортсмена. Частота сердечных сокращений (ЧСС) – это показатель среднего уровня реакции ССС на нагрузку, который оценивает ее адекватность. ЧСС является одним из самых доступных, простых и информативных методов оценки функционального состояния сердца (как в покое, так и после физических нагрузок) и

зависит от возраста, пола и физической подготовленности) [3]. Оценка реакции ССС спортсменов на тренировках и перед стартом проводилась нами по методике «Бельгийского теста», в соответствии с которым выполнялись 20 наклонов туловища с опусканием рук до пола в течение 90 с предварительным измерением ЧСС. Затем сразу после выполнения упражнения подсчитывали ЧСС в течение 10 с и через 1 мин в период восстановления. Функциональное состояние сердечной мышцы (ФСМ) рассчитывали по формуле:

$$\text{ФСМ} = (\text{П1} + \text{П2} + \text{П3}) - 33 / 10,$$

где П1 – ЧСС за 10 с до нагрузки;

П2 – ЧСС за 10 с после наклонов;

П3 – ЧСС через 1 мин после восстановления.

При этом, чем выше тренированность спортсмена, тем быстрее происходит восстановление показателя (индекса) ЧСС до исходных цифр.

Таблица 1. – Оценка функционального состояния сердечной мышцы

Значение индекса ЧСС (мин)	Состояние сердечной мышцы ФСМ
0–0,30	отличное
0,31–0,60	хорошее
0,61–0,90	удовлетворительное
0,91–1,20	неудовлетворительное
Более 1,21	состояние предболезни

Мониторинг ЧСС для определения максимальной активности и работоспособности спортсмена в зависимости от его индивидуального суточного биоритма проводился нами на протяжении 1 месяца. Измерялась ЧСС в течение всего периода занятий. Установлено, что отличное ФСМ было в 2, 6 раза выше у жаворонков по сравнению с совами, в когорте которых соответственно в 2,4 и 2,1 раза было больше спортсменов с удовлетворительным и неудовлетворительным функциональным состоянием сердечной мышцы. Следует отметить, что среди респондентов отсутствовали спортсмены, находящиеся в состоянии предболезни по показателям ФСМ.

Таблица 2. – Оценка функционального состояния сердечной мышцы

Значение индекса ЧСС (мин)	Состояние сердечной мышцы ФСМ	Хронотип студента «жаворонки»	Хронотип студента «совы»
0–0,30	отличное	«жаворонки» 68,8%	«совы» 25,5%
0,31–0,60	хорошее	«жаворонки» 20%	«совы» 48%
0,61–0,90	удовлетворительное	«жаворонки» 7,6%	«совы» 18,7%
0,91–1,20	неудовлетворительное	«жаворонки» 3,6%	«совы» 7,8%
Более 1,21	состояние предболезни	-	-

Полученные данные свидетельствуют о том, что тренировочный процесс должен учитывать функциональное и физическое состояние спортсмена и его индивидуальные биоритмологические характеристики, которые во многом определяет время вработываемости на тренировках и во время соревнований. При восстановлении работоспособности целесообразно применять «Бельгийский тест» как объективный метод оценки состояния ССС и сопоставлять данные теста с индивидуальным биоритмом спортсмена, поскольку восстановление работоспособности не всегда совпадает с его субъективными ощущениями. Нами установлено, что лучшие результаты показывают те спортсмены, у которых два или три биоритма находятся на пике или на стадии подъема фаз биоритма, а худшие – у которых происходит спад фаз биоритма. Если соревнования приходится на спад фаз ритма, спортсмен должен учитывать этот факт и разумно распределять свои силы как в тренировочных, так и в соревновательных периодах, поскольку работоспособность будет осуществляться за счет его волевых качеств и на пределе физических возможностей организма.

Выводы. Знание и рациональное использование особенностей индивидуальных суточных биоритмов может существенно помочь спортсменам в процессе подготовки и выступлений их на соревнованиях. Проведение тренировок по несколько раз в день в предсоревновательный период подготовит спортсмена к соревнованиям в любое время дня. Все эти моменты необходимо учитывать для формирования осознанного отношения к своему здоровью, к планированию дальнейшей «спортивной жизни» и просто в бытовом плане для обеспечения оптимальной жизнедеятельности.

Знание и учёт индивидуальных биоритмов дает возможность максимально эффективно адаптировать спортсмена к нагрузкам, получить хорошие спортивные результаты и сохранить при этом его здоровье, что необходимо тренеру для рационального планирования тренировок и результативных выступлений на соревнованиях. Если режим дня и спортивной деятельности составлены без учета биоритмов, это может привести к снижению работоспособности, результативности и уровня индивидуального здоровья человека, а также качества его жизни.

Литература

1. Соколова, В.С. Биоритмы и их влияние на эффективность тренировочного процесса и результаты соревнований спортсменов / В.С. Соколова, П.А. Дворников // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 4. – С. 8-14.
2. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=21251> (дата обращения: 24.02.2018).
3. Агаджанян, Н.А. Биоритмы, спорт, здоровье / Н.А. Агаджанян, Н.Н. Шабатура. – М.: Физкультура и спорт, 2011. – 208 с.

ОЦЕНКА ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ ДЕТЕЙ В МНОГОДЕТНЫХ СЕМЬЯХ

Дежиц А.Ю., Абянова П.И., Макей М.И.

студенты 2 курса педиатрического факультета

Научный руководитель к.б.н., доцент Зиматкина Т.И.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Республика Беларусь на протяжении нескольких последних лет занимает первые места в СНГ в авторитетном рейтинге стран, благоприятных для рождения и воспитания детей. Отмечается, что в вопросе создания оптимальных условий для мам и их малышей наша страна опережает соседние Литву и Польшу. При подсчете баллов, помимо прочего, учитывается материнская и детская смертность, качество образования, объем социальной государственной поддержки семьям, воспитывающим детей, а также продолжительность жизни и доходы матерей. На начало 2017 г.

в Гродненской области было зарегистрировано 11 тысяч 424 семьи, имеющих статус многодетных. В них воспитывалось 34 тысячи 576 детей. Эти данные подтверждают, что правительство Республики Беларусь создаёт все необходимые условия для достойного существования многодетных семей [4].

В настоящее время очевидна актуальность вопроса многодетности, так как реализация демографических программ предполагает глубокое изучение взаимосвязи всех элементов семейственности: института семейных отношений, педагогического потенциала и престижа семьи, оказание медицинской помощи и реальность управления здоровьем будущих поколений. Более десяти лет для поддержки семьи в нашей стране реализуются масштабные социальные программы. Наиболее значимые из них: Национальная программа демографической безопасности Республики Беларусь на 2011–2015 гг. и Государственная программа «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь» на 2016–2020 гг. [5].

Результаты многих исследований показывают радикальные изменения репродуктивной установки населения [1, 2]. Сегодня люди ориентированы преимущественно на рождение одного ребенка, реже – на двоих. Снижение потребности в детях, утрата многодетности как национальной традиции привели к тому, что сегодня в Беларуси, как и в других индустриальных странах, семьи становятся меньшими [3]. В настоящее время белорусская семья – это, как правило, семья с одним ребенком. Удельный вес таких семей в республике составляет 62%, в то время как многодетных (с тремя и более детьми) – лишь 6%. Так, за последние 30 лет средний размер семьи сократился с 3,63 до 3,2 человека.

Реализация комплекса социальных мероприятий республики дала выраженный эффект. С 2015 г. наша страна уже имеет следующие показатели: младенческая смертность составляет 3,5 на 1000 новорожденных, по сравнению с 2005 г. – 6,1 на 1000 новорожденных. Необходимо отметить, что Беларусь имеет самую низкую младенческую смертность в СНГ. ВОЗ ставит нашу республику на 50-е место среди 187 государств, включив в группу стран с высоким уровнем человеческого развития. Наша страна входит в число 50 лучших государств по ведению беременности, организации родов и квалификации медперсонала [6]. Последние

статистические данные констатируют, что в сравнении с 2006 г., когда число многодетных семей было немногим выше 57 тысяч, сегодня они составляют приблизительно 80 тысяч. В настоящее время на третьего-четвертого ребенка чаще решаются в Брестской области, на второго-третьего – в Минске [1].

Здоровье семьи, в первую очередь женщин и детей, во многом определяется условиями и образом их жизни, что отражается на заболеваемости членов семьи и других показателях их здоровья. Именно семья является главным элементом формирования человеческого капитала и через реализацию ее функций происходит сохранение и развитие капитала здоровья, где одним из критериев эффективности всех элементов деятельности семьи является здоровье детей [2].

Цель. Целью исследования является разработка дифференцированного подхода к медико-социальной оценке здоровья детей из многодетных семей на основе изучения условий и образа жизни разных семей.

Материалы и методы.

1. Анализ научных публикаций по проблеме формирования здорового образа жизни в многодетных семьях.

2. Медико-социальная оценка формирования образа жизни многодетных родителей и их детей на основе социологического опроса.

Сравнительная медико-социальная характеристика разных типов семей, имеющих троих и более детей, с анализом образа жизни и условий формирования их здоровья.

Социологический метод был основан на опросе родителей многодетных семей по специально разработанной анкете. Анкета была составлена на базе анализа соответствующих литературных источников. Анкетирование проводилось в г. Гродно (21 семья) и Гродненской области (79 семей). В социологическом опросе приняли участие всего 100 семей, имеющие троих и более детей в возрасте от 0 до 18 лет. Возраст опрашиваемых родителей находился в пределах от 24 до 64 лет. С целью оценки сформированности понятия здорового образа жизни в многодетных семьях, а также изучения их взаимоотношений применялась комплексная анкета из 39 вопросов, в том числе данных о структуре семьи, уровне образования и обеспеченности, занятости в труде, вредных привычках,

детско-родительских отношениях и других аспектах жизни семьи. Источником информации стали ответы на вопросы многодетных родителей, имеющих детей в возрасте до 18-ти лет.

Результаты и их обсуждение. При социологическом исследовании белорусских многодетных семей установлено, что многодетные полные семьи составляют 92% (169), а неполные семьи – только 8% (15).

В сложных условиях социально-экономических преобразований проблемы здоровья детей приобретают особую значимость для укрепления безопасности страны в связи с прогнозируемым увеличением заболеваемости, инвалидности и смертности. Поэтому здоровье детей необходимо рассматривать как ценность, необходимую для воспроизводства здоровья новых поколений.

В результате проведенного исследования установлено следующее распределение детей из многодетных семей по группам здоровья: 31,3% детей вошли в I группу здоровья, половина исследуемых детей (50%) составили II группу здоровья, 17,2% – III группу здоровья и 1,5% – IV группу здоровья. Лиц V группы здоровья не выявлено. Необходимо констатировать, что низкий процент здоровых детей в многодетных семьях является неблагоприятной тенденцией для развития в последующем хронической патологии (рисунок).

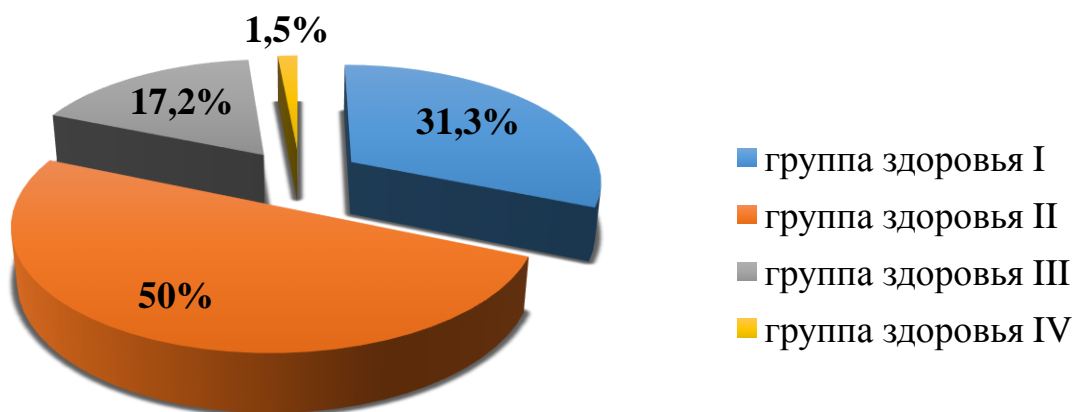


Рисунок – Распределение детей из многодетных семей по группам здоровья

Оценка многодетными родителями своей осведомленности по поводу компонентов здорового образа жизни отражена в таблице.

Таблица – Показатели родительской осведомленности о здоровьесберегающем поведении

	Знаю достаточно	Практически все знаю	Хотел бы узнать больше
Отказ от вредных привычек	88,0%	73,5%	52%
Соблюдение правил личной гигиены	53,6%	52,9%	36%
Оптимальный двигательный режим	49,6%	47%	16%
Рациональное питание	69,6%	55,9%	40%
Закаливание	33,6%	26,5%	32%
Положительные эмоции	46,4%	47%	20%
Занятие физической культурой и спортом	61,6%	73,5%	52%

Представленные в таблице данные свидетельствуют о том, что многодетные родители в целом правильно оценивают свои знания о здоровьесберегающем поведении и его составляющих.

Выводы. В результате проведенного исследования установлен ряд фактов и закономерностей формирования здорового образа жизни в современных многодетных семьях. При корреляционном анализе возраста многодетных матерей и определения групп здоровья их детей установлено, что данный фактор оказывает существенное влияние на состояние здоровья детей. Показано, что чем моложе мать, тем выше комплексная оценка состояния здоровья ее детей.

По результатам анкетирования можно сказать, что для большей части многодетных семей (93,5%) здоровье является наиболее важной ценностью и только незначительная часть респондентов (9,2%) наравне со здоровьем ставят учебу и труд (8,2%). Полученные данные свидетельствуют о необходимости активизации целенаправленной работы участковых врачей по гигиеническому обучению населения.

Литература

1. Бутрим, Н. А. Специфика проблем современной многодетной семьи / Н. А. Бутрим // Журнал «Система ценностей современного общества». – 2012. – № 22. – С. 172-176.
2. Денисов, А.П. Факторы, влияющие на состояние здоровья детей раннего возраста из различных типов семей / А.П. Денисов, И.А. Банюшевич // Омский научный вестник. – 2012. – № 2 (114). – С. 11-13.
3. Национальная программа демографической безопасности Республики Беларусь на 2011–2015 гг.: утверждена Указом Президента Республики Беларусь № 357 от 11 августа 2011 г.; от 12 сентября 2012 г. № 406.

4. Режим доступа: <http://belsmi.by/news/society/11115/>

5. Режим доступа: <https://www.sb.by/articles/v-gostyakh-u-semi-klintsevich.html>

6. Режим доступа : <http://www.sb.by/opinion/154194-yuliya-vasilishina/statistika-znaet-vsekh.html>

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ БАЗАЛЬНОКЛЕТОЧНОГО РАКА ХИРУРГИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

Дудик А.В., Петрошук А.Ю.

студенты 3курса лечебного факультета

Научный руководитель – ассистент, Семенюк Т.В.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. В последние годы во всем мире отмечается стремительный рост заболеваемости злокачественными новообразованиями кожи. Выделяют три основные гистологические группы злокачественных опухолей кожи: рак (базальноклеточный, карцинома), меланома, саркома. Базальноклеточный рак кожи (БКР) по классификации ВОЗ или базалиома – наиболее часто встречающаяся опухоль кожи. Основная проблема в терапии больных с БКР – многократное рецидивирование.

Цель. Изучить частоту рецидивирования БКР после хирургического лечения; проанализировать эффективность хирургического лечения БКР.

Материалы и методы исследования. Ретроспективный анализ медицинских амбулаторных карт пациентов онкологического отделения «Гродненской областной клинической больницы» с БКР, которым было проведено хирургическое лечение.

Результаты и их обсуждение. В Республике Беларусь наблюдается постоянный выраженный рост числа ежегодно выявляемых случаев рака кожи. Если в 2001 г. наблюдалось 3994 случая рака кожи, то в 2010 г. уже 7247, то есть количество заболевших увеличилось в 1,8 раза [1]. Рак кожи объединяет БКР и плоскоклеточный

рак кожи (ПКР). БКР относится к числу наиболее распространенных опухолей человека, составляя до 75% всех эпителиальных немеланомных новообразований кожи. Базалиома характеризуется местнодеструктивным ростом и практически не дает метастазов. Многократное рецидивирование составляет одну из основных проблем в терапии больных БКР. Рецидив БКР выявляется почти у 39% больных, повторный рецидив обнаруживается в среднем у каждого второго пациента. Обычно рецидивы возникают в течение первых 0,5–3 лет после лечения [2]. В настоящее время используются различные методы лечения БКР кожи: хирургическое иссечение, лазеротерапия, фотодинамическая терапия, криодеструкция, лучевая терапия, радиоволновая хирургия, химиотерапия. Хирургический метод лечения БКР является ведущим. Он заключается в иссечении базалиомы в пределах 0,4–1 см окружающей здоровой кожи с последующей пластикой либо без неё. После лечения пациентам показано диспансерное наблюдение с ежеквартальным осмотром в течение первого года, а в дальнейшем – 1 раз в год, в течение 5 лет. По происшествии 5 лет пациенты снимаются с учета в связи с истечением срока наблюдения.

В 2012 году на базе онкологического диспансера «Гродненской областной клинической больницы» 176 пациентам было проведено лечение БКР хирургическим методом. Из них 116 пациентам диагноз БКР был установлен первично в 2012 году.

Возраст пациентов с БКР колебался от 28 до 92. Средний возраст больных составил 66 лет. Среди обследованных пациентов большую часть составили женщины – 65 человек (56 %), мужчины – 51 человек (44%). Была отмечена следующая локализация БКР: рак губы (С44.0) 4 случая (3 %); рак кожи века, включая спайку век (С44.1) 12 случаев (9,4 %); рак кожи уха и наружного слухового прохода (С44.2) 1 случай (0,8 %); рак кожи других и неуточненных частей лица (С44.3) 61 случай (47,7%), из них 26 случаев – кожа щеки (20,3%), 15 случаев – кожа носа (11,7%), 10 случаев – кожа лба (7,8%), 4 случая – кожа носогубной области (3,1%), 3 случая – кожа левой височной области (2,3 %), 2 случая – кожа подбородка (1,6%), 1 случай – ушной раковины (0,8%); рак кожи волосистой части головы и шеи (С44.4) 20 случаев (15,7%); рак кожи туловища (включая кожу перианальной области, кожу ануса и пограничную зону, кожу грудной железы) (С44.5) 20 случаев

(15,7%); рак кожи верхней конечности, включая область плечевого сустава (С44.6) 7 случаев (5,5%); рак кожи нижней конечности, включая область тазобедренного сустава (С44.7) 3 случая (2,3%).

По происшествии 5 лет 32 пациента (27,6%) были сняты с учета в связи с истечением срока наблюдения, 13 пациентов (11,2%) умерли от других заболеваний, у 71 пациента (61,2%) был выявлен либо рецидив опухоли, либо БКР другой локализации.

Выводы. Таким образом, рецидивирование остается ключевой проблемой в лечении базалиом. Эффективность хирургического метода лечения остается недостаточной, что требует разработки и применения новых перспективных методов диагностики и лечения БКР.

Литература

1. Шляхтунов Е.А. Рак кожи: современное состояние проблемы / Е.А. Шляхтунов // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2014. – №3. – С.21.

2. Современные методы лечения базалиомы – хирургический метод [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://medicalinsider.ru/rubrics/kozhnye-bolezni/sovremennye-metody-lecheniya-bazaliomy-khirurgicheskiy-metod>. – Дата доступа: 18.02.2018.

ВЛИЯНИЕ ТЕПЛООВОГО И ХОЛОДОВОГО ФАКТОРОВ НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ГИПОТАЛАМО-ГИПОФИЗ- НАДПОЧЕЧНИКОВОЙ СИСТЕМЫ

Ерофеева А.-М.В.

студентка 4 курса факультета экологической медицины

Научный руководитель – к. б. н., доцент, доцент кафедры экологической медицины и радиобиологии Свирид В.Д.

Кафедра экологической медицины и радиобиологии
Белорусский государственный университет,
МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ, г. Минск

Актуальность. В настоящее время установлено, что экстремальные колебания температуры окружающей среды сопряжены с повышенным риском срыва адаптационных возможностей

человека, что может привести к летальному исходу. Для решения данной проблемы необходима разработка стратегий управления процессами адаптации и смягчения последствий острого температурного воздействия, главным образом у людей с заболеваниями сердечно-сосудистой и респираторной систем [1]. В связи с этим изучение процессов срочной адаптации к резким изменениям температуры окружающей среды является значимым для биологической и медицинской науки. Другой, не менее значимой причиной актуальности исследований в данной области физиологии является стремительное развитие медицины (импульсная гипотермия, криотерапия и т. д.), спорта, космонавтики и профессиональной деятельности человека.

Резкое изменение температуры окружающей среды приводит к включению в организме механизмов срочной адаптации. Важным ее компонентом является запуск стресс-реакции посредством активации гипоталамо-гипофиз-надпочечниковой системы (ГГНС). Воздействие стрессора индуцирует выделение в передней области гипоталамуса кортиколиберина, который по портальной сети достигает аденогипофиза и вызывает секрецию в периферическую кровь адренокортикотропного гормона (АКТГ) – главного стимулятора выработки глюкокортикоидов корой надпочечников. Результатом этого становится мобилизация структурных и энергетических ресурсов, используемых в дальнейшем для развития системного структурного следа адаптации [2]. Несмотря на то, что включение данной стресс-реализующей системы является неспецифическим, эффекты, оказываемые ею в последующем, варьируют в значительной степени [3]. Изучение динамики изменения концентрации данных гормонов в периферической крови позволит оценить степень активации ГГНС, и соответственно, степень выраженности и характер стресс-реакции, особенно на ее начальной стадии.

Цель. Цель данной работы – изучение динамики изменения концентрации ключевых гормонов ГГНС, а именно АКТГ и кортикостерона, в плазме крови при воздействии высокой и низкой температуры окружающей среды различной интенсивности.

Материалы и методы исследования. В данном исследовании использовались белые беспородные мыши массой 20–25 г. Опытные группы содержали в климатической камере в течении 3 ч при –5; 0; 35; 40; 45°С соответственно. Контрольные группы

содержали при $22 \pm 0,5$ °С. Забор крови и измерение ректальной температуры производилось через 0,25; 0,5; 1; 2; 3 ч после начала экспозиции. Содержание АКТГ в плазме определяли с использованием радиоиммунного набора АСТН-PR (CIS, Франция), а концентрацию кортикостерона – набором РИН-В-³Н (НИИ ЭПит РАМН, Россия). Все манипуляции с опытными животными выполнялись согласно принципам биоэтики, изложенных в Европейской Конвенции о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования обнаружено, что с ростом силы холодового воздействия снижение ректальной температуры носит более резкий характер, что особенно наблюдается к 1 ч после начала эксперимента. При 0°С содержание исследуемых гормонов увеличивалось к 15 мин для АКТГ, и к 30 мин – для кортикостерона, повторный подъем их концентрации наблюдался к 1 ч и 2 ч соответственно. В случае –5°С содержание кортикостерона изменялось подобным образом, однако пик секреции АКТГ достигает максимума уже через 5 мин после начала эксперимента, после чего последовало прогрессирующее снижение его концентрации.

В случае теплового воздействия при 35°С и 40°С отмечено значимое увеличение ректальной температуры к 1 ч после начала экспозиции, затем выход на плато. Пики секреции АКТГ в данных случаях наблюдались через 15 мин, а кортикостерона – через 30 мин, дальнейшие изменения их содержания приобретали циклический характер. Исключением является экспозиция 45°С, где отмечен стремительный скачок ректальной температуры на $4,6 \pm 0,71$ °С, а в случае АКТГ и кортикостерона наблюдалось прогрессирующее увеличение их содержания без возвращения данных показателей к контрольным значениям.

Таким образом, при тепловом и холодовом воздействии увеличение содержания АКТГ наблюдается через 15 мин, а кортикостерона – через 30 мин, и в обоих случаях изменения имеют циклический характер. С возрастанием интенсивности температурного воздействия наблюдается более высокий выброс гормонов, причем время возвращения показателей к контрольному уровню удлиняется.

Выводы. На основании проведенного исследования можно сделать вывод о том, что с увеличением интенсивности действия темпе-

ратурного фактора возрастает вклад неспецифических реакций адаптации, осуществляемых в ходе стресс-реакции, в формирование устойчивости, как к тепловому, так и к холодному воздействию.

Литература

1. Ziegler, C. Climate Change and Underserved Communities / C. Ziegler, V. Morelli, O. Fawibe // Prim. Care. – 2017. – Vol. 44. – № 1. – P. 171–184.

2. Кубасов, Р. В. Гормональные изменения в ответ на экстремальные факторы внешней среды / Р. В. Кубасов // Вестник Российской академии медицинских наук. – 2014. – № 9. – С. 102–109.

3. Russell, J. A. Neuroendocrinology of Stress / J. A. Russell, M. J. Shipston. – Oxford : Wiley-Blackwell, 2015. – 400 p.

АНТРОПОТЕХНОГЕННЫЙ АЭРОГЕННЫЙ ФАКТОР И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

Жордочкина В.С.

студент 2 курса педиатрического факультета

Научный руководитель – ст. преподаватель Смирнова Г.Д.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Оценка комплексной антропогенной нагрузки на окружающую среду показывает, что приоритетным фактором, вносящим более 55% вклада в общую химическую нагрузку, является аэрогенное загрязнение атмосферного воздуха. Из-за высокого уровня загрязнения атмосферного воздуха, может увеличиваться число таких заболеваний, как инсульт, болезни сердца и рак легких, а также хронические и острые респираторные заболевания, включая астму [1]. По данным ВОЗ, Беларусь входит в тройку лидеров по удельному весу умерших из-за последствий загрязнения воздуха – считается, что по этой причине ежегодно умирает 100 человек на 100000 населения [2].

Цель. Выяснить влияние антропогенного аэрогенного фактора на здоровье населения и оценить его значимость у молодежи.

Материалы и методы исследования. Проведен эпидемиологический и статистический анализ материалов базы данных

Министерства здравоохранения РБ по заболеваемости населения и Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ по состоянию атмосферного воздуха за 2007–2017 гг. С помощью валеолого-диагностического метода обследованы 72 студента белорусских не медицинских ВУЗов для выяснения отношения к влиянию **антропогенного аэрогенного фактора**, как фактора риска здоровью взрослого и детского населения. Анкетирование проводилось в интернете при помощи сервиса survio.ru.

Результаты и их обсуждение. По данным Гродненского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды, основной вклад в структуру выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по-прежнему вносят мобильные источники (автотранспорт). Однако в период 2010–2016 гг. наблюдалась тенденция к снижению объемов выбросов от данных источников. В 2016 г. выбросы от мобильных источников составили 95,1 тыс. тонн (в 2010 г. – 131,2, в 2015 г. – 97,8), или 63,9% от общего объема выбросов (в 2010 г. – 74,6%, в 2015 г. – 63,4 %). В расчете на одного жителя области выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составили 51 кг (в РБ – 48), что на 3 кг меньше, чем в 2015 г., и на 9 кг больше, чем в 2010 году.

В 2016 году 36,1 % от общего объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (в 2015 г. – 36,6%) составили выбросы от стационарных источников. В 2015–2016 гг. наметилась тенденция к снижению объема данных выбросов, в 2016 г. он составил 53,8 тыс. тонн, что на 2,7 тыс. тонн меньше, чем в 2015 году. В расчете на одного жителя области выбросы загрязняющих веществ от мобильных источников составили 91 кг (в РБ – 83), что на 2 кг меньше, чем в 2015 г., и на 32 кг меньше, чем в 2010 году.

По результатам исследования выяснилось, что самым мощным источником антропогенного аэрогенного загрязнения 83,3% студентов считают производственный фактор, далее на втором месте у 16,7% следуют передвижные (транспортные) источники, а энергетический фактор не выбрал никто. Респонденты считают самым «грязным городом» – Минск (60% выбрали именно его), далее Мозырь (15%), Новополоцк (14%), Новолукомль (7%), Гродно (4%).

По оценкам экспертов антропогенное аэрогенное загрязнение сокращает продолжительность жизни в среднем на 3–5 лет,

все студенты согласились с тем, что загрязнение атмосферы влияет на их здоровье. В том, что загрязнения атмосферного воздуха влияют на сокращение продолжительности жизни на 3–5 лет, уверены 47,9%, в том, что этот срок более 5 лет – 26,8%.

Хотя воздействие антропогенной аэрогенной нагрузки на организм весьма многообразно – оно, как правило, зависит от его вида, концентрации, длительности и периодичности воздействия. В свою очередь реакция организма определяется индивидуальными особенностями, возрастом, полом, состоянием здоровья человека. В целом более уязвимы дети, больные, лица, работающие во вредных производственных условиях, курильщики. При проведении самооценки здоровья выяснилось, что 93% молодых людей считают состояние своего здоровья удовлетворительным. Среди респондентов оказалось, что 22% являются курильщиками, у 28% имеются хронические заболевания, их них у 7% – это заболевания дыхательной системы, у 18% – заболевания сердечно-сосудистой системы. Постоянные и периодические головные боли у себя отмечают 66,5%, тошноту 50,2%, чувство слабости 86,5%. Снижение работоспособности в течении последних 2-х недель отметили 52,8%.

Выводы. Подводя итог, можно сказать, что респонденты не обладают достаточной информацией о воздействии антропогенной аэрогенной нагрузки на организм в отдельных регионах, а также о самих «загрязнителях» и их влиянии на здоровье.

Литература

1. Белорусский портал TUT.BY [Электронный ресурс] / Общество/. – TUT.BY, 2016. – Режим доступа: <https://news.tut.by/society/513766.html>. – Дата доступа: 02.02.2018.
2. БИП-институт правоведения [Электронный ресурс] / Основы экологии и энергосбережения/ Лекции по ОЭиЭ. – Режим доступа: <http://bip-ir.com/osnovnyie-istochniki-zagryazneniya-okruzhayushhey-sredyi/>. – Дата доступа: 16.02.2018.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ ГОРОДСКОГО И СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ г. БЫХОВА ЗА 2015-2016 ГОДА

Заева Е.В.

студентка 3 курса факультета экологической медицины

Научный руководитель – к.с.-х.н., доцент Лемешевский В.О.

Кафедра экологической медицины и радиобиологии
Международный государственный экологический институт
имени А.Д. Сахарова Белорусского государственного университета

Актуальность. Дыхание – это непрерывный биологический процесс. В результате него происходит газообмен между организмом и внешней средой. Главным источником поступления кислорода в организм является дыхательная система. Она же выводит из организма продукт дыхания – углекислый газ.

Заболевания органов дыхания являются одними из самых распространённых заболеваний среди населения нашей планеты.

Проблема роста числа заболеваний органов дыхания является актуальной и своевременной. Стремительно растут хронические лёгочные заболевания, появляются аллергические реакции дыхательных путей и т. д. Система органов дыхания – это важный индикатор экологического неблагополучия окружающей нас среды. В связи с вышеизложенным, снижение роста заболеваний требует диагностики заболеваний, глубокого анализа причин роста заболеваемости.

Цель работы – проведение сравнительной характеристики структуры заболеваемости органов дыхания населения в регионе г. Быхов.

Материалы и методы исследования. Исследование заболеваемости органов дыхания среди городского и сельского населения проведено на основе материалов официальных статистических данных, представленных организационно-методическим кабинетом УЗ «Быховская центральная районная больница» и отделом статистики за 2015–2016 гг.

Источниками информации о заболеваемости являются медицинские сведения об обращаемости за медицинской помощью,

данные медицинских осмотров, а также материалы по данным причин смерти.

Количественные значения результатов исследования обработаны с помощью статистических методов [1] с использованием компьютерной программы Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. Источниками загрязнения воздушного пространства региона г. Быхова являются выхлопные газы автомобилей, механические загрязнители, расположенные на территории предприятия, вредные привычки, использование бытовой химии, проходящая по территории города железная дорога и т. д.

Количество заболеваний органов дыхания в регионе г. Быхова и Быховского района в 2016 г. составило 9686 случаев заболевания, в 2015 г. – 8826. Наиболее распространёнными заболеваниями являются бронхит, пневмония, бронхиальная астма, ХОБЛ.

Наибольший удельный вес в структуре заболеваемости имеют дети. В 2015 г. на их долю пришлось 62,5%, в то время как среди взрослого населения 37,5% (в 2016 г. – 65,9% и 34,1%, соответственно). Возможно, это связано с тем, что у детей ослабленный иммунитет. Другой причиной может быть то, что взрослые заболевания переносят на ногах, занимаются самолечением, в то время как детей показывают врачу.

Среди городского населения показатель заболевания органов дыхания в 2015 г. составил 63,7%, среди сельского – 36,3% (в 2016 г. – 65,9% и 34,1 %, соответственно). Полученные результаты позволяют предположить, что загрязнение воздуха городской местности выше, чем сельской, что негативно влияет на данные заболевания. С другой стороны, жители города чаще обращаются за медицинской помощью, чем жители села.

Анализ статистических данных по смертности от заболеваний дыхательных путей показывает, что их число выросло в 2,5 раза. Это лишний раз подтверждает информацию о том, что данные заболевания являются одной из причин сокращения численности населения.

Количество смертей от заболеваний органов дыхания в 2016 г. по сравнению с 2015 годом, выросло и у женщин, и у мужчин. Причем смертность среди женщин превышает показатель смертности среди мужчин. Возможно, это связано с тем, что женщины стали чаще курить, больше находиться в закрытых помещениях

(офисы, кабинеты и т. д.), а также в связи с загруженностью и ритмом жизни стали меньше уделять внимания своему здоровью. Среди мужского населения данный показатель в 2016 г. вырос в 2,3 раза по сравнению с 2015 г., у женщин, соответственно, в 3 раза.

Выводы. На основании проведенного исследования установлено, что заболевания органов дыхания действительно являются проблемой жителей региона г. Быхова. Этой проблеме следует уделять больше внимания. Прежде всего, необходимо заботиться об экологии атмосферы, вести пропаганду здорового образа жизни среди населения, особенно молодёжи. С целью выявления заболеваний на более ранних стадиях следует больше внимания уделять проведению медицинских осмотров населения.

Полученные данные могут быть использованы работниками здравоохранения региона с целью дальнейшего устранения факторов, влияющих на количество заболеваний, проведения своевременного выявления и профилактики заболеваний, что в свою очередь, приведёт к снижению заболеваемости.

Литература

1. Лаптенюк, С. А. Статистические методы в биологии и медицине : курс лекций / С. А. Лаптенюк, И. В. Лазар. – Минск : МГЭУ им. А.Д. Сахарова, 2007. – 96 с.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ СОДЕРЖАНИЯ ЦЕЗИЯ-137 НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ПОСЛЕ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС

Зарецкая В.П., Невар А.С.

студенты 2 курса лечебного факультета

Научный руководитель – доцент, к.б.н., доцент Зиматкина Т.И.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Авария на Чернобыльской АЭС, которая произошла 26 апреля 1986 года, послужила причиной высокой концентрации радиоактивных элементов, в том числе цезия-137, на

территории Республики Беларусь. Эффективность биологического действия цезия-137 в организме не зависит от пути поступления и вида животных. При попадании в организм парентерально изотоп быстро проникает в кровь, а оттуда через лимфатическую систему равномерно распределяется по внутренним органам и мягким тканям. Однако при поступлении в организм через легкие и желудочно-кишечный тракт в лимфатической системе излучатель не обнаруживается, хотя из обоих органов всасывается 85–100% поступившего изотопа. Учитывая период полураспада цезия-137 (30 лет), можно предположить, что данный элемент долго ещё будет находиться в окружающей среде, что значительно повлияет на здоровье человека, тем самым важно следить за сравнительным анализом динамики содержания цезия-137 на территории Республики Беларусь.

Цель. Сравнительный анализ динамики содержания цезия-137 на территории РБ после аварии на Чернобыльской АЭС.

Материалы и методы. В работе использованы официальные статистические данные по контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды Министерства природных ресурсов РБ. Полученные данные обработаны статистически.

Результаты. Цезий-137 – бета-гамма-излучатель с периодом полураспада 30 лет. После катастрофы на ЧАЭС на 136,5 тыс. км² (66%) территории Беларуси уровни загрязнения почвы цезия-137 превышали 2.7 Ки/км². Загрязнение носит весьма неравномерный, «пятнистый» характер. Основные пятна: прежде всего, это ближняя зона Чернобыльской АЭС, куда входит и 30-километровая зона вокруг самой станции. Уровни загрязнения почвы цезием-137 этой территории чрезвычайно высоки, максимальные значения в отдельных точках превышали 37000 кБк/м² (1000 Ки/км²). На некоторых территориях страны загрязнение данным радионуклидом не превышает 185 кБк/м² (5 Ки/км²). Часть загрязнения именуется как северо-западный след (второе пятно). К нему относятся южная и юго-западная часть Гомельской области, центральные части Брестской, Гродненской и Минской областей. Уровни загрязнения в этом следе существенно ниже, чем в ближней зоне ЧАЭС. Третье пятно находится на севере Гомельской и центральной части Могилевской областей [1, 2].

Неравномерность загрязнения может наблюдаться даже в пределах одного населенного пункта. Так, в населенном пункте

Колыбань Брагинского района Гомельской области уровни загрязнения почвы цезием-137 колеблются от 170 кБк/м² (4,6 Ки/км²) до 2400 кБк/м² (65 Ки/км²).

Максимальный уровень загрязнения почвы цезием-137 в ближней зоне ЧАЭС обнаружен в населенном пункте Крюки Брагинского района – 59200 кБк/м² (1600 Ки/км²), а в дальней зоне (локальное пятно на расстоянии 250 км от ЧАЭС) – в населенном пункте Чудяны Чериковского района Могилевской области – 59000 кБк/м² (1595 Ки/км²) [2].

В Брестской области на территории 6 районов обнаружено загрязнение почвы цезием-137 более 37 кБк/м² (1 Ки/км²). В основном уровни загрязнения здесь колеблются в пределах 37–185 кБк/м² (1–5 Ки/км²) и лишь в отдельных точках достигают уровня 400 кБк/м² (10 Ки/км²). Максимальный уровень зарегистрирован в населенном пункте Барсуково Лунинецкого района. В отдельных населенных пунктах Гродненской, Минской и в 4-х населенных пунктах Витебской области содержание цезия-137 составило более 37 кБк/м² (1 Ки/км²). Наибольшие уровни зарегистрированы на территории Воложинского района Минской области. После катастрофы на ЧАЭС для 137 тыс. кв. км (66 %) территории Беларуси уровни загрязнения почвы цезием-137 превышали 10 кБк/м², доаварийное же загрязнение почвы этим радионуклидом составляло от 1,5 до 3,7 кБк/м² в отдельных точках.

Установлено, что в 2016 году, т.е. через 30 лет после аварии на ЧАЭС (когда прошел период полураспада цезия-137), ситуация выглядит следующим образом: уровень поверхностного загрязнения в Гомельской области уже не превышают 15 Кюри /км² (вне территории Полесского государственного радиационно-экологического заповедника) [1], что составляет 23% (следовательно уменьшение концентрации составило 77%), а в Брестской области составляет 1–5 Кюри/км² – это 33,33 %, следовательно уменьшение концентрации составило 66,67%. Уровень загрязнения Могилевской области колеблется в пределах от 5 Кюри/км² до 15 Ки/км² – это составляет 0,95%, уменьшение концентрации составило 99%. В Минской области уровень загрязнения цезием-137 не превышает 0,60 Кюри/км² – это 6%, уменьшение концентрации составило 94% [1, 2].

Выводы. Нами было установлено, что по прошествии 30 лет фиксируется положительная динамика цезия-137 на территории РБ,

что соответствует улучшению качества окружающей среды и снижению угроз для здоровья населения.

Литература

1. Вся информация и новости Чернобыльской зоны отчуждения и ЧАЭС, природа загрязненных территорий [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://chornobyl.in.ua/karta-belorussii.html>, свободный. – Дата доступа : 27.02.2018.

2. Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://narowlja.narod.ru/chernobil.files/karta.htm>, свободный. – Дата доступа : 27.02.2018.

ОТДЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ОТНОШЕНИЯ К ВЛИЯНИЮ НА ЗДОРОВЬЕ МОЛОДЕЖИ РАДИАЦИОННОГО ФАКТОРА РИСКА ОБЪЕКТОВ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Зверко Э.В., Чабай И.В.

студенты 2 курса, лечебного факультета

Научный руководитель – старший преподаватель Смирнова Г.Д.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Атомная энергетика представляет собой один из наименее знакомых населению и опасных источников опасности. Радиационные аварии являются одними из наиболее сложных по масштабам, тяжести последствий, долговременности действия неблагоприятных для здоровья факторов риска [1].

Цель. Изучить информированность молодежи по влиянию на здоровье радиационного фактора риска объектов атомной энергетике.

Материалы и методы. С помощью валеолого-диагностического метода обследовано 577 респондентов – студентов медицинского университета в возрасте 18–22 лет. Анкетирование проводилось в интернете с помощью сервиса survio.ru. Критерии включения: наличие информированного согласия. Материалы систематизированы, результаты исследования были обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа Statistica 6.0 и Excel.

Результаты исследования. При изучении аспектов отношения молодых людей к радиационному фактору было выявлено, что в формировании взглядов существенное значение имеет отношение к собственному здоровью. Проведение самооценки здоровья показало, что 49,9% молодых людей оценили его как удовлетворительное, 15,5% как хорошее и 12,6% как отличное. На современном этапе опасным фактором риска здоровью, по мнению 20,7% респондентов, является загрязнённость окружающей среды. Радиационный фактор среди основных причин ее формирующих, выбрали только 17,8% студентов 3–4 курса медицинского университета, у первокурсников он оказался на десятом месте (9,9%).

Выяснение отношения респондентов к атомной энергетике показало, что считают ее прогрессом будущего 35,8% всех респондентов. Возможность использования других альтернативных источников допускают 84,4% и еще 16,5% думают, что достаточно других уже существующих источников электроэнергии. Оценивая опасность атомной энергетике, 76,8% всех респондентов обеспокоены последствиями современных аварий на них, 21,9% молодых людей – строительством новых АЭС и 17,9% – проблемой терроризма, как на атомных станциях, так и при захоронении радиоактивных отходов.

Угроза от работы АЭС беспокоит 23,9% студентов, из них опасность сжигаемого кислорода при работе АЭС, отметили 38,7% первокурсников, столько же из них считают, что они выбрасывают в атмосферный воздух вредные вещества.

Выбирая из того, что наиболее опасно в ядерно-топливном цикле для здоровья человека 68,9% молодых людей отдали предпочтение проблемам транспортировки и захоронения радиоактивных отходов. Угрозу радиоактивных отходов для 64,2% респондентов представляет увеличение радиационного фона местности, где находятся специальные хранилища.

Проблема причин и последствий современных аварий на АЭС актуальна для 98,7% студентов. О детерминированных и стохастических последствиях аварий лучше информированы студенты 3–4 курса медицинского университета. Только 45,2% первокурсников отнесли к последствиям лучевую болезнь и рак щитовидной железы. У 35,6% среди друзей, родственников есть люди пострадавшие или участвовавшие в ликвидации последствий аварии на ЧАЭС.

На отношение к аспектам влияния на организм человека последствий радиационных аварий у 78,9% молодежи во многом оказывают влияние ценностная ориентация, мировоззрение, жизненный опыт и реклама в средствах массовой информации.

Выводы. Результаты исследования показывают, что современная молодежь, не имеющая специальной подготовки, недостаточно ориентируется в вопросах влияния на организм человека последствий радиационных аварий. Поэтому, с одной стороны, формирование и повышение знаний о радиационных авариях и их влиянии на здоровье молодежи может обеспечить адекватное восприятие радиоэкологической обстановки, а с другой стороны, – приведет к повышению мотивации к получению знаний студентами по изучению этой проблемы, а также соблюдению необходимых мер радиационной безопасности.

Литература

1. Радиационные аварии [Электронный ресурс] / Межвед. инф. сист. по проблемам преодоления последствий радиац. аварий. – Россия, 2018. – Режим доступа: http://rb.mchs.gov.ru/mchs/radiation_accidents – Дата доступа: 06.02.2018.

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ МОЛОДЕЖИ С АСПЕКТАМИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ МЕДИЦИНСКИХ ПРОЦЕДУР, СВЯЗАННЫХ С МЕДИЦИНСКИМ ОБЛУЧЕНИЕМ

Зеневич Е.В., Коритько А.В.

студенты 3 курса медико-психологического факультета

Научный руководитель – старший преподаватель, Смирнова Г.Д.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность: Облучение человека в результате медицинского обследования или лечения, является одним из главных антропогенных факторов облучения населения. Вклад медицинского облучения в суммарную популяционную дозу облучения составляет около 33%. В свою очередь, на 98% он формируется за счет диагностических и профилактических рентгенологических

исследований, охватывающих практически все категории населения. К сожалению, 82% коллективной дозы от медицинского диагностического облучения у населения часто формируется за счет рутинных процедур, и только 10% приходится на высокоинформативные специальные методы исследований, в то время как в Великобритании почти 60% коллективной дозы медицинского облучения населения формируется за счет высокоинформативных специальных рентгенологических исследований [1 с. 12].

При рентгенодиагностических исследованиях в зависимости от используемого метода и цели исследования дозы у человека формируются за секунды или минуты, в то время как облучение населения от естественных источников облучения и даже при аварийных ситуациях происходит в течение месяцев, лет, десятилетий [2 с. 9].

Концепция оптимизации радиационной защиты людей при рентгенорадиологических исследованиях базируется на комплексе мероприятий по повышению их информативности и снижению доз облучения пациентов на основе использования инновационных технологий, альтернативных методов диагностики, упорядочения структуры рентгенологических процедур, внедрения гарантии качества и контроля качества, референтных диагностических уровней, выделения групп риска с учетом пола и возраста пациентов для ограничения их облучения, совершенствования системы контроля и учета доз облучения пациентов, повышения профессионализма медицинского персонала в вопросах радиационной безопасности [2 с. 8].

Радиационная безопасность молодого населения в качестве пациентов, должна быть обеспечена при всех видах медицинского облучения (профилактического, диагностического, лечебного, исследовательского) путем достижения максимальной пользы от рентгенорадиологических процедур и всесторонней минимизации радиационного ущерба при условном превосходстве дозы облучения. При этом важную роль играет осведомлённость самих пациентов и населения о вреде и способах защиты от воздействия медицинского облучения при прохождении медицинских процедур [3 с. 3].

Цель: Выяснить уровень осведомлённости молодежи в вопросе влияния медицинского облучения на организм, мерах и способах защиты.

Материалы и методы исследования: С помощью валеологического диагностического метода обследовано 55 молодых людей в

возрасте 18–23 года. Анкетирование проводилось в интернете с помощью сервиса *survey.ru*. Критерии включения: наличие информированного согласия. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа Statistica 6.0 и Excel.

Результаты и их обсуждение. Анализируя полученные данные, выяснилось, что 9,1% респондентов не понимают сам термин, что такое «медицинское облучение», а основные способы защиты от рентгеновского излучения не знают 10,9% молодых людей.

К сожалению, посчитали верным утверждение, что медицинское облучение не характеризуется очень высокой мощностью дозы, в миллион раз превосходящей природное облучение 54,5% респондентов – такой выбор свидетельствует о недостаточной осведомленности в данном вопросе. Хотя 50,9% молодых людей уверены, что медицинское облучение оказывает патологическое воздействие на организм человека.

Всего лишь 23,6% респондентов ответили, что медицинское облучение оказывает воздействие на одни и те же радиочувствительные органы, 74,6% посчитали верным ответ «воздействует на все органы в теле человека».

Только 30,9% молодых людей выбрали верный ответ – 35 сантиметров указывая расстояние между рентгеновской трубкой и пациентом.

Выводы. Результаты валеолого-диагностического исследования показали недостаточную информированность молодежи с аспектами безопасности при прохождении медицинских процедур, связанных с медицинским облучением.

Литература

1. Миронов, В.О. Методики и система контроля качества терапевтических полей облучения в дистанционной лучевой терапии: дис.. кандидата технич. наук: 05.11.17 / В.О. Миронов. – Санкт-Петербург, 2013. – 253 с.

2. Диагностические возможности программного обеспечения современных ортопантомографов/ А.П Аржанцев // Медицинский алфавит. – 2013. – № 15 – С. 6–10.

3. Зависимость разрешающей способности радиовизиографа от размеров фокусного пятна рентгеновской трубки / Н.Н Блинов [и др.] // Медицинская техника. – 2014. – № 2 – С. 2–5.

ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ОТ РАКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Игнатович Д.А., Наумович И.И.

студенты 2 курса лечебного факультета

Научный руководитель – доцент, к.б.н., доцент Зиматкина Т.И.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. В условиях современной экологической ситуации люди все чаще стали сталкиваться с нарушениями работы эндокринной системы организма. Одними из наиболее распространенных патологий в сфере гормональных процессов являются проблемы со щитовидной железой (ЩЖ) [1]. Раком ЩЖ (РЩЖ) называется злокачественная узловатая опухоль, которая формируется из фолликулярной или парафолликулярной эпителиальной ткани ЩЖ. В соответствии с исследованиями ученых было установлено, что онкология ЩЖ в 80% случаев возникает на фоне уже имеющегося зоба. После трагедии на ЧАЭС количество пациентов с таким диагнозом за несколько лет возросло в 70 раз. Сейчас эта форма злокачественных образований вернулась к прежним показателям, однако все еще входит в десятку самых распространенных видов рака на территории нашей страны [2]. Прогнозируется, что до 2036 г. возможно развитие около 15 тыс. случаев радиационно-индуцированного РЩЖ.

Цель: изучить на основе данных статистической отчетности заболеваемость и смертность пациентов с доказанным морфологическим диагнозом рака щитовидной железы (РЩЖ) в период с 1974 по 2015 гг., проанализировать и определить основные факторы развития данного заболевания.

Материалы и методы исследования. Материалом для исследования служили официальные статистические данные, представленные в информационных источниках. В работе использовались сравнительно-оценочный, аналитический методы. Полученные данные обрабатывались статистически.

Результаты и обсуждения. РЩЖ в 80% случаев развивается на фоне уже имеющегося зоба и его частота в 10 раз выше в

эндемичных по зобу районах. Развитию РЩЖ способствует ряд факторов риска: пищевой дисбаланс, недостаточный уровень поступления йода, стрессовые ситуации, токсические и инфекционные поражения ЩЖ, наследственная предрасположенность, радиоактивное облучение [3]. Одной из частых причин нарушения работы ЩЖ является недостаток йода в пище. Особо остро это проблема стоит в нашей стране. Этот микроэлемент необходим для синтеза гормонов тироксина и трийодтиронина, регулирующих важнейшие процессы обмена веществ. Их длительный низкий уровень в крови приводит к возникновению эндемического зоба и микседемы у взрослых людей, кретинизма – у детей, врожденных уродств, задержке развития плода – при дефиците у женщин в период беременности [1].

Недостаточный уровень поступления йода может быть связан с нарушением его всасывания и низким содержанием в потребляемых продуктах [1]. Недостаточное всасывание йода может быть вызвано: высоким уровнем поступления в организм других галогенов: хлора, брома, фтора (с хлорированной водой, препаратами брома и фторсодержащими средствами), вытесняющими йод из всех химических соединений; приемом некоторых медикаментов, блокирующих усвоение этого микроэлемента (антибиотиков пенициллинового ряда, сульфаниламидных препаратов, эритромицина, левомицетина, аспирина); продуктов, содержащих вещества, которые блокируют йодовый обмен (редис, репа, цветная капуста, горчица, соя) [1].

Сниженное количество йода в рационе питания может быть обусловлено: термической обработкой продуктов (при высокой температуре половина содержащегося йода разрушается); кулинарными традициями определенных народов (например, на Тайване не употребляют морепродукты, которые богаты йодом); недостаточное поступление йода в организм может быть связано также с его низким содержанием в воздухе и почве (йоддефицитные регионы) [1]. В состоянии стресса организму требуется больше энергии и кислорода. Щитовидная железа реагирует на это усилением выработки своих гормонов. При этом замедляется процесс превращения тироксина в трийодтиронин и его уровень возрастает на 100%. Также наблюдается повышение уровня тиреотропного гормона гипофиза (ТТГ), который активизирует работу ЩЖ [1]. Частое возникновение стрессовых ситуаций может привести к постепенному истощению органа и срыву его нормальной работы.

ЩЖ является одним из самых чувствительных к воздействию токсинов органов. Наиболее тяжелое воздействие на нормальное функционирование организма оказывают соединения кадмия, кобальта, ртути, селена, хрома, бензола [1]. Воздействию этих веществ люди обычно подвергаются на промышленном производстве. Работников этой сферы относят к категории повышенного риска возникновения гиперплазии и других патологий ЩЖ.

ЩЖ может быть поражена возбудителями инфекции, проникающими с кровью и лимфой. Чаще всего её поражают золотистый стафилококк, кишечная палочка, гноеродный стрептококк.

В 20% случаев заболевания ЩЖ носят наследственный характер. Самую высокую наследственную предрасположенность среди подобных патологий имеют аутоиммунные заболевания: Базедова болезнь (аутоиммунный токсический зоб) и тиреоидит Хашимото. Женщины наследуют указанные заболевания значительно чаще мужчин. Болезни ЩЖ у носителей соответствующих генов редко манифестируют раньше 15 лет [1].

ЩЖ является одним из самых уязвимых к действию ионизирующих излучений органов, особенно к изотопу I^{131} . Она сразу же накапливает радиоактивный йод, на долю которого обычно приходится большая часть дозы облучения. Из ЩЖ он распространяется по всему организму в составе ее гормонов, тем самым надолго задерживаясь в организме и нанося свое разрушительное влияние [1]. Стабильный йод, попадая в организм, не дает радиоактивным изотопам проникать в структуру ЩЖ и в состав ее гормонов. Это позволяет радиоактивному йоду не задерживаться в организме и наносить лишь минимальный вред.

В результате статистического анализа данных установлено, что в Республике Беларусь наблюдается рост заболеваемости РЩЖ. За период с 1974 по 1985 гг. зарегистрировано 1 383 случая заболевания РЩЖ; после аварии на ЧАЭС за период наблюдения с 1986 г. по 2001 г. за 17 послеаварийных лет выявлено более 6,4 тыс. случаев РЩЖ [4]. Это обусловлено тем, что в начальный период после аварии неправильно проводилась йодная профилактика и возникала высокая нагрузка на ЩЖ за счет радионуклидов йода.

За период 2001 – 2010 гг. в Беларуси число ежегодно регистрируемых случаев заболевания РЩЖ увеличилось с 1022 до 1169 (в 1,1 раза). Из вновь заболевших раком этой локализации в 2010 г.

179 случаев заболевания зарегистрировано у мужчин и 990 у женщин. У 722 больных (61,8%) установлена I стадия заболевания, у 78 (6,7%) – II, у 213 (18,2%) – III стадия, у 127 (10,9%) – IV стадия заболевания [4]. На конец года в онкологических учреждениях республики состояло на учете 15 641 пациентов с РЩЖ (2 587 мужчин и 13 054 женщины). Заболеваемость в целом по республике составила 161,8/10000, 57/10000 – у мужчин и 253,1/10000 – у женщин.

В 2010 году умерло 45 больных РЩЖ (10 мужчин и 35 женщин) [4]. Одногодичная летальность для всего населения была 2,4%, у мужчин – 2,2%, у женщин – 2,5%. Смертность от РЩЖ выглядит следующим образом: 0,04/10000 – среди всего населения, 0,06/10000 – у мужчин, 0,04/10000 – у женщин.

Выводы. В результате проведенных нами исследований установлено, что РЩЖ и в настоящее время является актуальной проблемой в Республике Беларусь, особенно среди женского населения страны. Годичное количество пациентов с РЩЖ колеблется в пределах 10–17 тыс., одногодичная летальность населения составляет примерно 2,5%). Для минимизации риска возникновения данного онкологического новообразования необходимо постоянное соблюдение нескольких правил: контролировать рацион питания, которое должно быть сбалансированным и правильным; регулярно употреблять морепродукты, йодированную соль и другие богатые йодом продукты; избегать частых рентгенологических исследований головы и шеи; своевременно проходить медицинские осмотры и обследования.

Литература

1. О щитовидной железе [Электронный ресурс] / Полный перечень причин болезней щитовидки. – Режим доступа: <http://proshhitovidku.ru/zabolevaniya/prichiny-zabolevaniya-shhitovidnoj-zhelezy>. Дата доступа: 13.02.2018.
2. 103.by [Электронный ресурс] / Рак щитовидной железы. – Режим доступа: https://wiki.103.by/view/rak_shcitovidnoi_jelezy. Дата доступа: 13.02.2018.
3. Учреждение здравоохранения Городской клинический кожно-венерологический диспансер [Электронный ресурс] / Рак щитовидной железы. – Режим доступа: <http://www.kvd.by/novosti/210-rak-shchitovidnoj-zhelezy>. Дата доступа: 13.02.2018
4. Алгоритмы диагностики и лечения злокачественный заболеваний / Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова: О.Г. Суконко [и др.] – Минск, 2012 – Гл. 38. – С. 17–24.

АНАЛИЗ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СМЕРТНОСТИ И РОЖДАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РАЗНЫХ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ЗА 2011–2015 ГОДЫ

Калацкий М.В., Мандрик И.С.

студенты 2 курса лечебного факультета

Научный руководитель – доцент, к.б.н., доцент Зиматкина Т.И.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Беларусь – единственная на постсоветском пространстве, где с 1991 года отмечается положительный миграционный прирост. Раньше он был невелик и не компенсировал убыль населения за счет естественного движения. Только начиная с 2013 г. миграционный прирост превысил естественную убыль населения, в результате чего население страны в 2015 году выросло на 17,8 тыс. человек [1]. В 2000 гг. наметилась позитивная тенденция сокращения темпов естественной убыли населения (с минус 5,9 на 1000 человек в 2002 г. до минус 0,1 промилле в 2015). В последние три года в динамике численности населения появились тенденции роста. Депопуляция сохранялась, но ее темпы замедлились. Динамика естественного прироста населения напрямую зависит от динамики рождаемости и смертности [2]. Рождаемость населения, достигнув рекордно низких значений в 2002 г., постепенно увеличивается и по итогам января–сентября 2016 г. достигла 12,6 промилле. Смертность населения, достигнув рекордной глубины в 2002 году (14,9 промилле), стала сокращаться и составила за январь – сентябрь 2016 г. 12,5 промилле. Статистика неутешительна: с 2000 г. численность сельчан уменьшилась более чем на 900 тыс. человек. В то же время городское население постоянно увеличивалось (с 2000 г. горожан стало больше почти на 500 тыс. человек, в первую очередь, за счет Минска и областных центров). Как следствие, в Беларуси три четверти населения проживает в городах [3].

Цель. Систематизация и обобщение официальных статистических данных о рождаемости и смертности, в том числе, младенческой смертности.

Материалы и методы исследования. Материалами исследования служили данные государственной статистической отчетности Министерства Здравоохранения Республики Беларусь. В работе использованы сравнительно-оценочный и аналитический методы исследования, а также метод статистического анализа данных.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что в 2011 г. максимальная рождаемость в РБ наблюдалась в г. Минске – 21123 родившихся, а минимальная в Могилёвской области – 12139. В целом в нашей стране число родившихся – 109147 детей. К 2015 г. число новорождённых в г. Минск увеличилось до 22691 (на 7,42%), в Могилёвской области – 12946 (на 6,65%). В целом в РБ рождаемость достигла отметки – 119028 родившихся (увеличилось на 9,05%). Рождаемость в 2015 г. по сравнению с 2011 годом увеличилось по областям: в Брестской – на 6,32%, в Витебской – на 8,29%, в Гомельской – на 11,24%, в Гродненская – на 9,4%, в Минская – на 13,87%. С 2013 по 2015 гг., только в Брестской области рождаемость начала превышать смертность. Пик рождаемости зарегистрирован в 2014 г. в г. Минске (23271 детей), а минимум рождаемости – в 2011 г. в Могилёвской области (12139 новорождённых).

В 2011 году максимальная смертность в нашей стране наблюдалась в Минской области – 22581 умерших, а минимальная в Гродненский области – 16363. В целом в РБ число умерших составило 135090 человек. К 2015 г. число умерших в Минской области уменьшилось до 20034 (на 12,71%), в Гродненский области – 14487 (на 12,95%). В целом в нашей стране смертность достигла отметки – 120026 умерших (уменьшилась на 12,55%). На 2015 год самая низкая смертность зарегистрирована в Могилёвской области – по сравнению с 2011 годом, уменьшилась на 17 %. Смертность в 2015 году по сравнению с 2011 годом уменьшилась в г. Минске на 6,77%, по областям: в Брестской – на 12,47%, в Витебской – на 12,44%, в Гомельской – на 14,1 %. Пик смертности наблюдался в 2011 году в Минской области (22581 человек), а минимум смертности – в 2015 году в Могилёвской области (14410 человек).

Установлено, что в 2011 год максимальный естественный прирост в Республике Беларусь наблюдался в г. Минске +2798, а минимальный – Витебской области –7365. В целом в нашей стране естественный прирост составил –25943. К 2015 г. естественный прирост в г. Минск увеличился до +5528 (на 97,57%), в Витебской области –

4162 (на 76,96%), а в целом в РБ достиг отметки –998 (увеличился в 26 раз). Естественный прирост в 2015 году по сравнению с 2011 г. увеличилось по областям: в Брестской – в 2,91 раза, в Гомельской – в 15,72 раза, в Гродненской – в 4,96 раз, в Минской – в 6,08 раз, в Могилёвской – в 3,23 раза. С 2013 по 2015 гг. только в Брестской области естественный прирост начал уходить в плюс. Максимальный естественный прирост наблюдался в 2014 г. в г. Минске +5676, а минимальный естественный прирост зарегистрирован в 2011 г. в Витебской области –7365.

На 2011 год максимальная смертность новорожденных от всех причин в РБ наблюдалась в Гомельской области – 1,1 умерших на 1000 родившихся, а минимальная в Могилёвской области – 0,1 умерших на 1000 родившихся. В целом в нашей стране число умерших новорожденных от всех причин составило 0,59 на 1000 родившихся. К 2015 г. число умерших новорожденных от всех причин в Гомельской области уменьшилось до 0,4 на 1000 родившихся, а в Могилёвской – 0,09 на 1000 родившихся. В целом в РБ смертность новорожденных от всех причин достигла отметки – 0,31 на 1000 родившихся. На 2015 год самая высокая смертность новорожденных от всех причин наблюдалась в Витебской области – по сравнению с 2011 г., где было 0,7 умерших на 1000 родившихся, увеличилось до отметки 0,9 на 1000 родившихся. На 2015 г. самая низкая смертность новорожденных от всех причин наблюдалась в Минской области – по сравнению с 2011 г., где было 0,5 умерших на 1000 родившихся, уменьшилась до отметки 0,06 на 1000 родившихся. Смертность новорожденных от всех причин в 2015 г. по сравнению с 2011 годом уменьшилась в г. Минск: с отметки 0,6 до 0,07 на 1000 родившихся по областям: Брестская – с отметки 0,6 до 0,1 умерших на 1000 родившихся. Смертность новорожденных от всех причин в 2015 году по сравнению с 2011 г. увеличилась в Гродненской области – с отметки 0,6 до 0,8 умерших на 1000 родившихся. Пик смертности новорожденных от всех причин наблюдался в 2012 г. в Гомельской – 1,4 умерших на 1000 родившихся, а минимум – в 2015 г. в Минской области – 0,06 на 1000 родившихся.

Выводы. Таким образом, в результате проведенного нами исследования установлено, что в 2015 году население Беларуси увеличилось на 17,9 тыс. человек, а смертность заметно снизилась, при этом в 2015 году в Беларуси увеличилась и рождаемость.

В 2015 г. родилось 119 028 детей, что оказалось на 494 ребёнка больше, чем в 2014 году. Лидерами по числу новорожденных стали г. Минск, где были рождены 22 691 ребенка, и Минская область, где на свет появились 19 076 детей. Число умерших жителей Беларуси в 2015 году составило 120 026 человек, что оказалось на 1 516 человек меньше, чем в 2014 году. Снижение числа умерших наблюдалось практически во всех областях страны и столице. Максимальный естественный прирост наблюдался в 2014 г. в г. Минске, где он составил +5676, а минимальный – в 2011 г. в Витебской области –7365. Пик смертности новорожденных от всех причин зарегистрирован в 2012 г. в Гомельской области, где от составил 1,4 умерших на 1000 родившихся, а минимум – в 2015 году в Минской области – 0,06 на 1000 родившихся. Анализ данных свидетельствует об улучшении демографической обстановки Республике Беларусь в последние годы.

Литература

1. Здоровоохранение в Республике Беларусь: официальный статистический сборник за 2014 г. – Минск : ГУ РНМБ, 2015. – 282 с.
2. Здоровоохранение в Республике Беларусь: официальный статистический сборник за 2015 г. – Минск : ГУ РНМБ, 2016. – 281 с.
3. Беларусь преодолела депопуляцию – окончательно и бесповоротно? [Электронный ресурс] / Новости Беларуси. – Беларусь, 2018. – Режим доступа: <http://www.belta.by/comments/view/belarus-preodolela-depopuljatsiju-okonchatelno-i-besporotno-5316/> – Дата доступа: 10.03.2018.
4. Здоровоохранение в Республике Беларусь: официальный статистический сборник за 2011 г. – Минск : ГУ РНМБ, 2012. – 304 с.
5. Здоровоохранение в Республике Беларусь: официальный статистический сборник за 2012 г. – Минск : ГУ РНМБ, 2013. – 284 с.
6. Здоровоохранение в Республике Беларусь: официальный статистический сборник за 2013 г. – Минск : ГУ РНМБ, 2014. – 280 с.

АНАЛИЗ ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА У СТУДЕНТОВ ГрГМУ

Ковальчук Е.А., Козлова К.А.

студент 2 курса педиатрического факультета

Научный руководитель – старший преподаватель Саросек В.Г.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Известно, что здоровый образ жизни является фундаментом, положенным в основу существования современного человека. Состояние здоровья зависит от многих факторов: возраста и пола, наследственности и образа жизни, социального и духовного благополучия [1].

Эксперты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) уже в 1980-х гг. определили, что здоровый образ жизни – образ жизни человека, куда относятся:

- 1) рациональное питание;
- 2) физическая активность;
- 3) личная гигиена;
- 4) режим дня;
- 5) отказ от вредных привычек.

Широко известно, что рациональное питание является одной из основных составляющих компонентов здорового образа жизни, однако проблема питания с каждым годом становится всё более актуальной.

Великий врач древности Гиппократ сказал: «Скажи мне, что ты ешь, и я скажу, чем ты болеешь». Нельзя не согласиться с этим высказыванием. Нерациональное, несбалансированное питание наносит ущерб здоровью, повышает риск развития заболеваний, снижает адаптационную способность организма и его работоспособность [2]. Поэтому питание является главным ключом к профилактике многих заболеваний и основным фактором, определяющим здоровье населения.

Быстрый темп современной жизни и нехватка времени – все это приводит к неразборчивости в выборе продуктов. Особенно пугает стремительный рост популярности продуктов быстрого приготовления [2].

Чаще всего студенты питаются крайне нерегулярно, перекусывая на ходу, всухомятку, 1-2 раза в день, многие даже не пользуются услугами столовой. Чтобы пополнить энергетические запасы в рационе питания студентов преобладают углеводы, т. к. это основное топливо для нашего мозга. Неправильное питание молодежи становится серьезным фактором риска развития многих заболеваний в том числе ожирения, что в дальнейшем приводит к распространению многочисленных, бесполезных методов, направленных на снижение веса.

На протяжении многих лет, начиная с 19 века, разрабатывалось много формул и теорий вычисления оптимального веса тела для человека. И сейчас в средствах массовой информации можно встретить разные варианты подсчета идеальной массы, в которых в основном учитываются следующие параметры:

- рост;
- пол;
- возраст;
- тип телосложения [3].

Индекс массы тела (ИМТ) – величина, позволяющая оценить степень соответствия массы человека и его роста и тем самым, косвенно оценить, является ли масса недостаточной, нормальной или избыточной.

ИМТ рассчитывается по формуле:

$$I=m/h^2$$

где m – масса тела в килограммах;

h – рост в метрах; и измеряется в $кг/м^2$.

ИМТ разработан между 1830 и 1850 гг. бельгийским ученым Адольфом Кетле. И уже с начала 80-х годов прошлого века этот метод рекомендован ВОЗ [2].

ИМТ перешел из медицинских терминов в повседневную жизнь людей, которые стремятся похудеть. Этот параметр был создан для первичной диагностики состояния пациента, а именно степени ожирения и риска сопутствующих заболеваний.

В соответствии с рекомендациями ВОЗ разработана следующая интерпретация показателей ИМТ:

- 1) 16,0 и менее – выраженный дефицит массы тела;
- 2) 16,1-18,5 – недостаточная масса тела (дефицит);

- 3) 18,6-24,99 – норма;
- 4) 25-30 – избыточная масса тела (предожирение);
- 5) 30-35 – ожирение первой степени;
- 6) 35-40 – ожирение второй степени;
- 7) 40 и более - ожирение третьей степени (морбидное).

Данная тема актуальна в связи с тем, что у современного общества культура питания сведена к минимуму, а физическая активность и вовсе практически к нулю. Подобная привычка, к сожалению, становится постоянной и в будущем может привести к переданию, а в дальнейшем к наличию избыточной массы тела и вытекающих отсюда последствий [1].

Цель. Проведение анализа индекса массы тела у студентов педиатрического факультета общей группе физического воспитания, с отсутствием сопутствующих заболеваний. Данные представлены за 2017 год.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 320 респондентов. При определении индекса массы тела все участники были разделены на группы согласно возрасту и курсу обучения.

Результаты и их обсуждение. В ходе анализа индекса массы тела было установлено, что на первом курсе у 85% респондентов ИМТ соответствует норме, у 12,5% – недостаточная масса тела (дефицит); у 2,5% наблюдается – избыток массы тела (предожирение).

Анализируя второй курс, нами были получены следующие результаты: норма – 77,50%, недостаточная масса тела (дефицит) – 18,75%, выраженный дефицит массы тела – 1,25%; и массы тела (предожирение) – 2,5%.

При анализе ИМТ у респондентов третьего курса, нами было установлено, что нормальная масса тела наблюдается у 76,25%, у 23,75% – недостаточная масса тела (дефицит), у 8,75% – избыток массы тела (предожирение) и лишь 1,25% ожирение I степени.

На четвертом курсе наблюдается следующая картина: норма - 70%, недостаточная масса тела (дефицит) – 21,25%, избыток массы тела (предожирение) - 7,5%, ожирение I степени – 1,25%.

Выводы. Таким образом, в ходе работы, было установлено, что у обследованных респондентов наблюдается изменение индекса массы тела за частую не в сторону ее увеличения, а на оборот – дефицита массы тела.

Литература

1. Шабров, А. В. Современные аспекты фундаментальных и прикладных проблем питания / А. В. Шабров [и др.] // Мед. акад. журн. – 2007. – Т. 7, № 4. – С. 125–130.
2. Тутельян, В. А. Оптимальное питание – ключ к здоровью / В. А. Тутельян, Б. П. Суханов. – Москва : Изд. дом журн. «Здоровье», 2004. – 345 с.

К ВОПРОСУ О ПОВЫШЕНИИ УРОВНЯ ПРОФИЛАКТИКИ ЗИМНЕЙ ДЕПРЕССИИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ

Комкова А.В.

студентка 2 курса лечебного факультета

Научный руководитель – доцент, к. б. н., доцент Зиматкина Т.И.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность: Данная работа является весьма актуальной, так как депрессия – это одно из самых распространенных психических расстройств. От нее страдает более 350 млн. человек из всех возрастных групп в мире и около 150 миллионов человек ежегодно лишаются трудоспособности из-за депрессий. По странам количество больных колеблется от 3,8 до 6,3% от общей популяции. В Беларуси депрессия есть у 5,6%, что выше среднего показателя по европейскому региону [3]. По прогнозам ВОЗ, к 2020 году депрессия выйдет на первое место в мире среди всех заболеваний, обогнав сегодняшних лидеров – инфекционные и сердечно-сосудистые заболевания [1]. Уже сегодня она является самым распространенным заболеванием, которым страдают женщины.

Цель: Анализ представленных в информационных источниках данных о зимней депрессии для ознакомления с основными методами диагностики, лечения и профилактики развития данного заболевания среди населения.

Материалы и методы исследования: Материалом для исследования послужили официальные статистические данные Всемирной организации здравоохранения за 2017 год, для обобщения и систематизации которых применён сравнительно-аналитический метод исследования [1].

Результаты и их обсуждение. Зимняя депрессия, по-научному называется «seasonal affective disorder» (SAD) или «сезонное аффективное расстройство», при котором в зимнее время возникают эмоциональные нарушения депрессивного ряда и когнитивных функций.

Выделяют несколько причин развития зимней депрессии.

К биологическим причинам развития данного заболевания относятся нарушения механизмов нейромедиации, а именно в регуляции мелатониновой секреции. Было доказано, что мелатонин (гормон пассивности, сна) вырабатывается в больших количествах в тёмное время суток. Отсюда возникает зависимость: чем меньше света и солнечных дней, тем больше вырабатывается мелатонина в организме [2].

К ещё одному нарушению биологического характера относится понижение уровня серотонина. Серотонин – гормон радости и хорошего настроения. Содержание этого гормона в нашем организме понижает бездействие, то есть отсутствие должной физической активности.

Кроме указанных причин, есть также и типичные причины депрессии, которые могут дополнять «сезонные» причины расстройства. Частые стрессы, нервные перенапряжения, неправильное питание, гормональный дисбаланс, неблагоприятные условия окружающей среды также являются предпосылками к формированию депрессии [2].

Существуют большое количество симптомов, указывающих на наличие депрессии, для более простого понимания симптомы можно разделить на группы.

К симптомам эмоциональной сферы относятся безысходность, тоска, угнетённое, мрачное настроение, ощущение отчаяния; обострённая раздражительность; потеря влечений и стремлений к получению удовольствий в привычных для человека мероприятиях, лень.

К симптомам физиологической сферы относятся явные изменения аппетита (чаще всего наблюдается обжорство, увеличение потребления сладкой и мучной пищи, при некоторых атипичных формах наоборот, отсутствие желания поесть, что сопровождается потерей массы тела); влечение к алкоголю; отсутствие или понижение либидо (сексуального влечения); потеря энергетического

тонуса; повышенная утомляемость при ранее свойственных человеку нагрузках, постоянное чувство слабости, заметный упадок сил; снижение иммунитета и резистентности к инфекционным заболеваниям (ОРВИ, гриппу).

К симптомам поведенческой сферы относятся стремление к затворничеству; потеря интереса к окружающим людям; конфликтное поведение.

К симптомам когнитивной сферы относятся снижение способности к сосредоточению и концентрации внимания; ухудшение памяти; значительные затруднения в процессе принятия решений; наличие мрачных и угнетающих идей; появление мыслей о собственной бесполезности.

Диагностика заболевания заключается в опросе пациента и оценки состояния его здоровья, благодаря чему можно поставить диагноз и определить степень депрессии. Также могут назначаться лабораторные анализы, которые помогут определить физиологические причины депрессии. При психосоматических расстройствах, сопровождающих заболевание, пациенту могут назначать комплексное обследование всего организма [4]. Это позволяет исключить другие заболевания (например, эндокринные заболевания могут иметь схожую симптоматику).

Лечение зимней депрессии должно быть комплексным, то есть помимо основополагающей медикаментозной и психотерапевтической части, для достижения положительного результата используется светолечение.

Основу медикаментозной части составляют антидепрессанты и нейролептики, а на начальном этапе лечения могут использоваться и психотропные препараты, помогающие снизить тревогу [2].

Что касается психотерапевтической части, то её основу составляет работа с использованием психологических методов и специальных техник для устранения или снижения остроты эмоциональных проблем человека.

Также основным методом лечения является светотерапия. Её суть заключается в использовании лампы с яркостью от 2500 Лк. Для сравнения – даже в яркий и солнечный день уровень освещённости может не превышать 500 Лк. Искусственное освещение (светильники, фонарики) в этом случае также не подойдут. Курс лечения длится от 2-х недель [5]. Обязательное условие – это то, что на

сетчатку глаза должен попадать свет, так как он будет подавлять выработку гормона сна – мелатонина, тем самым повышая выработку серотонина – гормона счастья.

В качестве профилактических мероприятий целесообразны: ежедневные пешие прогулки на свежем воздухе, особенно в морозные и солнечные дни, дополнительные занятия спортом (фитнес, зарядка, танцы), так как физическая нагрузка помогает взбодриться, соблюдение режима дня (спать достаточное количество времени, но не пересыпать, оптимальное время – 7 часов), сбалансированное питание. Следует потреблять больше сложных углеводов и сократить потребление сладких продуктов, не забывать о витаминах, особенно С, А, В и D. Необходимо употреблять такие продукты, как мясо, яйца, молоко, рыба сыр. Полезны овощи и фрукты красного цвета (курага, красный перец, свекла), содержащие питательные вещества, помогающие преодолеть депрессию. Для повышения уровня серотонина поможет темный шоколад. Необходимо вести активную социальную жизнь, поддерживать контакты с друзьями, родственниками, посещать кинотеатры, выставки, театры. Следует окружить себя яркими вещами и предметами, избегать в гардеробе мрачных тонов. Необходимо найти себе занятие по душе – хобби, которое отвлечёт от грустных мыслей, лежания на диване и поглощения пищи в огромных количествах. Алкоголь – это не средство лечения хандры. Он лишь временно поднимет настроение и не имеет длительного эффекта.

Выводы. В результате проведённого исследования установлено, что повышения уровня профилактики зимней депрессии можно добиться за счёт вышеперечисленных способов. Это позволит снизить риски развития данного заболевания.

Литература

1. Депрессия [Электронный ресурс] / Информационный бюллетень №369 ВОЗ. – 2017. – Режим доступа: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs369/ru/> – Дата доступа: 14.03.2018.

2. Зимняя депрессия: причины, симптомы и лечение этой болезни [Электронный ресурс] / Всё о депрессиях и неврозах. – Россия, 2017. – Режим доступа: <http://depressio.ru/nastroenie/4-zimnyaya-depressiya.html> – Дата доступа: 14.03.2018.

3. Статистика депрессии [Электронный ресурс] / Проект о жизни. – Россия, 2016. – Режим доступа: <http://lossofsoul.com/DEPRESSION/statistic.htm> – Дата доступа: 14.03.2018.

4. Зимняя депрессия [Электронный ресурс] / Психология и психиатрия. – Россия, 2016. – Режим доступа: <http://psihomed.com/zimnyaya-depressiya/> – Дата доступа: 14.03.2018.

5. Причины и лечение зимней депрессии [Электронный ресурс] / Лечение депрессии. – Россия, 2017. – Режим доступа: <http://lecheniedepressii.ru/prichiny-i-lechenie-zimnej-depressii.html> – Дата доступа: 14.03.18.

ВЛИЯНИЕ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА В г.п. ЗЕЛЬВА

Кононович Т. С., Скоропатская А. С.

студенты 2 курса лечебного факультета

Научный руководитель – доцент, к.б.н., доцент Зиматкина Т. И.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Атмосферный воздух является одним из основных факторов среды обитания человека. Состояние воздушного бассейна любой территории является одним из важнейших показателей, определяющих здоровье населения.

Цель. Выявить состояние природной среды и возможные экологические проблемы, которые существуют в микрорайоне на сегодняшний день; оценить воздействия антропогенного фактора на природную часть; отметить положительные и отрицательные стороны этого влияния; выявить источники негативного антропогенного влияния на природу своей местности; разработать план экологического мониторинга данной территории

Наш микрорайон является одним из самых молодых в поселке. Но в последние 15–20 лет данная территория была подвержена активному освоению. Поэтому в работе выдвинута следующая **гипотеза:** существуют ли экологические проблемы в сравнительно молодом микрорайоне нашего населенного пункта и сказываются ли они на здоровье населения?

Материалы и методы. В работе использовались следующие методы: наблюдение за объектами; аналитический (работа с литературными источниками, статистическими данными и

картографическим материалом); исторический метод; методы камеральных исследований (обработка собранного материала).

Результаты и их обсуждение. Микрорайон занимает северную и северо-восточную часть поселка. С южной стороны ограничен железной дорогой в направлении Барановичи-Гродно, на востоке рекой Зельвянка. Начал формироваться в послевоенное время. При сравнении аэрофотоснимков поселка 1945 г. хорошо видно, что данная территория была практически незаселенная. Во время Отечественной войны здесь проходили ожесточенные бои, особенно на территории, прилегающей к реке Зельвянка. До сих пор здесь часто находят старые гильзы, как напоминание тех страшных дней в истории поселка. До начала 60-х гг. XX столетия северная граница Зельвы проходила по железнодорожной линии. Основные строительные работы на данной территории приходятся на 70–90 годы. Это касается как строительства промышленных объектов, ввода жилых домов, так и расширения частного сектора. Так, например, в начале 70-х гг. была расширена территория объединения «Райсельхозтехника», с 1975 по 1986 гг. построена и введена в эксплуатацию котельная, в 1991 году открыта наша школа, а в середине 90-х годов СМП «Энергострой» были сданы в эксплуатацию три малосемейных общежития и 44-квартирный дом [5, с. 382]. Продолжается строительство жилья и в наше время. Микрорайон расширяет свои границы, и в тоже время увеличивается антропогенная нагрузка на природную среду данной территории.

В настоящее время основными антропогенными источниками загрязнения окружающей среды являются: автомобильный и железнодорожный транспорт, котельная ЖКХ, строительные работы, хозяйственная деятельность местного населения.

Выборочным методом нами был рассчитан показатель количества жителей на один автомобиль. Для подсчета была выбрана улица Космодемьянской в застройках частного сектора и многоквартирный дом № 2 по улице Железнодорожной.

В среднем в микрорайоне на каждые 3 человека приходится один частный автомобиль. Кроме этого здесь находится предприятие «ОАО Райсельхозхимия», которое имеет свой машинный парк, состоящий из 41 грузовой и 4 легковых автомобилей, а также 8 тракторов.

Установлено, что наиболее интенсивное автомобильное движение имеют улицы Булака и Гагарина. Однако, по мере того

как растет количество автомобилей, стало очевидным, что существует и обратная сторона медали – загрязнение воздуха. Выхлопные газы содержат угарный газ (легковая автомашина выбрасывает от 0,6 до 1,7 кг/час угарного газа, а грузовая от 1,5 до 2,8 кг/час), углеводороды, окислы азота и альдегиды, например, формальдегид, свинец (при применении этилированного бензина), а в выхлопных газах двигателей, работающих на дизельном топливе, кроме того, содержится сажа [2, с. 84]. Транспорт также является источником выделения других вредных веществ, которые образуются при износе шин. Основная часть жителей микрорайона паркует свои автомобили в дворах около жилых домов, а не на специальных автостоянках или в гаражах. Это, естественно, негативно сказывается на чистоте воздухе.

Через г. п. Зедьва проходит железная дорога Барановичи-Гродно. Показано, что средняя интенсивность прохождения грузовых составов 13–14 в сутки, пассажирских составов – 12. Интенсивное движение поездов вблизи линий жилой застройки посёлка заметно ухудшает акустический климат населённых пунктов и жилых помещений, так как является источником шумового загрязнения, а также вибрации грунта. Используемое составами дизельное топливо не приводит к тому, что в атмосферу выбрасываются такие тяжелые металлы как свинец, но зато в выхлопных газах присутствуют оксиды углерода, азота и большое количество диоксида серы и частичек сажи. А также грузовыми поездами перевозится значительное количество таких грузов как цемент, минеральные удобрения и другие вещества, частицы которых тоже оседают на прилегающую к железнодорожному полотну территорию. В результате этого наблюдается угнетенный рост некоторых растений, например, такого сорняка как лебеда, что говорит о негативном влиянии загрязнителей. Однако, несмотря на это, вдоль железной дороги расположены огороды местных жителей.

Имеющаяся в поселке котельная, работает на таких видах топлива как природный газ и древесная щепа. При сжигании в воздух выделяются такие вредные вещества как диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, твердые частицы [7]. Но следует отметить правильное размещение котельной. Так как у нас преобладает западный перенос воздушных масс, а котельная размещается на восточной окраине, то основная часть загрязняющих веществ все-

таким образом поступает не на микрорайон. Дома в частном секторе имеют автономное отопление, в основном используются газовые котлы. Загрязнение воздуха в микрорайоне еще актуально и потому, что здесь сравнительно мало древесных насаждений, в основном они представлены фруктовыми деревьями около частных домов по улице Гагарина, Булака и прилегающим к ним улицам. Улицы не имеют зеленой изгороди из кустарников и деревьев. Загрязнению воздуха способствует также микроклимат территории. Из-за расположения в низменной местности, а также из-за близости реки Зельвянки здесь наблюдаются частые туманы. В таких случаях частички воды смешиваются с дымом и выхлопными газами.

Значительное влияние на окружающую среду микрорайона может оказывать строительная отрасль хозяйства поселка. С начала девяностых годов началось достаточно интенсивное строительство жилых многоквартирных домов. Для подготовки стройплощадок вначале были проведены мелиоративные мероприятия по снижению уровня грунтовых вод территории. Недалеко от железной дороги проложен канал. Мелиоративные мероприятия привели к уничтожению естественной луговой растительности. Например, раньше здесь встречались такие растения как мята луговая, колокольчик, пушица и др. Но в результате вмешательства человека естественная растительность была заменена вторичной. Например, такими представителями как ивняк, который менее прихотлив к условиям произрастания. Установлено, что строительные работы привели не только к уничтожению естественной растительности, но и к значительному изменению почвы. Почва здесь малопродуктивная, с низким содержанием гумуса.

Значительным источником загрязнения территории бытовым мусором является местное население. Недобросовестность жильцов многоквартирных домов микрорайона приводит к тому, что в окружающую среду выбрасываются такие загрязнители как бумага, полиэтилен, пластиковые бутылки. А как известно, время распада пластикового пакета может составлять около ста лет, а бутылки, которая попадает в землю, около пятисот лет. Кроме того, даже после длительного периода разрушения пластик не является почвообразующим, остается ядовитой инородной фракцией в почве или в воде [3, с. 246]. Стоит учесть и то, что процессы распада идут под открытым небом, яды вымываются осадками в грунтовые воды.

Более благоприятная ситуация с бытовым мусором в частном секторе. На обследованной нами территории не обнаружено свалок, а мусор вывозится автомобилями ЖКХ по установленному графику.

Поскольку качество экологической обстановки местности значимо отражается на здоровье населения, мы проанализировали смертность и заболеваемость за последние годы.

Показатель смертности в Зельвенском районе является одним из самых высоких на 2016 год – 24,8, 2-е место среди районов Гродненской области. Показатель смертности от болезней системы кровообращения находится на 4-ом месте среди сельского населения в Зельвенском районе – 1801,6. Также были зарегистрированы высокие показатели смертности населения от новообразований – 246,8, в трудоспособном возрасте – 693,3. Были наиболее высокими показатели первичной инвалидности детского населения.

Наибольший вклад в структуру заболеваемости болезнями органов дыхания внесли острые респираторные инфекции, в том числе грипп (91,6% случаев и 85,1% дней). Выше средне областного уровня вирусная нагрузка (ВН), связанная с 76 острыми респираторными инфекциями, в том числе гриппом, отмечалась в Зельвенском районе – 87,0%. Выше средне областного уровня зарегистрированы показатели заболеваемости с ВН (на 100 работающих), связанной с болезнями: костно-мышечной системы и соединительной ткани (16,6 случая и 186,8 дня).

Одни из наиболее высоких показатели понижения остроты зрения у детей 6–17 лет, выявленные впервые, – 52,6. Наиболее низкие показатели нарушения осанки у детей 6–17 лет, выявленные впервые в 2016 г., – 1,6. По результатам микробиологических исследований воды водных объектов ограничивалось купание детей на водоемах: пляж г. п. Зельва, зона отдыха пляж ОЛ «Голубая волна» д. Новоселки Зельвенского района.

Вывод. В результате наблюдений и изучения территории микрорайона Северный можно сделать вывод, что наиболее благополучными в экологическом отношении являются улицы Михайлова, Космодемьянской, Вишневая, Коласа. К территориям, которые испытывают определенную экологическую нагрузку, можно отнести следующие: полоса вдоль железнодорожного полотна, разработанные под огороды участки поймы реки Зельвянка, участок между жилыми домами по улице Железнодорожной и зданием школы № 3.

В ходе исследований и изучения материалов мы сделали следующие выводы:

1. Исследования в микрорайоне подтвердили наличие экологических проблем, которые необходимо решать всем жителям вместе.

2. Первоочередная задача – это озеленение микрорайона, которое можно осуществлять двумя путями: посадка деревьев и кустарников и создание композиций на клумбах. При разбивке газонов и создании дорожек необходимо учитывать наиболее удобные пути передвижения людей.

3. Автотранспорт, количество которого постоянно увеличивается в микрорайоне, является основным загрязнителем воздуха.

4. Борьба с мусором требует массовой организации школьников и жителей микрорайона для проведения экологических акций.

5. Река Зельвянка требует глубокого изучения и должна стать прекрасным местом отдыха для жителей микрорайона.

6. В результате анализа статистики установлено, что по многим показателям (смертности и заболеваемости) Зельвенский район на первых местах. Поэтому необходимы все возможные меры для улучшения его чистоты, чтобы снизить такие высокие показатели статистики.

Антропогенные факторы стали определяющими в судьбе окружающей среды, как небольшого участка, так и всей Земли. Мы все должны осознать необходимость природоохранного поведения, а иначе угроза гибели живой оболочки планеты, в результате экологической катастрофы, станет реальностью, а не пугающим прогнозом. Мы должны знать и помнить, что, принимая участие в решении местных экологических проблем, вносим свой посильный вклад в решение проблем глобального характера.

Литература

1. Алексеев, С.В. Практикум по экологии / С.В. Алексеев, И.В. Груздева, А.Г. Муравьев; под ред. С.В. Алексеева. – М. : Экология, 1996. – 80 с.

2. Зарубин, В.Г. Гигиена города / В.Г.Зарубин, Ю.В.Новиков. – Москва : Медицина, 1988. – 112 с.

3. Зверева, А.Т. Экология / А.Т.Зверева, Е.Г. Зверева. – Москва : Оникс 21 век, 2002. – 336 с.

4. Сивограков, О. В. Думаем глобально, действуем локально/ О.В. Сивограков – Минск : Пропилеи, 2007. – 272 с.

5. Памяць. Зэльвенскі раён / рэдкал.: Т.П. Броска [і інш.]. – Мінск : Паліграффармленне, 2003. – 500 с.

6. Рыжов, Р.А. Городская среда в зеркале школьного экологического мониторинга / Р.А. Рыжова // Журнал «География в школе» – 1998. – С. 24–28.
7. Акт инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух Зельвенского РУП ЖКХ – Гродно: 2011. – 11 с.
8. Методические рекомендации к организации исследовательской работы // Издательство “Первое сентября” [электронный ресурс] – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/subjects/27>
9. Яндекс карты [электронный ресурс] – Режим доступа: <http://maps.yandex.ru/?ll=23.825684%2C53.675855&spn=1.290894%2C0.572410&z=10&l=map>
10. Здоровье населения и окружающая среда Гродненской области в 2016 году / редколл.: Н. К. Кендыш [и др.], – Гродно, 2017. – 111 с.

ВЛИЯНИЕ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА В МИКРОРАЙОНЕ «СЕВЕРНЫЙ» г.п. ЗЕЛЬВА

Кононович Т.С., Скоропатская А.С.

студенты 2 курса лечебного факультета

Научный руководитель – доцент, к.б.н., доцент Зиматкина Т. И.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Атмосферный воздух является одним из основных факторов среды обитания человека. Состояние воздушного бассейна любой территории является одним из важнейших показателей, определяющих здоровье населения.

Цель. Оценить состояние природной среды и возможные экологические проблемы, которые существуют в микрорайоне на сегодняшний день.

Материалы и методы. В работе использовались следующие методы: наблюдение за объектами; аналитический (работа с литературными источниками, статистическими данными и картографическим материалом); исторический метод; методы камеральных исследований (обработка собранного материала).

Результаты и их обсуждение. Микрорайон занимает северную и северо-восточную часть поселка. С южной стороны он ограничен железной дорогой в направлении Барановичи-Гродно, на

востоке – рекой Зельвянка. В настоящее время основными антропогенными источниками загрязнения окружающей среды являются: автомобильный и железнодорожный транспорт, котельная ЖКХ, строительные работы, хозяйственная деятельность местного населения.

Выборочным методом нами был рассчитан показатель количества жителей, приходящихся на один автомобиль. В среднем в микрорайоне на каждые 3 человека приходится один частный автомобиль. Здесь также находится предприятие «ОАО Райсельхозхимия», которое имеет свой машинный парк, состоящий из 41 грузовой, 4 легковых автомобилей, 8 тракторов. Установлено, что наиболее интенсивное автомобильное движение имеют улицы Булака и Гагарина. По мере роста количества автомобилей увеличивается загрязнение воздуха, поскольку выхлопные газы содержат целый ряд вредных веществ [1].

Через г. п. Зедьва проходит железная дорога Барановичи-Гродно. Показано, что средняя интенсивность прохождения грузовых составов – 13-14 в сутки; пассажирских составов – 12. Интенсивное движение поездов вблизи линий жилой застройки посёлка заметно ухудшает акустический климат населённых пунктов и жилых помещений, так как является источником шумового загрязнения, а также вибрации грунта. В выхлопных газах присутствуют оксиды углерода, азота и большое количество диоксида серы и сажи.

Имеющаяся в поселке котельная, работает на таких видах топлива как природный газ и древесная щепа. При сжигании их в воздух выделяются такие вредные вещества как диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, твердые частицы [3]. Но следует отметить правильное размещение котельной. Так как в розе ветров преобладает западный перенос воздушных масс, а котельная размещается на восточной окраине, то основная часть загрязняющих веществ все-таки поступает не на микрорайон. Загрязнению воздуха способствует также климат территории. Из-за расположения населенного пункта в низменной местности и близости реки Зельвянки, здесь наблюдаются частые туманы. В таких случаях пары воды могут смешиваться с дымом и выхлопными газами.

Значительное влияние на окружающую среду микрорайона может оказывать строительная отрасль хозяйства поселка. Для подготовки стройплощадок вначале были проведены мелиоративные мероприятия по снижению уровня грунтовых вод территории.

Недалеко от железной дороги проложен канал. Установлено, что строительные работы привели не только к уничтожению естественной растительности, но и к значительному негативному изменению почвы.

Значительным источником загрязнения территории бытовым мусором является местное население. Как известно, время распада пластикового пакета может составлять около ста лет, а стеклянные бутылки – около пятисот лет [2]. Более благоприятная ситуация с бытовым мусором наблюдается в частном секторе. На обследованной нами территории не обнаружено свалок, а мусор вывозится автомобилями ЖКХ по установленному графику [4].

Поскольку качество экологической обстановки местности значимо отражается на здоровье населения, мы проанализировали смертность и заболеваемость за последние годы. Показатель смертности в Зельвенском районе является одним из самых высоких в 2016 году – 24,8 (2-е место среди районов Гродненской области). Показатель смертности от болезней системы кровообращения находится на 4-м месте среди сельского населения в Зельвенском районе – 1801,6. Также были зарегистрированы высокие показатели смертности населения от злокачественных новообразований – 246,8, в трудоспособном возрасте – 693,3. Наибольший вклад в структуру заболеваемости болезнями органов дыхания внесли острые респираторные инфекции, в том числе, грипп (91,6% случаев и 85,1% дней).

По результатам микробиологических исследований воды в наземных водных объектах ограничивалось купание детей (пляж г. п. Зельва и д. Новоселки Зельвенского района «Голубая волна») [5].

Вывод. В результате наблюдений и изучения территории микрорайона Северный установлено, что наиболее благополучными в экологическом отношении являются улицы Михайлова, Космодемьянской, Вишневая, Коласа. К территориям, которые испытывают определенную экологическую нагрузку, можно отнести следующие: полоса вдоль железнодорожного полотна, разработанные под огороды участки поймы реки Зельвянка, участок между жилыми домами по улице Железнодорожной и зданием школы № 3. Автотранспорт, количество которого постоянно увеличивается в микрорайоне, является основным загрязнителем воздуха. Борьба с мусором требует массовой организации школьников и жителей микрорайона для проведения экологических акций. Река Зельвянка требует глубокого изучения и должна стать прекрасным местом

отдыха для жителей микрорайона. В результате анализа официальных статистических данных установлено, что по показателям смертности и заболеваемости населения Зельвенский район занимает на первых местах. Поэтому необходимы меры по улучшению его санитарного и экологического состояния.

Полученные данные свидетельствуют о том, что антропогенные факторы являются определяющими в качестве экологической обстановки данного населенного пункта. Мы все должны осознать необходимость природоохранного поведения, а иначе угроза гибели биосферы в результате экологической катастрофы станет реальностью, а не пугающим прогнозом. Мы должны знать и помнить, что, принимая участие в решении местных экологических проблем, вносим свой посильный вклад в решение проблем глобального характера.

Литература

1. Зарубин, В.Г. Гигиена города / В.Г. Зарубин, Ю.В. Новиков. – Москва: Медицина, 1988. – 112 с.

2. Зверева, А.Т. Экология / А.Т. Зверева, Е.Г. Зверева. – Москва: Оникс 21 век, 2002. – 336 с.

3. Сивограков, О.В. Думаем глобально, действуем локально / О.В. Сивограков. – Минск: Пропилеи, 2007. – 272 с.

4. Акт инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух Зельвенского РУП ЖКХ. – Гродно, 2011. – 11 с.

5. Здоровье населения и окружающая среда Гродненской области в 2016 году / редколл.: Н. К. Кендыш [и др.]. – Гродно, 2017. – 111 с.

К ВОПРОСУ О ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПАЦИЕНТОВ

Кортышевский А.А.

студент 2 курса лечебного факультета

Научный руководитель – доцент, к. б. н., доцент Зиматкина Т.И.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Среди разнообразных методов диагностики и лечения пациентов в настоящее время широко используются

источники ионизирующего излучения (ИИИ). Общее количество лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ), осуществляющих деятельность с использованием ИИИ, на территории Республики Беларусь составляет порядка одной тысячи. Воздействию ИИ на своих рабочих местах в ЛПУ страны подвергаются около 11 тыс. человек. В России количество данных ЛПУ составляет порядка 13 тысяч, а воздействию ИИИ подвергаются около 75 тыс. человек [1]. Таким образом, большое количество различных ИИИ, применяемых в медицинских учреждениях, растущий объем выполняемых рентгенорадиологических процедур (РРП) и значительное увеличение высокодозовых медицинских исследований, изменяющаяся структура доз облучения, обуславливают высокую актуальность совершенствования медицинского оборудования и повышения эффективного обеспечения радиационной безопасности пациентов [2].

Цель. Анализ представленных информационных данных о медицинском облучении (МО) пациентов для повышения эффективности обеспечения радиационной безопасности.

Материалы и методы исследования. Материалом для исследования служили официальные статистические данные Министерства здравоохранения и областных центров гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья Республики Беларусь за 2015 год, для обобщения и систематизации которых применён сравнительно-аналитический метод исследования.

Результаты и их обсуждение.

При МО для защиты пациентов всегда должны применяться принципы обеспечения радиационной безопасности.

Принцип нормирования подразумевает не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех ИИИ. К пациентам он не применяется в связи с необходимостью достижения требуемого диагностического или терапевтического эффекта.

Принцип обоснования – это запрещение всех видов деятельности по использованию ИИИ, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением [3].

Наиболее существенным резервом снижения уровней МО пациентов является значительное повышение требований к

обоснованию проведения назначаемых рентгенорадиологических процедур, которые должны проводиться при невозможности использования других альтернативных методов (УЗИ, МРТ и т. д.).

Принцип оптимизации – поддержание на возможном низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого ИИИ [3]. Данный принцип является основным принципом обеспечения радиационной безопасности. Лучевая нагрузка при рентгеноскопии и компьютерной томографии выше, чем при рентгенографии. При проведении исследований на пленочных аппаратах нагрузка выше, чем на современном цифровом оборудовании. Дозовая нагрузка при исследовании отдельных органов, систем и групп органов в среднем колеблется от 0,01 мЗв при исследовании конечностей рентгенографическим методом на цифровом аппарате до 20 мЗв при рентгеноскопии органов ЖКТ [4]. Поэтому наиболее безопасными для пациента являются рентгенографические исследования.

До сих пор определенную часть используемой в России и Беларуси техники составляют аппараты, разработанные более 20 лет назад, на которых пациенты подвергаются более значительному облучению, особенно дети в связи с их более высокой радиочувствительностью. Наиболее эффективным путём совершенствования радиационной безопасности пациентов является замена старой рентгенорадиологической аппаратуры на новое поколение низкодозовых приборов и оборудования, которая должна проводиться своевременно [5].

Весьма существенный вклад в коллективные дозы вносят малоинформативные высокодозовые рентгеноскопические исследования, которые зачастую проводятся на аппаратах без усилителей рентгеновского изображения [3]. Поэтому все профилактические исследования должны проводиться на современной цифровой аппаратуре с дозами облучения пациентов в несколько раз более низкими, чем на пленочных аппаратах, от применения которых в развитых странах давно отказались.

При проведении рентгенологических исследований иногда не проводятся прицельные снимки, необходимые фильтрации и диафрагмирование излучения, использование средств индивидуальной защиты [2]. Соблюдение необходимых мер защиты может обеспечить существенное снижение уровня облучения пациентов.

На основании анализа представленных информационных данных для повышения эффективности обеспечения радиационной безопасности пациентов целесообразно также:

- осуществлять взаимодействие между рентгенорадиологической службой и службами госсанэпиднадзора на уровне каждого региона;

- разрабатывать в каждом регионе Программы обеспечения РБ в медицине и предусматривать первоочередное переоснащение учреждений, особенно обслуживающих детей, подростков и другие группы повышенного риска современным рентгенорадиологическим оборудованием;

- усилить работу по формированию более высокого уровня знаний в области обеспечения радиационной безопасности в медицинских вузах при подготовке кадров;

- создать систему контроля доз облучения пациентов при всех процедурах, особенно связанных с применением высокодозовых рентгенологических исследований, в том числе рентгеноскопий, компьютерной томографии;

- обеспечить наличие в медицинских учреждениях официальных методик проведения рентгенорадиологических исследований;

- предусматривать раздел радиационная безопасность во вновь разрабатываемых методиках проведения РРП.

Выводы. В связи с тем, что к пациентам не может быть применен принцип нормирования, для повышения эффективности обеспечения радиационной безопасности необходимо совершенствовать исполнение двух других принципов – обоснования и оптимизации. Для их успешной реализации особого внимания заслуживают: наличие в медицинских учреждениях официальных методик проведения РРП, создание системы контроля доз облучения пациентов, усиление подготовки кадров в области радиационной безопасности, в том числе в вузах. Воплощение в реалии жизни вышеперечисленных способов решения проблемы позволит повысить радиационную безопасность пациентов и снизить риски развития детерминированных и стохастических эффектов, особенно при высокодозовых диагностических и терапевтических РРП.

Литература

1. Ежегодный информационный бюллетень Отдела Государственного дозиметрического регистра [Электронный ресурс] / ГУ «РНПЦ Радиационной

медицины и экологии человека». – Гомель, 2015. – Режим доступа: <https://www.rcrm.by/download/dozimreg/biluten2015.pdf> – Дата доступа: 07.03.18.

2. Радиационно-гигиеническая характеристика мероприятий радиационной безопасности и их совершенствование в лечебно-профилактических учреждениях [Электронный ресурс] / Диссертация по радиационной безопасности. – Санкт-Петербург, 2011. – Режим доступа: <http://www.dissercat.com/content/radiatsionno-gigienicheskaya-kharakteristika-meropriyatii-radiatsionnoi-bezopasnosti-i-ikh-s> – Дата доступа: 07.03.2018.

3. Радиационная безопасность населения [Электронный ресурс] / Закон Республики Беларусь N 122-З. – Беларусь, 1998. – Режим доступа: <http://www.gosatomnadzor.gov.by/phocadownload/perechen/zakon%20122-3.pdf> – Дата доступа: 07.03.2018.

4. Учет дозовых нагрузок на пациента [Электронный ресурс] / Факультет медицинского права РФ. – Россия, 2018. – Режим доступа: <https://www.kormed.ru/baza-znaniy/san-epid-nadzor/proizvodstvennyi-kontrol-v-rentgen-kabinete/uchet-dozovyh-nagruzku-na-pacientov/> – Дата доступа: 07.03.2018.

5. Радиационная безопасность в медицине [Электронный ресурс] / Решение международной научно-практической конференции. – Россия, 2017. – Режим доступа: http://zhuravlev.info/a_81_-решение-международной-научно-практической-конференции-радиационная-безопасность-в-медицине& – Дата доступа: 07.03.2018.

СИНДРОМ БОЛЬНОГО ЗДАНИЯ

Кот В.Н., Дубовская А.В.

студенты 2 курса лечебного факультета

Научный руководитель доцент, к.б.н., доцент Зиматкина Т.И.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Здания с неблагоприятной экологической характеристикой могут оказывать негативное влияние на здоровье человека. Экологическая обстановка, наблюдаемая внутри таких зданий, может быть связана с неправильным выбором строительных и отделочных материалов, неверным режимом эксплуатации зданий, в том числе, недостаточным проветриванием и вентиляцией помещений. Также важно и место расположения зданий [1].

У людей, страдающих этим синдромом, наблюдаются недостаток сил, усталость, головные боли, головокружения, нарушения

сна, лабильность нервной системы. Возможно также раздражение глаз, слизистых оболочек, нейротоксические эффекты, астма, сухость и раздражение кожи, нарушение работы желудочно-кишечного тракта и др.

Главным признаком «синдрома больного здания» является обострение симптомов во время пребывания в конкретных помещениях (на производстве или дома), а за пределами такого здания самочувствие улучшается [2].

Цель. Оценить в сравнительном аспекте уровень знаний студентов 1 и 2 курса о синдроме больного здания; обобщить и систематизировать представленные в доступных информационных источниках данные о его предупреждении.

Материалы и методы исследования. В работе использованы метод наблюдения, социологического опроса путем анкетирования и статистический.

Результаты исследования и их обсуждение. Установлено, что многие студенты первого курса (около 65%) не знают, что такое «синдром больного здания» и предпочитают в свободное время находиться в помещениях, а не на свежем воздухе. 70% студентов 1 курса делают влажную уборку в жилых помещениях 1 раз в неделю, а проветривают их всего 1 раз в день. В связи с постоянным нахождением их в вечернее и ночное время суток в таких помещениях у многих из них нарушается сон и ухудшается самочувствие. Студенты недостаточно хорошо знают о причинах появления симптомов «синдрома больного здания», которыми могут быть: недостаточная вентиляция; наличие загрязнителей физической, химической и биологической природы, которые поступают из ковровых покрытий, строительных материалов, мебели, средств бытовой химии и др. [3].

Показано, что 97% студентов 2 курса знают о проявлениях данного синдрома (95 % из них получили информацию на занятиях по экологической медицине), стараются чаще проводить влажную уборку в жилых помещениях и проветривать их 2–3 раз в день. Такие студенты меньше предъявляют жалобы на качество сна, плохое самочувствие и низкую работоспособность.

Исходя из выше перечисленных данных, можно сделать вывод, о том, что студенты 2 курса имеют более высокий уровень знаний об экологической обстановке внутри помещений и путях ее

нормализации. Так как многие студенты 1 курса (65%) недостаточно знакомы с данным синдромом, в качестве эффективных мероприятий по улучшению экологической обстановки могут быть рекомендованы следующие практические рекомендации:

1) нужно регулярно проветривать помещение, где вы находитесь, чаще делать влажную уборку;

2) мебель лучше покупать хорошего качества и сделанную из экологически чистых и натуральных материалов;

3) уменьшить количество паласов и ковров;

4) не злоупотреблять лакокрасочными покрытиями, хранить предметы бытовой химии герметично закрытыми;

5) уменьшить время использования электроприборов (фена, плойки, электробритвы, электросушилки, микроволновой печи, стиральной машины и др.);

6) не находиться близко у экранов телевизора и мониторов компьютера;

7) приобрести комнатные растения, которые поглощают углекислый газ и вредные вещества, выделяют кислород и выполняют антибактериальную функцию, увлажняют воздух.

Выводы. Полученные данные свидетельствуют о том, что уровень экологических знаний, в том числе, полученных при изучении радиационной и экологической медицины, может существенно влиять на здоровье студенческой молодежи (после изучения данной дисциплины количество более осведомлённых студентов возросло от 35 до 97%), что подчеркивает важность данного учебного предмета в условиях сегодняшнего времени. Для предупреждения симптомов большого здания и сохранения здоровья необходимо выполнять ряд перечисленных выше профилактических мероприятий.

Литература

1. Стожаров, А.Н. Медицинская экология / А.Н. Стожаров. – Мн., 2007. – 115 с.

2. Марва В.Оганян. Путь будущей цивилизации. / Марва В. Оганян. – Москва, 2012. – 104 с.

3. Иванов, В.П. Медицинская экология. / В.П. Иванов. – Мн., 2012. – 274 с.

ОСОБЕННОСТИ ЦИРКАДНЫХ РИТМОВ И БИОТИПОВ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Кот В.Н., Стручинская М.А.

студенты 2 курс, лечебного факультета

Научный руководитель – к.б.н., доцент Зиматкина Т.И.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Одной из основных проблем в наш стремительный век является здоровье и работоспособность человека, которые во многом определяются состоянием его биологических ритмов. Изучение ритмичности биологических процессов и учёт их в нашей жизни имеет важное значение благодаря им можно так организовать режим труда и отдыха, чтобы основные нагрузки (наиболее сложные и ответственные задания) приходились на естественные всплески работоспособности, а время спада использовалось для менее важной работы. С одной стороны, это может способствовать сохранению здоровья и долголетия, а с другой – дать возможность достичь лучших результатов с наименьшими затратами.

Биологический ритм – это один из механизмов, которые позволяют организму приспособляться к меняющимся условиям жизни. Подобная адаптация происходит в течение всей нашей жизни, поскольку постоянно происходят изменения внешней среды. Только при «исправности» этого «механизма» возможна полноценная жизнь. Любое биологическое явление, любая физиологическая реакция периодичны, функциональные системы организма являются ритмическими системами. Циркадные (суточные) ритмы (от лат. *circa*-около, кругом; *dies*-день) – циклические колебания интенсивности различных биологических процессов, связанные со сменой дня и ночи, т.е. «внутренние» часы организм. К примеру, цикл сна – наиболее очевидный суточный ритм человека и животных, но он зависит не только от циркадных ритмов. Одним из основных условий сохранения высокой работоспособности является соблюдение режима дня – распорядка работы, питания, отдыха, сна.

Цель. Проанализировать информацию о циркадных ритмах и исследовать хронотипы студентов и их режим дня.

Материалы и методы. Социологический опрос респондентов проводили путем анкетирования на занятиях по экологической медицине (тема – хронобиология). Исследование индивидуальных биоритмологических характеристик выполняли по методу шведских ученых Хорна и Остберга [1]. В опросе участвовали студенты 2 курса лечебного факультета ГрГМУ (201 человек в возрасте 18-19 лет).

Результаты исследования. В результате проведенного исследования установлено, что: 72% респондентов относятся по индивидуальному суточному биологическому ритму к «голубям», 16% являются «жаворонками», а 12% – «совами». На первый вопрос анкеты: «Трудно ли вам вставать рано утром?» 53% студентов ответили «да, почти всегда»; немного меньше 35,1% студентов ответили – «иногда». При ответе на вопрос: «Если у вас есть возможность выбора, в какое время вы бы ложились спать?» 48% респондентов предпочли время – с 22 до 23 часов, а 31,2 % – с 23 до 1 часа. «Какой завтрак вы предпочитаете в течение первого часа после пробуждения?». Ответы на данный вопрос имеют небольшую разбежку 36,1 %, 33,2%, 19,8 – менее плотный завтрак, достаточно чашки чая, плотный завтрак, соответственно. «Если вспомнить ваши последние размолвки в университете и дома, когда они преимущественно происходили?» С большим перевесом получен вариант ответа – в первой половине дня (у 74,6% студентов). Во второй половине дня ссоры проходили лишь у 25,4% респондентов. В ответах на вопрос «От чего легче отказаться» мнения студентов оказались приблизительно равными («утренний чай или кофе» – 43,8%, «вечерний чай» – 56,2%). При определении времени в тесте «индивидуальной минут» («Насколько точно вы отсчитываете время в течение 1 минуты?»), студенты в 64,2% случаях выбрали ответ – «меньше минуты», а 35,8 % – «больше минуты». На вопрос анкеты «Как легко вы можете изменить привычки, связанные с едой во время каникул?» ответы студентов были очень разными – преимущественно выбирали вариант «легко» – 42,1%, «очень легко» – 27,2%, «не могу изменить» – 17,8% и «трудно» – 12,9%.

Выводы. В результате проведенных нами исследований установлено, что биоритмы играют важную роль в жизни каждого человека, в том числе, студентов-медиков. На основании полученных результатов опросов можно прийти к выводу, что именно те

студенты, которые придерживаются режима дня, имеют в среднем до пяти часов свободного времени в выходные дни и 1 час свободного времени в будние дни, которые они могут посвятить общению друг с другом, чтению, походам в кино, занятию спортом. Строгое следование заданному распорядку дня сохранит необходимый баланс интересов: студенту не придется больше перебарщивать с «зубрежкой», да и спать прямо на занятиях он тоже не станет. Мы считаем, что одной из причин увеличения количества голубей среди студентов связано с тем, что им нужно уметь приспособить свой индивидуальный режим к общепринятому в высшем учебном заведении, а это не всегда легко.

Литература

1. Биологические ритмы / под ред. Ю. Ашоффа: В 2 т. – М.: Мир, 1984. Т. 1. – С. 5-406; Т. 2. С. 5–260.
2. Хронобиология и хрономедицина / под ред. Ф.И. Комарова. – М.: Медицина, 1989. – 401 с.
3. Следуем биоритмам. Ритмы часа рождения: «жаворонки», «голуби» и «совы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://nbazanovainfo.narod.ru/info_cherepaha_bioritmi.htm, свободный. – Дата доступа : 25.02.2018.

НЕОБХОДИМОСТЬ ОБЗОРНОЙ РЕНТГЕНОГРАФИИ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ В ДИАГНОСТИКЕ НЕОТЛОЖ- НЫХ СОСТОЯНИЙ

Кухарчик И.В., Макушенко К.С.

студенты 3 курса лечебного факультета

Научный руководитель – ст. преподаватель Губарь Л.М.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Обзорная рентгенография органов брюшной полости (ОРБП) остается исследованием «первого ряда» при болях в животе [1], помимо УЗИ [2]. Каждый врач должен знать лучевую диагностику основных острых заболеваний и повреждений органов брюшной полости для выявления прежде всего пневмоперитонеума,

гнойников брюшной полости, камней в мочеточниках при почечной колике, инородных тел и кишечной непроходимости [3], т.к. своевременная диагностика способствует правильному выбору тактики лечения и влияет на исход заболевания [4], что обуславливает актуальность темы.

Цель. Выяснить значение обзорной рентгенографии брюшной полости в диагностике неотложных состояний.

Методы исследования. Анализ научно-методической литературы по теме «Неотложные состояния брюшной полости», отчетов о выполненных исследованиях УЗ «ГОКБ»; изучение рентгенограмм.

Результаты и их обсуждения. ОРБП назначается в случае жалоб на сильные боли в животе. Такие боли могут быть симптомом различных заболеваний и повреждений. Впервые произведена в 1896 г., через 1 год после открытия рентгеновских лучей. При анализе отчетов о выполненных исследованиях УЗ «ГОКБ» получены данные: в 2016 г. всего исследований органов брюшной полости 4787, из них ОРБП 1897; в 2017 г. всего исследований органов брюшной полости 4103, из них ОРБП 1692. При анализе ОРБП оцениваются поддиафрагмальные отделы на наличие или отсутствие свободного газа в брюшной полости, печень, её структура и размеры, контуры почек и пояснично-подвздошных мышц, распределение воздуха в просвете кишечника, ширину просвета и структуру кишки (керкринговы складки в тонкой кишке и гаустры в толстой позволяют их дифференцировать), наличие или отсутствие кальцинатов. При обнаружении кальцинатов определяется их локализация: в стенке сосудов, в паренхиматозных органах (конкременты в почках, обызвествление фибромиомы матки, обызвествления при хр. панкреатите), в полых органах (конкременты в желчном пузыре), обызвествления лимфатических узлов.

Пневмоперитонеум. В норме в брюшной полости газа нет. Свободный газ в брюшной полости чаще всего возникает вследствие перфорации язвы желудка, распадающейся раковой опухоли, прободения полого органа брюшной полости вследствие травмы. Первичным и основным методом лучевого исследования при подозрении на пневмоперитонеум является обзорная рентгенография брюшной полости без введения контраста, по возможности в вертикальном или полувертикальном положении больного. Рентгенологические признаки пневмоперитонеума: скопление газа в

брюшной полости. Газ стремится занять самое высокое положение, скапливается под правым или обеими куполами диафрагмы. Рентгенологически будет выявляться серповидная полоска просветления под диафрагмой. Лучше это просветление видно между правым куполом диафрагмы и диафрагмальной поверхностью печени, хуже его видно под левым куполом за счёт того, что здесь наслаивается воздух в области селезёночного угла толстой кишки и газовый пузырь желудка.

Гнойники брюшной полости. Абсцессы могут образовываться как следствие разлитого перитонита (остаточный гнойник), так и при первично ограниченном процессе. При разлитом перитоните абсцессы обычно развиваются в области малого таза, в поддиафрагмальных пространствах, околопочечной области и т. д. При ограниченном перитоните абсцесс может развиваться сразу локализованно, на почве повреждения или заболевания органа, чаще связаны с осложнениями: послеоперационными (наиболее частой причиной являются операции на желудке и двенадцатиперстной кишке или же перфорация); посттравматическими; нагноением объёмных образований (органных и внеорганных – кист и опухолей). Основные рентген-симптомы гнойников брюшной полости: патологические уровни, которые отличаются от подобного признака кишечной непроходимости отсутствием над ними раздутой воздухом кишки. Уровни могут быть одиночными и множественными с характерной локализацией под диафрагмой, печенью, между петлями кишок, вблизи наложенных во время операции анастомозов (желудочно-кишечных, кишечно-кишечных и др.).

ОРБП нередко применяется для обнаружения инородных тел (ИТ) ЖКТ, особенно у детей, которые любят глотать иголки, монеты, мелкие игрушки в прямой и в боковой проекциях (чтобы избежать наслоения позвоночника) с динамическим контролем продвижения рентгеноконтрастных инородных тел по ЖКТ вплоть до выхода их естественным путём. При слепых ранениях живота очень важно установить местонахождение инородного тела. При этом существенное значение для практики имеет решение вопроса о внутри- или внебрюшинной локализации. Определить локализацию инородного тела при травмах живота помогает изучение его подвижности. Для этого делают несколько снимков в разные фазы дыхания. Сопоставление направления смещения метки и

инородного тела позволяет установить его локализацию. Если инородное тело во время вдоха и выдоха остается неподвижным, то оно находится в забрюшинной полости [5]. Осложнениями ИТ могут быть: перфорация стенки с выходом ИТ (например, иглы или др.) в свободную брюшную полость; воспалительный процесс в стенке органа с переходом на окружающие ткани с формированием воспалительного инфильтрата, который может оказывать на орган давление извне, в нём могут определяться пузырьки воздуха или уровень жидкости.

Рентген-обследование пациента с подозрением на камни в МВС начинают с ОРБП, что дает возможность выявить рентгеноконтрастные камни (оксалаты, фосфаты и особенно карбонаты) почек, мочеточников, мочевого пузыря, предстательной железы, уретры. Ураты, ксантиновые, цистиновые камни не видны. Камнеподобные затенения могут быть обусловлены: обызвествленными участками вен – флеболитами, реберными хрящами и л/узлами. Ошибочно могут быть приняты за камни инкрустированные солями очаги творожистого распада при туберкулезе почек или обызвествленные участки новообразований.

Острая кишечная непроходимость. По механизму развития различают механическую и динамическую. Динамическая, или функциональная, возникает рефлекторно при различных патологических процессах в брюшной полости, забрюшинном пространстве, грудной полости. Механическая непроходимость кишечника возникает вследствие сужения просвета кишки органического характера (на почве опухолей, рубцовых изменений кишечной стенки, спаечного процесса в брюшной полости, инвагинации). Механическая непроходимость кишечника подразделяется на непроходимость тонкой и толстой кишок. Чаши Клойбера – основной симптом механической непроходимости – горизонтальные уровни жидкости с куполообразным просветлением (газом) над ними, имеющие вид перевернутой вверх дном чаши. Если ширина уровня жидкости превышает высоту газового пузыря, то, скорее всего, он локализован в тонкой кишке. Дистальнее места обструкции петли кишки находятся в спавшемся состоянии и не содержат газа и жидкости. Этот признак позволяет отличить механическую непроходимость кишечника от динамической (воздух везде).

Выводы. Несмотря на появление новых методов лучевой диагностики, таких как УЗИ, МРТ, МСКТ, значение обзорной рентгенографии брюшной полости остается начальным и самым важным в алгоритме исследований при перфорации полых органов, почечной колике, гнойников брюшной полости, инородных телах, кишечной непроходимости, что помогает в своевременном лечении.

Литература

1. Кац, Д.С. Секреты рентгенологии / Д.С. Кац, К.Р. Мас, С.А. Гроскин. – М. – СПб : Изд-во БИНОМ – Изд-во Диалект, 2003. – 704 с.
2. Михайлов, А.Н. Справочник врача-рентгенолога и рентгенолаборанта / А.Н. Михайлов. – Мн. : Изд-во Харвест, 2006. – 749 с.
3. Овчинников, В.А. Основы лучевой диагностики: пособие для студентов учреждений высшего образования / В.А. Овчинников, Л.М. Губарь. – Гродно : ГрГМУ, 2016. – 408с.
4. Остман, Й.В. Основы лучевой диагностики. От изображения к диагнозу: пер. с англ. / Й.В. Остманн, К. Уальд, Дж. Кроссин. – М. : Мед. лит., 2012. – 368 с.
5. Руководство по онкологии. В 2 т. Т. 1 / под общ. ред. О.Г. Суконко; РНПЦ онкологии и мед. радиологии им. Н.Н. Александрова. – Минск : Беларусь. Энцикл. імя П. Броўкі, 2015. – 680 с.: ил.

СОЛНЦЕЗАЩИТНЫЙ КРЕМ КАК ФАКТОР ПРОФИЛАКТИКИ ВРЕДНОГО ВЛИЯНИЯ СОЛНЦА

Ласевич А.А.

студент 2 курса медико-диагностического факультета

Научный руководитель – ст. преподаватель Смирнова Г.Д.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Солнцезащитный крем помогает избежать ожогов, раннего старения эпидермиса, а также развития онкологических заболеваний. Первый эффективный солнцезащитный крем был изобретен химиком Францем Грейдером в 1946 году, он же ввёл термин SPF (Sun Protection Factor), который показывает, какое количество ультрафиолетовых лучей может задержать фильтр:

– SPF <5 – до 65% ультрафиолетовых лучей (далее УФЛ) и обеспечивает базовую защиту;

- SPF 5–10 – до 85% УФЛ и обеспечивает среднюю защиту;
- SPF 10–20 – до 95% УФЛ и обеспечивает высокую степень защиты;
- SPF 20–30 задерживает до 97% УФЛ и гарантирует интенсивную защиту;
- SPF >50 блокирует воздействие УФЛ до 99,5% [1].

За последние три десятилетия в странах Европы, интенсивно использующих солнцезащитные крема, наблюдается уменьшение частоты заболеваемости всеми формами рака кожи. Если в начале 1980-х гг. частота меланомы среди белого населения Европы составляла 80 случаев на каждые 10 тысяч человек, то к началу 2000-х гг. она уменьшилась вдвое, а к 2010 – вшестеро. В Республике Беларусь в 2001 г. наблюдалось 3994 случая этой этиологии, то в 2010 г. уже 7247, то есть количество заболевших увеличилось в 1,8 раза. В 2010 г. среди заболевших было 2859 мужчин и 4388 женщин [2].

По результатам проводимых исследований, молодые люди загорают на солнце в среднем в 12 раз дольше, чем это рекомендовано врачами, и в основном не используют солнцезащитный крем [1, 2].

Цель. Изучить уровень осведомлённости молодежи о влиянии ультрафиолетового излучения (УФИ) на здоровье человека, а также выяснить их отношение к свойствам современных солнцезащитных средств и правилам их применения.

Материалы и методы исследования. Изучение проводилось с помощью валеолого-гигиенического метода у 384 студентов 1–3 курса медицинского университета (61,6% девушек и 38,4% юношей) в возрасте от 17 до 25 лет. Анкетирование проводилось в интернете с помощью сервиса survio.ru. Критерии включения: наличие информированного согласия. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа Statistica 6.0 и Excel.

Результаты и их обсуждение. Используют для получения загара естественное УФИ 71,19% студентов. Очень часто посещают солярий 4,55% молодых людей. Загорают и в солярии и естественным путем 13,02% студентов. Пользовались автозагаром только 9,09% респондентов.

Считают, что загорелая кожа улучшает внешний вид 66,67% молодых людей. Для 9,09% респондентов загар – это модный тренд. Знают о необходимости использования солнцезащитных средств

72,91% молодых людей. 51,52% считают, что их необходимо использовать только летом. Критериями выбора респондентами крема для защиты служат:

- этикетка для 25,76%;
- указание на защитный крем от солнца для 19,7%;
- рекомендации родителей или друзей для 7,58%.

Регулярно используют солнцезащитный крем 37,88% молодых людей, причем девушки применяют солнцезащитный крем в два раза чаще, чем юноши. Из них 80,01% респондентов наносят на кожу солнцезащитный крем за 2 часа до выхода на пляж, затем каждые 2 часа, а 15,12% – только после купания. О том, что крем нужно не втирать, а наносить, слегка похлопывая, пока он равномерно не впитается, знают только 23,21% студентов. 5,23% не используют солнцезащитный крем, так как считают, что он содержит вредные для организма химические вещества. Солнцезащитные крема только известных производителей предпочитают 50,54%, остальные выбирают менее известные марки (так 30,09% респондентов готовы потратить на крем не более 7 рублей, 20,34% – не более 10).

Используют для защиты от УФИ одежду 30,3% студентов, зонт – 15,15%, сидят в тени – 1,52%, никак не защищаются – 4,55%. 57,23% молодых людей думают, что УФИ неопасно для организма в тени, 14,66% – думают, что они не оказывают никакого защитного влияния. Не получали на протяжении своей жизни солнечных ожогов 63,64% респондентов.

Оценивая свой уровень знаний по вопросам угрозы здоровью УФИ, только 15,15% считают, его достаточным. Низкий уровень знаний отметили 81,82% респондентов, а 3,03% нуждаются в специальном медицинском консультировании. Считают, что меланома – это опухоль 65,15% студентов, при этом 6,06% указали, что она доброкачественная.

Выводы: Таким образом, учащаяся молодежь не владеет пока в достаточном объеме знаниями о влиянии УФИ на формирование здоровья, а большинство респондентов не понимают необходимость использования солнцезащитных кремов. В связи с этим проблема использования солнцезащитного крема становится еще более актуальной. Защищать кожу от влияния УФИ необходимо, главное – правильно выбрать средство и соблюдать рекомендации по его использованию.

Литература

1. Солнцезащитный крем [электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2008. – Режим доступа : <https://www.nkj.ru/archive/articles/18114> . – Дата доступа: 17.02.2018.
2. Защита от ультрафиолета [электронный ресурс] / Большая энциклопедия Респ. Беларусь. – Минск, 2008. – Режим доступа : <http://falsifikat.net/farmakologiya/solncezashhitnye-kremy-opasny.html> . – Дата доступа: 17.02.2018.

РАДОНОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Лешкевич Е.И.

студент 2 курса, лечебного факультета

Научный руководитель – ст. преподаватель Смирнова Г.Д.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Радон – благородный инертный газ, который образуется при радиоактивном распаде радия и в ничтожных количествах встречается в содержащих уран материалах, а также в некоторых природных водах. Около 80% от общей дозы облучения, получаемой населением в обычных условиях, связаны с природными источниками радиации. Более половины этой дозы обусловлено присутствием газа радона и его дочерних продуктов распада в воздухе зданий, в которых человек проводит более 70% времени [1].

Радон, являясь компонентом воздуха, попадает в легкие человека при дыхании. По данным Всемирной организации здравоохранения, воздействие радона повышает риск возникновения и развития рака легкого, вследствие воздействия высокоэнергетического альфа-излучения на высокочувствительные клетки дыхательной системы. По оценкам экспертов Международной комиссии по радиационной защите облучение населения за счет радона обуславливает до 20% общего количества заболеваний раком легких. Имеются статистические данные о том, что радоновое облучение увеличивает риск рака мочевого пузыря, кожи, желудка, прямой кишки [1].

Цель. Определить уровень информированности молодежи по проблеме радона и его влияния на организм человека.

Материалы и методы исследования. Проведено валеолого-диагностическое исследование 380 респондентов. Анкетирование проводилось в интернете с помощью сервиса survio.ru. Критерии включения: наличие информированного согласия. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа Statistica 6.0 и Excel.

Результаты и их обсуждение. Исследование показало, что проблема радона и его влияния на здоровье вызывает интерес у 89,6% респондентов. Знают о том, что радон – это газ 75,4% молодежи. О том, что основную часть дозы облучения от радона человек получает в закрытом помещении (в регионах с умеренным климатом концентрация радона в закрытых помещениях в среднем примерно в 5–8 раз выше, чем в наружном воздухе) указали 55,2% респондентов. Только 20,0% молодежи считают, что наиболее высокие концентрации радона в помещениях зданий Республики Беларусь наблюдаются на территории всей Витебской, северо-восточной и центральной части Могилёвской областей, 25,0% – предпочтение отдали Гродненской области, 47,5% – Гомельской.

Отметили, что больше всего радон в помещениях накапливается подвалах (так как это газ, который в 7,5 раз тяжелее воздуха) и ванных комнатах (где льется много горячей воды) 93,4% респондентов. Выбирали строительные материалы среди основных источников поступления радона в жилище 67,8% молодежи. Считаю, что радон проникает в жилище через дефекты строительства (трещины в полу и стенах, места соединения частей здания, щели вокруг труб обслуживания и пустоты в стенах) 46,7% молодых людей, через воду – 35,7% и с природным газом – 12,8%. Знакомы с мероприятиями по снижению уровня концентрации радона в жилище 47,5% респондентов.

Опасность для здоровья в нахождении радона в окружающей среде 25,3% молодежи, видят в том, что он вызывает онкологические заболевания, 15,1% – облучение человека, 9,4% – мутации, остальные затруднились с ответом. О том, что он приводит к раку легких и находится на втором месте по степени опасности, после курения указали 74,2%.

При принятии важных жизненных решений (выбор места жительства, рождение и воспитание детей) 75,2% молодых людей предпочитают пользоваться информацией о радоновом излучении и

его влиянии на организм человека, полученной равномерно из официальных и неофициальных источников, а часть (42,2%) – предпочитает информацию, полученную только из достоверных источников.

Не видят опасности от радона, используемого в лечебно-оздоровительных целях 55,0% респондентов. Основным источником искусственного облучения для 82,3% молодежи являются рентгено-диагностические (скрининг-методы массового рентгенологического обследования населения с целью раннего выявления тех заболеваний легких, которые в начальных стадиях протекают скрыто, без жалоб, прежде всего туберкулез и рак легкого) и лечебные медицинские процедуры. Не испытывают никаких негативных эмоций по отношению к лицам, имеющим профессиональный контакт с радиацией, 59,8% респондентов.

Выводы. Результаты исследования показывают, что современная молодежь недостаточно ориентируется в вопросах влияния радона на организм человека.

Литература

1. Радон: история, свойства, значение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.irb.basnet.by/ru/radon-istoriya-svoystva-znachenie>. – Дата доступа: 01.02.2018.

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ДЕТЕЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В ДОЧЕРНОБЫЛЬСКИЙ И ПОСТЧЕРНОБЫЛЬСКИЙ ПЕРИОДЫ

Листратенко О.Н., Корень А.В.

студенты 2 курса педиатрического факультета

Научный руководитель – доцент, к.б.н., доцент Зиматкина Т.И.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. В Республике Беларусь онкологические заболевания (далее – ОЗ) щитовидной железы были распространены в результате дефицита йода в почве и воде. Авария на ЧАЭС значительно осложнила экологическую ситуацию в нашей стране.

Прослеживается устойчивая тенденция роста злокачественных новообразований (далее – ЗН) щитовидной железы, что связано не только с влиянием экологических факторов, но и с более тщательным обследованием и выявлением данной патологии.

Цель. Изучить динамику показателей ОЗ щитовидной железы у детей, подвергшихся влиянию катастрофы на Чернобыльской АЭС.

Материалы и методы исследования. Источниками сведений о впервые выявленных пациентах с ЗН щитовидной железы явились данные Белорусского канцер-регистра. Были вычислены обычные и стандартизованные по возрасту показатели заболеваемости на 100000 населения, повозрастные показатели. Проводилась статистическая обработка данных, а стандартизация показателей была осуществлена прямым методом с использованием мирового стандарта.

Результаты и их обсуждение. До аварии на ЧАЭС среди всех ЗН у детей онкозаболевания щитовидной железы (далее – ЩЖ) по частоте занимали последние места, уступая гемобластомам (на долю которых приходилось практически 50% всех случаев), новообразованиям нервной системы, почек, костной ткани. Злокачественные опухоли ЩЖ составляют около 1% всех ЗН. За 1982 г. приводятся данные о том, что частота онкозаболеваний ЩЖ составляла 0,19 на 1 млн населения в возрасте до 14 лет и 3,0 на 1 млн населения в возрасте от 14 до 24 лет. На детский и юношеский возраст приходилось от 2,2 до 20% всех пациентов с данным заболеванием. Высока заболеваемость ЗН щитовидной железы в РБ (у мужчин и женщин) соответственно 2,0 и 7,7 на 100 000 населения [1, с. 49].

Впервые диагноз в 1993 г. был установлен и учтен онкологическими учреждениями у 579 пациентов (0,68% мужчин, 3,4% женщин), в том числе у 83 (соответственно 9,5 и 35,7%) детей в возрасте от 0–14 лет. По указанным выше возрастным группам коэффициенты на 100000 населения составили у мальчиков – 0,0; 1,2; 3,0, а у девочек – 0,0; 6,1; 10,6. Сведения о ЗН щитовидной железы у детей в частности до 1986 года в СССР были фрагментарными, лишь в некоторых республиках ввели систематическую регистрацию ОЗ щитовидной железы у взрослых и детей. В РБ с 1953 г. существует обязательный учет онкопациентов. Частота данного заболевания в дочернобыльский период составляла менее 0,5% от всех зарегистрированных опухолей у детей. За 15-летний доаварийный промежуток времени (1971–1985) в РБ только у 14 детей был

выявлены 3N щитовидной железы. Практически ежегодно регистрировался 1 случай заболевания среди более чем 2 млн детского населения. Таким образом, онкозаболевания ЩЖ у детей РБ в доаварийном периоде можно отнести к редко встречающейся онкопатологии.

Возможно статистически выраженное увеличение патологий ЩЖ в будущем. В течение 3 лет после аварии частота онкозаболеваний ЩЖ изменилась. В 1987 были выявлены 4 больных ребенка, в 1988 – 5 и в 1989 – 7 детей. Наблюдаемое увеличение числа случаев (16 заболевших за 3 года и 14 – за 15 лет, предшествующих аварии) могло свидетельствовать о более внимательном отношении к диагностике 3N щитовидной железы. Вместе с тем небольшое повышение числа случаев карцином могло быть обусловлено появлением во внешней среде Беларуси нового фактора, способствующего развитию злокачественных тиреоидных опухолей. Такая точка зрения имеет теоретическое объяснение для слишком короткого латентного периода развития болезни [3, с. 35].

Для онкозаболеваний ЩЖ у взрослых и детей характерна более частая заболеваемость женщин. Из 14 заболевших детей в 1971–1985 гг. было 5 мальчиков и 9 девочек. Для сравнения, в постчернобыльский период (1987–1989) среди 16 заболевших оказалось 9 мальчиков и 7 девочек. Данные изменения в соотношении полов, заболевших уже в первые годы после аварии свидетельствуют о начале проявления канцерогенного фактора, действующего вследствие аварии на ЧАЭС.

В 1990 году резко увеличилось число детей, заболевших карциномой ЩЖ. Из 29 заболевших было 14 мальчиков и 15 девочек. Последующие 1991–1994 гг. окончательно развеяли сомнения в отношении случайности обнаруженного явления. В 1991 заболело 59 детей, в 92 – 65, 93 – 79 и в 1994 было выявлено 82 заболевших ребенка [1, с. 54]. С 1986–1992 гг. количество случаев возросло, а канцерогенный эффект чернобыльских радиоактивных осадков намного превысил ожидаемый. Несомненно, научную и практическую значимость имеет влияние возраста в момент облучения на развитие в дальнейшем 3N. Наибольший риск заболевания приходится на детей, возраст которых в период аварии составил менее года и число заболевших из этой возрастной категории постоянно возрастает. Сходная картина наблюдается и среди детей,

которым в 1986 г. было 5 лет. Из указанных данных следует, что к 2000 г. число больных детей снизится до доаварийного уровня. Об этом свидетельствует тот факт, что за 9 лет, прошедших после аварии, только 4 заболевших родились после 1986 г., но следует ожидать увеличения числа, заболевших в следующих за детскими возрастными группами.

Распределение количества детей по возрасту, заболевших карциномой ЩЖ в 1986–1994 гг., на момент установления диагноза: от 0 до 4 лет в 86, 88, 91–94 гг. – 0, 1987 – 2, 1989 – 1, 1990 – 3; от 5 до 9 лет в 1986-87 гг. – 0, в 88 и 89 гг. по 1 ребенку, в 1990 – 19, 1991 – 37, 1992 – 26, 1993 – 36, 1994 – 27 детей; от 10 до 14 лет в 86-87 гг. – 2, 1988 – 4, 1989 – 5, 1990 – 7, 1991 – 22, 1992 – 39, 1993 – 43 и 1994 г. – 55 детей.

Установление причинной связи между аварией на ЧАЭС и ЗН щитовидной железы невозможно без изучения пространственного распространения заболевания. Нами отмечено, что наибольшее увеличение числа заболевших детей в Гомельской области произошло с 1990 года. В Брестской области этот рост начался несколько позднее – с 1992 года. В среднем за 5 лет (1990-1994) показатель заболеваемости составил в Гомельской области – 8,83, в Брестской – 4,15, в Могилевской и Гродненской – 1,11, в Минской – 0,87 случая на 100000 детского населения. В Витебской области, которая мало подверглась загрязнению радионуклидами йода, этот показатель составил 0,45.

Было выявлено, что увеличение заболеваемости карциномой ЩЖ после катастрофы на ЧАЭС произошло неравномерно на всей территории РБ, а главным образом в Гомельской и Брестской областях. Наибольшее число (55) заболевших детей в г.Гомеле, в Пинском, Столинском и Лунинецком районах Брестской области, Хойникском, Брагинском, Наровлянском, Речицком, Ветковском районах Гомельской области [1, с.56]. Совмещение карт детской заболеваемости и карт плотности загрязнения йод-131 территории Беларуси показало, что самая высокая частота онкозаболеваний ЩЖ у детей, зарегистрированная в 1990–1994 гг., приходится на районы, наиболее близко расположенные к ЧАЭС. В Наровлянском районе показатель заболеваемости составил 50,0, в Брагинском – 46,5, в Хойникском – 39,3 на 100000 детского населения. Несколько меньшая заболеваемость оказалась в Ветковском (36,7)

и Чечерском (22,7) районах Гомельской области. В период с 1996–2002 гг. было выявлено 122 случая онкозаболеваний ЩЖ, а с 2001 по 2002 гг. число случаев составило 50 [2].

Таким образом, изучение распространения карциномы ЩЖ среди детского населения Беларуси позволило установить резкое увеличение частоты онкозаболеваний ЩЖ, наиболее выраженное в районах, подвергшихся в большей степени загрязнению йод-131 в апреле-мае 1986 года.

Выводы. Изучили динамику показателей ОЗ щитовидной железы у детей, подвергшихся влиянию катастрофы на Чернобыльской АЭС.

Начиная с 1990 г. в РБ прослеживается устойчивая тенденция роста онкозаболеваний ЩЖ, особенно среди детей Гомельской области, подвергшихся облучению в первые месяцы после аварии. Позже заболеваемость стала снижаться и после 2000-х гг. вернулась к спорадическому уровню. С этого времени в стране успешно реализуется Национальная стратегия ликвидации йодной недостаточности, что привело к устранению йодного дефицита. Вместе с тем, быстрое повышение потребления йода на фоне его предшествующего дефицита привело к избытку данного микроэлемента в организме, что увеличило риск развития патологии щитовидной железы как у детей, так и у взрослых.

Литература

1. Демидчик Е.П., Цыб А.Ф., Лушников Е.Ф. и др. Рак щитовидной железы у детей (последствия аварии на ЧАЭС). – М. : Медицина, 1996. – 208 с., ил.
2. Статистика онкологических заболеваний в Республике Беларусь (2003 – 2012): [аналитический обзор по данным Белорусского канцер-регистра / А. Е. Океанов, П. И. Моисеев, Л. Ф. Левин.
3. Международный Чернобыльский проект, 1992г. – 70 с.

КАЧЕСТВО ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ КАК ФАКТОР СНИЖЕНИЯ РИСКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

Лопатей О.А., Данилюк В.В.

студенты 2 курса лечебного факультета

Научный руководитель – ст. преподаватель Смирнова Г.Д.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. По данным ВОЗ, через воду передается 80% заболеваний, что является глобальной проблемой всего человечества. Не менее миллиарда человек по всему миру пьют грязную воду, а более трех миллионов землян, в основном детей, ежегодно умирают из-за заболеваний, связанных с плохой водой. Среди причин, ухудшающих качество воды, выделяют: факторы природного характера (повышенное содержание в воде водоносных горизонтов солей кальция, магния, соединений железа, марганца, сульфатов, хлоридов, фторидов); антропогенное загрязнение поверхностных и подземных вод; низкое санитарно-техническое состояние существующих водопроводных сетей и сооружений и нестабильную подачу воды в разводящую сеть, приводящая к ее вторичному загрязнению. Обеспечение населения питьевой водой гарантированного качества, продолжает оставаться важной проблемой в связи с существующим воздействием источников загрязнения на водные объекты [1].

По мнению ученых, хлорирование воды – это самое крупное изобретение XX века, принесшее огромную пользу человеку. С появлением водопроводных сетей хлору сразу нашли применение, он стал использоваться как дезинфицирующее средство. Хлор растворяется в водной среде и убивает живые микроорганизмы. Активно используются соединения с активным хлором и для дезинфекции бассейнов, особенно в местах большого скопления народа, например в аквапарках. В природных водных источниках содержание хлора запрещено [2].

Однако хлор – это злейший враг нашей современности. Предотвращая одни заболевания, он является причиной появления других. В отечественной и зарубежной литературе есть данные о причинно-следственных связях ряда заболеваний сердечно-

сосудистой, мочевыделительной, пищеварительной, нервной, иммунной систем, опорно-двигательного аппарата, дефектов развития, с употреблением питьевых вод, содержащих повышенные концентрации вредных соединений. Риск поражения раком среди потребителей хлорированной воды на 93% выше потребляющих не хлорированную воду [3].

Цель. Изучить информированность молодежи о качестве питьевой воды и к влиянию остаточного хлора в воде как фактору риска здоровью человека.

Материалы и методы исследования. С помощью валеолого-диагностического метода обследованы 368 респондентов в возрасте 18–26 лет. Анкетирование проводилось в интернете с помощью сервиса survio.ru. Критерии включения: наличие информированного согласия. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа Statistica 6.0 и Excel.

Результаты и их обсуждение. С утверждением, что некачественная вода является причиной возникновения 90% заболеваний, согласились все респонденты. Считая низким качество водопроводной воды, 46,9% опрошенных покупают очищенную воду в магазине, а 15,6% молодых людей используют специальные фильтры для воды. В том, что ежедневный прием горячего душа делает человека заложником хлора, уверены 6,7% респондентов.

Опасность хлорированной воды в бассейне осознают 16,8% респондентов, и 67,4% молодых людей любят посещать бассейн. Из них 7,2% посещают бассейн систематически, 23,8% – не более 2 раз в месяц, остальные еще реже. Занимаются плаванием на профессиональном уровне 11,4%.

При посещении бассейна 27,3% всегда ощущают в помещении, где находится бассейн резкий запах хлорки, 56,2% чувствуют только незначительный запах. Считают, что хлорированная вода вызывает сухость кожи 46,8% молодых людей. После посещения бассейна у 21,2% респондентов наблюдается сильное жжение и покраснение кожи, у 56,7% – раздражение слизистых оболочек глаз, у 17,1% – волосы стали ломкими и сухими. Связывают появление респираторных заболеваний с посещением бассейна 6,5%, а у 2,1% наблюдалось обострение болезни после многочисленных сеансов плавания.

Выбирая способ поступления хлора в организм человека 65,6% считают, что он проникает в организм через дыхательные пути, 22,1% – через ЖКТ, 12,3% – через кожу. Связь с хлорированной водой, принимаемой в пищу или через водные процедуры, заболеваемости раком отметили 34,8% респондентов.

Выбирая срок, на который способно продлить жизнь употребление воды хорошего качества, большинство (45,6%) выбрали 1–3 года, 5–8 лет выбрали 9,1%.

Выводы. Информированность молодежи о качестве питьевой воды и влиянии остаточного хлора на здоровье человека недостаточная.

Литература

1. Проблема обеспечения населения питьевой водой гарантированного качества [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/regulirovanie-kachestva-pitievoy-vody-kak-faktor-snizheniya-riska-zabolevaemosti-naseleniya>. – Дата доступа: 01.02.2018.

2. Дезинфекция бассейнов хлором [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://voday.ru/vidy-vody/aktivirovannaya/aktivnyjj-khlor-v-vode.html>. – Дата доступа: 06.02.2018.

3. Заболевания, вызванные в результате использования хлорированной воды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.homefilter.ru/modules/contenteditor/index.php?PageId=11>. – Дата доступа: 18.02.2018.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ УЗЛОВЫМ ЗОБОМ В г. ПИНСКЕ И ПИНСКОМ РАЙОНЕ

Лосич Н.Н.

магистрантка факультета экологической медицины

Научный руководитель – к. м. н., доцент Толстая Е.В.

Кафедра экологической медицины и радиобиологии
Белорусский государственный университет,
МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ

Заболевания щитовидной железы (ЩЖ) занимают доминирующее значение в структуре эндокринной патологии. Это связано как с йодным дефицитом, так и с загрязнением окружающей среды. Длительное воздействие неблагоприятных факторов окружающей

среды приводит к тому, что в старшей возрастной группе особенно часто встречаются узловые образования в ЩЖ. Частота рака среди узловых образований ЩЖ по данным разных авторов составляет от 7 до 17,4% [1].

В результате воздействия радионуклидов йода на раннем этапе аварии на Чернобыльской АЭС и недостаточной эффективности мероприятий по защите щитовидной железы с 1990 г. в Беларуси, России и Украине начал регистрироваться рост заболеваемости раком щитовидной железы, особенно среди детей. К радиоиндуцированной патологии относится и узловой зоб [2]. В настоящее время в Беларуси сохраняется тенденция роста заболеваемости раком щитовидной железы у молодых людей, наиболее выраженная в Брестской области. К районам в Брестской области с одним из самых высоких уровней заболеваемости РЩЖ относится Пинский район.

Цель исследования – провести сравнительный анализ уровня заболеваемости узловым зобом в Брестской области, г. Пинске и Пинском районе и Республике Беларусь в 2009–2016 гг.

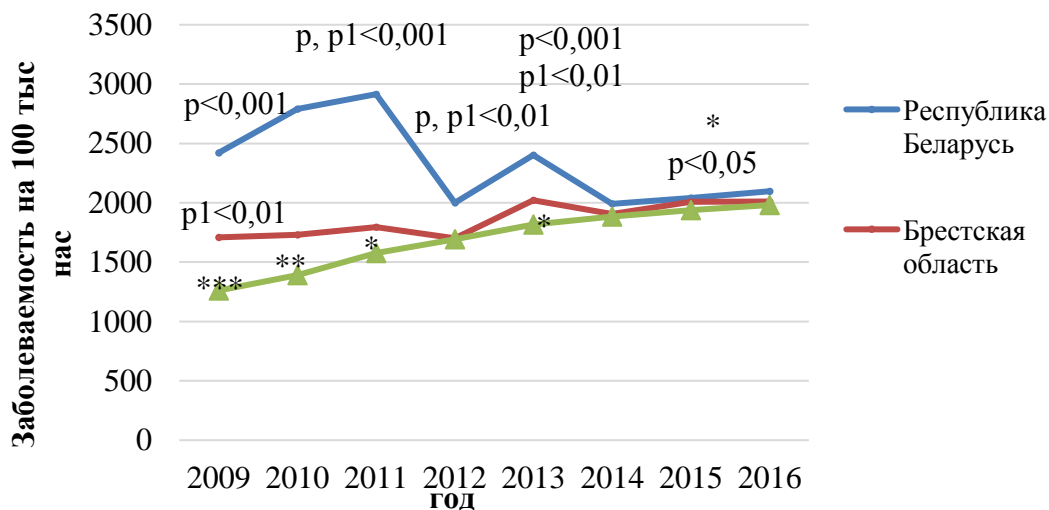
Материалы и методы исследования. Для анализа динамики заболеваемости узловым зобом в городе Пинске и Пинском районе использованы данные статистических отчетов Пинской центральной поликлиники. Рассчитывались районные показатели общей заболеваемости (на 100 000 жителей). Общая заболеваемость патологией ЩЖ в Брестской области и в Республике Беларусь взята из статистических сборников. Проведен сравнительный статистический анализ данных с использованием критерия Стьюдента.

Результаты и их обсуждение. На рисунок представлена динамика заболеваемости узловым зобом за 2009–2016 гг.

По представленным данным можно сказать следующее: показатели заболеваемости узловым зобом в г. Пинске и Пинском районе достоверно ниже общереспубликанских и областных. Что касается заболеваемости в Брестской области, то до 2014 г. Она была достоверно ниже общереспубликанской. Вместе с тем, если в Республике Беларусь наблюдается тенденция к снижению показателей по данному заболеванию, то в Брестской области имеет место постепенный неуклонный рост, более выраженный в Пинском районе.

Общие показатели по как по республике и области, так и по Пинску и Пинскому району имеют в последние годы тенденцию к росту. Максимальные показатели отмечались по республике

в 2011 г. (2915 сл. на 100 тыс. чел.), в области – в 2013 г. (2021 сл. на 100 тыс. чел.) в г. Пинске и Пинском районе – в 2016 г. (1981 сл. на тыс. чел.). Можно сделать вывод о том, что в регионе наблюдается в целом рост заболеваемости.



Примечание: * – достоверная разница $<0,05$ между заболеваемостью в Брестской области и в г. Пинске и Пинском районе, ** – $<0,01$, *** – $<0,001$; p – достоверная разница между заболеваемостью в Республике Беларусь в г. Пинске и Пинском районе; p1 – достоверная разница между заболеваемостью в Республике Беларусь в Брестской области.

Рисунок – Сравнительная динамика заболеваемости узловым зобом в Республике Беларусь, Брестской области, г. Пинске и Пинском районе 2009–2016 гг.

Выводы. Показатели заболеваемости узловым зобом в г. Пинске и Пинском районе достоверно ниже общереспубликанских и областных. В то же время, если в Республике Беларусь наблюдается тенденция к снижению показателей по данному заболеванию, то в Брестской области имеет место постепенный неуклонный рост, более выраженный в Пинском районе. Причины этого требуют дальнейшего изучения.

Литература

1. Балаболкин, М.И., Клебанова, Е.М., Креминская, В.М. Фундаментальная и клиническая тиреологическая (руководство). – М.: Медицина, 2007. – 816 с.
2. Рожко, А.В. Зависимость роста тиреодной патологии от полученной дозы облучения у детей и подростков, пострадавших в результате аварии на Чернобыльской АЭС / А.В. Рожко // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2010. – № 1. – С. 49–53.

ОСНОВНЫЕ РИСКИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТОМОГРАФИЙ В ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКЕ

Махахей П.Д., Марчук И.В., Шуляк М.С.

студенты 3 курса лечебного факультета

Научный руководитель – ст. преподаватель Губарь Л.М.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Современная лучевая диагностика является одной из наиболее динамично развивающихся областей клинической медицины [1]. Это связано с продолжающимся прогрессом в области компьютерных технологий. Авангардом развития лучевой диагностики являются методы томографии: рентгеновской, или мультиспиральной компьютерной томографии (РКТ, или МСКТ), магнитно-резонансной томографии (МРТ) [2], радионуклидной-позитронно-эмиссионной томографии (ПЭТ) [4], позволяющие неинвазивно оценить характер патологического процесса в теле человека. МСКТ, МРТ, ПЭТ – самые современные методы обследования пациента, позволяют диагностировать большинство заболеваний, получить сверхточное послойное изображение любой области человека, оценить состояние исследуемых органов и тканей, локализацию и распространённость патологического процесса на самой ранней стадии. Все методы исследования хороши, поскольку каждый из них способен лучше «сделать» то, чего не может другой. Например, МРТ идеально подходит для исследования головного и спинного мозга. МСКТ за счет рентгеновского излучения позволяет лучше изучать легкие, желудочно-кишечный тракт, кости, которые МРТ (особенно плоские) досконально не визуализирует. Преимуществом ПЭТ является возможность объединить достоинства функциональных и визуализирующих методов.

Однако выполнение диагностической процедуры сопряжено с определенными рисками [3] для здоровья пациента, которые должен знать врач любой специальности, что обуславливает актуальность темы.

Цель. Оценить влияние различных компьютерных томографий лучевой диагностики – МСКТ, ПЭТ, МРТ на организм человека.

Методы исследования. Анализ научно-методической литературы по теме «Современные методы лучевой диагностики».

Результаты и их обсуждение. МСКТ, ПЭТ – опасность этих методов состоит прежде всего в использовании ионизирующих излучений (рентгеновских лучей при МСКТ, гамма-излучений при ПЭТ), которые обладают биологическим действием (меняют структуру и функцию веществ, особенно крови). И, хотя за последнее десятилетие усовершенствование аппаратов КТ позволило снизить среднюю дозу облучения до 4–8 мЗв, беременным женщинам и детям обследование можно делать только по строгим показаниям, если невозможна диагностика неионизирующими методами.

Вследствие действия ИИ могут возникнуть радиобиологические эффекты: стохастические и детерминированные последствия лучевой диагностики.

Стохастические возникают в организме в отдаленные сроки после облучения, носят вероятностный характер. Основа патогенеза стохастических эффектов – появление в организме выжившей, но поврежденной в результате облучения соматической клетки. При этом важнейшую роль играет принцип вероятностных событий, что выражается в том, что у одинаковых индивидуумов с одинаковыми молекулярными повреждениями на уровне ДНК процессы репарации могут, в силу определенных генетических особенностей, протекать с разной интенсивностью. При этом у одного из индивидуумов репарация будет полной и последствия не будут иметь место, у другого репарация пройдет не до конца, что приведет к возможности появления клетки с поврежденным генетическим аппаратом, способным индуцировать болезнь. В свою очередь существует вероятность уничтожения измененной клетки с помощью компонентов иммунной системы, которая будет предотвращать возникновение заболевания. Следовательно, эффекты могут происходить или могут не возникнуть. В этом и проявляется принцип вероятности. Ионизирующая радиация индуцирует: а) онкологические заболевания – лейкозы (латентный период 5–7 лет), рак щитовидной железы (латентный период 10–20 лет), рак легких (латентный период 15–20 лет), желудка, эндокринно-зависимые опухоли (рак молочной железы, яичников), злокачественные опухоли костей и кожи (чаще развиваются при местном облучении); б) генетические последствия – эмбриональная и ранняя постнатальная

гибель, врожденные пороки и задержка развития, снижение фертильности, изменение морфологических и биохимических признаков, дестабилизация генетического аппарата.

Детерминированные эффекты – это клинически значимые эффекты, которые проявляются явным поражением: острой лучевой болезнью, хронической лучевой реакцией, местными лучевыми поражениями кожи (эритемы, дерматиты, ожоги), катарактой хрусталика глаз, клинически регистрируемыми нарушениями гемопоэза, временной или постоянной стерильностью и др. В подавляющем большинстве случаев эти эффекты возникают при кратковременном действии радиации в больших дозах, чаще при авариях, реже при лучевой терапии. Главной отличительной особенностью детерминированных эффектов является их пороговый характер, ниже которого эти эффекты клинически не проявляются. Степень тяжести детерминированных эффектов напрямую зависит от поглощенной дозы облучения: чем больше доза, тем глубже тяжесть поражения. Например, для кожных покровов порог эритемы и сухого шелушения составляет примерно 3–5 Гр, гибель клеток в эпидермальном и дермальном слоях, приводящая к некрозу тканей, наступает после острого облучения в дозе около 50 Гр.

МРТ – метод основан на использовании энергии магнитных радиоволн, в результате чего после компьютерной обработки данных, полученных от взаимодействия радиоволн и тела организма, возможно построение точной картины структуры и строения органов и тканей. МРТ безопасный метод исследования в плане ионизации живого организма и тем самым обладает преимуществом перед МСКТ и ПЭТ. Но МРТ имеет свои риски: подвижность металлических объектов, индукцию электрического тока, шум, возникающий при быстром переключении градиентов. Категорически запрещается проведение МРТ при наличии у пациентов в организме или теле любых металлических материалов или предметов (чипы, хирургические скрепки или клипсы, искусственный сустав, пластины, вставленные для коррекции переломов костей или протезы, кардиостимуляторы; металлические импланты, протезы, помещенные в области глазницы или брюшной полости), что обусловлено риском возможности смещения металлических предметов при активации МРТ томографа. Изменяющиеся во времени вихревые токи, генерируемые высокими магнитными полями, могут вызвать

ожоги у пациентов с электропроводящими имплантированными устройствами или протезами. Сюда же можно отнести пациентов с искусственными клапанами сердца, имплантированным слуховым аппаратом, осколками пуль или снарядов, имплантированными насосами для постоянной химиотерапии или инсулиновой помпой. Индукция электрического тока – образование тока происходит не только в МР катушках, но и во всех проводящих структурах, например, текущей по сосудам крови. Формирующийся в результате ток изменяет кривую ЭКГ на пике кровотока, при этом отмечается подъем зубца Т. В проводах, в частности их петлях, например, после имплантации ЭКС, образующийся ток может вызвать перегрев и даже возгорание. Такого рода петли могут формироваться при неправильной укладке пациента, если его руки или голени соприкасаются, он может получить ожог. Шум, возникающий от переключения градиентов – невероятно быстрое переключение градиентов при использовании современных ультрабыстрых импульсных последовательностей способны производить шум до 100 дБ. Для профилактики пациентам выдаются беруши и специальные наушники.

Выводы. Какой бы дорогой и впечатляющей не казалась медицинская визуализация, ни один метод не способен заменить тщательного комплексного обследования. Правильность выбранного метода зависит от того, способен ли он быстро выявить клиническую проблему, нанеся меньший вред организму пациента.

Литература

1. Кац, Д.С. Секреты рентгенологии / Д.С. Кац, К.Р. Мас, С.А. Гроскин. – М. – СПб : Изд-во БИНОМ – Изд-во Диалект, 2003. – 704 с.
2. Овчинников, В.А. Основы лучевой диагностики: пособие для студентов учреждений высшего образования / В.А. Овчинников, Л.М. Губарь. – Гродно : ГрГМУ, 2016. – 408 с.
3. Остман, Й.В. Основы лучевой диагностики. От изображения к диагнозу: пер. с англ. / Й.В. Остманн, К. Уальд, Дж. Кроссин. – М. : Мед. лит., 2012. – 368 с.
4. Руководство по онкологии. В 2т. Т.1 / под общ. ред. О.Г. Суконко; РНПЦ онкологии и мед. радиологии им. Н.Н. Александрова. – Минск : Беларус. энцыкл. імя П. Броўкі, 2015. – 680с.: ил.

О ХАРАКТЕРЕ РЕЖИМА ПИТАНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОМ ПОДХОДЕ К ЕГО ОПТИМИЗАЦИИ

Морозик А.О.

студент 4 курса медико-психологического факультета

Научный руководитель – доцент, к.б.н., доцент Зиматкина Т.И.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Питание является одним из наиболее активных и важных факторов внешней среды, которое оказывает разнообразное влияние на организм человека, обеспечивает его рост, развитие, сохранение трудоспособности и оптимальной продолжительности жизни. По данным экспертов ВОЗ количество и характер потребляемых продуктов питания в значительной мере определяют адаптационные резервы и здоровье человека. Древние греки говорили: «Мы – есть то, что мы едим». В течение жизни человек съедает 22-40 тонн пищи и выпивает 33-50 тысяч литров жидкости. Нарушения в качественной и количественной стороне питания негативно влияют на здоровье человека [1, 2]. Общей тенденцией в питании населения Беларуси является дефицит животных белков, витаминов, микроэлементов, пищевых волокон, полиненасыщенных жирных кислот и избыток простых углеводов и животных жиров [3]. Поэтому неправильное питание представляет собой серьезную современную проблему и может приводить к возникновению ряда заболеваний. В то же время, рациональное питание обеспечивает оптимальное функционирование иммунной системы, повышает работоспособность организма и адаптационный потенциал.

Студенческая молодёжь является одной из наиболее ценных категорий общества, для поддержания здоровья которой необходим правильный режим питания. Поскольку пищевое поведение включает в себя отношение, поведение, привычки, эмоции человека, которые являются индивидуальными, целесообразно использование психологического подхода к его коррекции.

Цель. Изучение режима питания студенческой молодежи и возможности использования психологического подхода к его оптимизации.

Материалы и методы исследования. В работе использованы методы сравнительного анализа и социологического опроса, который проводился в ноябре 2017 г. и январе 2018 г. среди студенческой молодёжи (113 человек в возрасте 19-23 года). Полученные данные обработаны статистически.

Результаты исследования. Питание здорового человека должно быть рациональным, то есть физиологически полноценным, соответствующим энергетическим, пластическим, биохимическим потребностям организма. Научно обоснованные знания в области нутрициологии, дают возможность правильно организовать качественную и количественную стороны питания. При нарушениях в режиме питания возможна активизация процессов гниения, брожения и развитие заболеваний органов системы пищеварения [4].

В результате проведенного социологического опроса установлено, что большая часть студентов (86,2%) знакома с основами рационального питания. Однако, лишь 54,2% респондентов считают своё питание правильным. Определенная часть студентов (43,1%) ограничивает себя в еде, а некоторые (23,7%) имеют избыточную массу тела. Кратность приёмов пищи у 8,5% респондентов составляет 2 раза в день; у 42,4% – 3 раза; у 33,9% – 4 раза; у 15,3% – 5 и более раз в день. Больше половины студентов (54,2%) обедают в столовой университета; 69,5% – включают в свой пищевой рацион достаточное количество фруктов и овощей. Половина студентов (50,8%) употребляют избыточное количество сладостей (конфет и шоколада), рафинированные продукты предпочитают 45,8% респондентов. Недостаточное количество хлеба и зерновых продуктов в рационе питания имеют 68,9% респондентов. Большинство опрошенных (81%) готовят завтрак и ужин самостоятельно. Регулярно включают молочные продукты в рацион питания 96,6% студентов. При опросе, проводимом в ноябре 2017 г. этот показатель составлял 61,8%, что говорит о положительной динамике: улучшения рациона питания.

В результате проведенных исследований установлено, что у 42,4% студентов питание изменилось в лучшую сторону, у 18,6% – в худшую сторону, а у 32,2% респондентов изменений в питании не отмечено. Таким образом, нарушения режима питания имеют 51% студентов. Организацию рационального питания студентов

затрудняют дефицит времени на приём и приготовление пищи (56,4%), экономические факторы (43,6%), а также сложность обеспечения набора продуктов и неоптимальная обработка пищи. Нерациональный режим питания преобладает у студентов (8,5%), которые принимают пищу 2 раза в день. Данный показатель существенно не изменился за исключением тех студентов, кто употребляет пищу 1 раз в день (при опросе 2017 г. – 2,8% питались 1 раз в день).

В весенний период у большинства студентов наблюдается полигиповитаминоз, который необходимо устранять. В связи с этим в рацион следует включать достаточное количество овощей и фруктов, свежую зелень, хлеб из муки грубого помола.

Выводы. В результате проведенного исследования установлены нарушения в режиме питания у значительной части студенческой молодежи. Поскольку нарушения в системе питания у каждого человека индивидуальны, необходим персональный психологический подход к коррекции режима питания. Он должен включать несколько блоков: диагностический (определение характера и базовых психологических проблем респондента: выяснение смысла переедания или недоедания, пищевых стратегий и мотиваций); психотелесную коррекцию (повышение уровня физической активности); психологическую коррекцию (использование техник нейро-лингвистического поведения, гештальт-терапии, когнитивно-поведенческой терапии).

Литература

1. [Электронный ресурс]: «Питание и онкологические заболевания» <https://www.argo-shop.com.ua/article-6523.html>
2. Ткаченко, Е. И. Питание, микробиоценоз и интеллект человека / Е. И. Ткаченко, Ю.П. Успенский. – СПб. : СпецЛит, 2006. – 590 с.
3. Гигиена питания: пособие для студентов лечебного и педиатрического факультетов / Т.И. Зиматкина, С.П. Сивакова, И.А. Наумов. – Гродно: ГрГМУ, 2012. – 151 с.
4. [Электронный ресурс]: «Глобальные проблемы человечества – продовольственная проблема» <https://geographyofrussia.com/globalnye-problemy-chelovechestva-prodovolstvennaya-problema/>

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ РОСТА АКТИВНОСТИ АМЕРИЦИЯ-241 НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И ВОЗМОЖНОСТИ УСИЛЕНИЯ ЕГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ

Мосин О.В.

студент 2 курса лечебного факультета

Научный руководитель – к.б.н., доцент Зиматкина Т.И.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Экологическая опасность загрязнения окружающей среды америцием-241, которое произошло вследствие аварии на Чернобыльской АЭС, обусловлена тем, что данный изотоп относится к группе наиболее опасных радиоактивных тяжелых элементов, ядра которых испытывают спонтанное деление или α -распад. Рассматриваемый радионуклид представляет особую угрозу для здорового населения, поскольку имеет сравнительно большой период полураспада, накапливается в таких жизненно важных органах человека, как почки, печень, селезенка, кости, легкие, и вызывает острые и подострые лучевые поражения [1, с. 228]. Учитывая стабильный рост активности биологически доступных форм Am-241 и его очень высокую канцерогенную активность, возможность усиления его медико-биологической опасности будет сохранять свою высокую актуальность для многих поколений жителей Республики Беларусь.

Цель. Исследовать современную динамику роста активности америция-241 на территории Республики Беларусь, потенциальную способность накопления его в разных типах почв, определить наиболее опасные регионы, обобщить и систематизировать имеющиеся данные об особенностях действия радионуклида на организм человека.

Материалы и методы. В работе использованы официальные статистические данные Республиканского центра по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды Министерства природных ресурсов Республики Беларусь (РБ), Белорусского института системного анализа и информационного обеспечения научной сферы [2]. Полученные данные обработаны статистически.

Результаты исследования. Америций-241(Am-241) – дочерний продукт β -распада изотопа плутония – 241(Pu-241). Является трансурановым элементом, образующимся в результате бомбардировки тяжелых ядер (урана, тория, проактиния) нейтронами [3, с. 93]. Обладает большим периодом полураспада – 432.8 года [4]. По данному параметру Am-241 уступает только Am-243, период полураспада которого составляет 7370 лет. Изотоп Am-241 представляет особую опасность для здорового населения по нескольким причинам:

1. Обладает мощностью альфа излучения (5 МэВ [4]), которая является самой высокой по сравнению с имеющимися изотопами Am. В связи с этим данный изотоп способен светиться в темноте.

2. По сравнению с Pu-241 Am-241 имеет большее количество подвижных форм (15% и 33% соответственно).

3. Am-241 в 31 раз превосходит Pu-241 по величине теплового выхода (106 Вт/кг и 3.4 Вт/кг соответственно).

Потенциальная экологическая опасность загрязнения окружающей среды Am-241, которое произошло вследствие аварии на Чернобыльской АЭС, также обусловлена возрастанием его подвижности со временем. Увеличение способности к миграции чернобыльского америция обуславливается разрушением “горячих частиц” – аэрозолей диспергированного ядерного топлива, которые после аварии разнеслись атмосферным воздухом на значительные расстояния и были преимущественно аккумулярованы в верхних слоях почв Гомельской области [3, стр. 93]. Ситуация также усугубляется тем, что на территории Республики Беларусь в настоящее время нормативно-правовые акты не учитывают загрязненность окружающей среды америцием-241. Сейчас мы наблюдаем тревожную ситуацию: в зонах, расположенных близко от реактора, растет уровень альфа-излучения и возрастают размеры этих зон. [5]

В результате статистической обработки имеющихся данных нами были выявлены следующие закономерности. Отмечается стабильный рост активности америция-241 на территории Республики Беларусь: если сразу же после аварии в 1986 году соотношение активностей Am-241/Pu-241 составляло $0,13 \pm 0,03$, то за последующие 30 лет этот показатель увеличился практически в 20 раз. При сравнительном анализе степени загрязненности данным радиоактивным элементом было установлено, что наибольшая активность

отмечается на территории Полесского государственного радиационно-экологического заповедника и составляет 5 Ки/км² [5]. Прогнозные расчеты свидетельствуют о том, что к 2058 году активность америция в почвах превысит суммарную активность всех изотопов плутония в 1,8 раза.

Значительный интерес представляет анализ данных о способности накопления Am-241 в разных типах почв. Согласно имеющимся современным научным исследованиям, Am-241 имеет высокий коэффициент растворимости в поверхностных слоях почв. Радионуклид характеризуется преимущественным накоплением в песчаных, глинистых и суглинистых типах почв, что обуславливает возможность значительной подвижности его в окружающей среде [4]. В результате сравнительного анализа данных о почвенном составе территории Республики Беларусь нами было установлено, что Кировско-Кормянско-Гомельский, Рогачовско-Славградско-Климовичский и Краснопольско-Хотимский районы Гомельской и Могилевских областей обладают наибольшим потенциалом к накоплению Am-241 [6]. Ситуацию усугубляют следующие факты:

1. На территории вышеперечисленных районов на момент 1 января 2017 года проживает значительная часть населения Республики Беларусь – 215535 человек. [7, 8]

2. Именно на территории данных районов отмечается высокая вероятность возникновения таких атмосферных явлений, как пылевые бури, что может способствовать переносу большого количества частиц почвы, содержащей Am-241, как на территорию РБ, так и на территорию стран – соседей [9].

Америций-241 поступает в организм ингаляционно, его химические соединения способны быстро перемещаться из легких в кровь, а затем накапливаться в скелетной ткани, частично в печени, почках, селезенке.

При остром лучевом поражении наблюдаются ранняя аплазия костномозгового кроветворения, геморрагический синдром, некробиотические изменения в паренхиматозных органах, резкое сокращение продолжительности жизни.

При подостром лучевом поражении отмечается гипоплазия костномозгового кроветворения, некротические и склеротические изменения органов депонирования, пневмосклероз, цирроз печени. [3, с. 92–93]

Выводы. В результате проведенного анализа имеющихся статистических данных о радиоактивном загрязнении территории Республики Беларусь в связи с аварией на Чернобыльской АЭС установлено, что активность америция-241 на территории нашей страны неуклонно растет, что связано с переходом инертных форм радионуклида в биологически доступные. Самая высокая степень загрязнения территории Беларуси данным радиоактивным элементом имеет место в Полесском радиационно-экологическом заповеднике. По прогнозным показателям через несколько десятилетий Am-241 превысит суммарную активность всех изотопов Pu почти в 2 раза.

В результате анализа способности накопления америция в разных типах почв показана возможность его преимущественной концентрации в песчаных, глинистых и суглинистых типах почв.

Сравнительный анализ почвенного состава территории Республики Беларусь позволил отнести территории Кировско-Кормянско-Гомельского, Рогачовско-Славградско-Климовичского и Краснопольско-Хотимского районов Гомельской и Могилевских областей к обладающим наибольшим потенциалом к накоплению данного радионуклида.

Принадлежность америция к наиболее опасным для человека радионуклидам и его очень высокая канцерогенная опасность определяют значительную угрозу для населения в течение длительного периода времени.

Литература

1. Радиобиология: термины и понятия : энцикл. Справ. / Г.Г Верещако, А.М Ходосовская ; Нац.акад. наук Беларуси, Ин-т радиобиологии. – Минск : Беларуская навука, 2016. – 340 с.

2. Белорусский институт системного анализа и информационного обеспечения научной сферы [Электронный ресурс] / Ст. науч. сотр. ГУ «БелИСА» В.П. Мацко – электр. текстовые дан. – Режим доступа: <http://belisa.org.by/ru/print/?brief=f0a93e325a9f6faf>, свободный. – Дата доступа : 09.02.2018.

3. Радиационная медицина : учебное пособие / В.Н. Борtnовский [и др.]; под ред. В.Н. Борtnовского. – Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2016. – 213.

4. WebCite – archiving system for webrefernces [Электронный ресурс] / Americium – электр. текстовые дан. – Режим доступа: <https://www.webcitation.org/69WMA7eTu?url=http://www.ead.anl.gov/pub/doc/Americium.pdf>, свободный. – Дата доступа : 09.02.2018.

5. Наша Ніва – першая беларуская газета [Электронный ресурс] Америций: как уберечься от смертельно опасного продукта распада плутония, выброшенного Чернобылем – электр. текстовые дан. – Режим доступа: <https://nn.by/?c=ar&i=169637&lang=ru>, свободный. – Дата доступа : 09.02.2018.

6. Great-academic.ru [Электронный ресурс] / Типы почв в Беларуси – электр. текстовые дан. – Режим доступа: <http://great-academic.ru/tipi-pochv-v-belarusi>, свободный. – Дата доступа : 09.02.2018.

7. Mogilev.belstat.gov.by – Главное статистическое управление Могилевской области [Электронный ресурс] / Численность населения по г. Могилеву и районам – электр. текстовые дан. – Режим доступа: http://mogilev.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/sotsialnaya-sfera/demografiya_2/demografiya/chislennost-naseleniya-po-gorodam-oblastnogo-podchineniya-i-raionam/, свободный. – Дата доступа : 09.02.2018.

8. Gomel.belstat.gov.by – Главное статистическое управление Гомельской области [Электронный ресурс] / Численность населения по г. Гомелю и районам – электр. текстовые дан. – Режим доступа: http://gomel.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/sotsialnaya-sfera/demografiya_2/osnovnye-pokazateli-za-period-s-__-po-___gody_3/chislennost-naseleniya-po-raionam/, свободный. – Дата доступа : 09.02.2018.

9. Greenbelarus.info – Зялёны партал, таварыства зялёная ветка [Электронный ресурс] / В Минске презентовали новую политику в области земельных ресурсов – электр. текстовые дан. – Режим доступа: <http://greenbelarus.info/articles/22-05-2015/v-minske-prezentovali-novuyu-politiku-v-oblasti-zemelnyh-resursov>, свободный. – Дата доступа : 09.02.2018.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ НА ЗАГРЯЗНЁННЫХ РАДИОНУКЛИДАМИ ТЕРРИТОРИЯХ

Опанасенко А.А.

студентка 4 курса факультета экологической медицины

Научный руководитель – к. м. н., доцент Толстая Е.В.

Кафедра экологической медицины и радиобиологии
Белорусский государственный университет, МГЭИ и. А. Д. Сахарова БГУ

После аварии на ЧАЭС сформировался комплекс радиационных и нерадиационных факторов, оказывающих негативное влияние на соматическое и психическое здоровье населения. Показано,

что воздействие малых доз радиации ведёт к функциональным нарушениям со стороны основных регуляторных систем организма являются, включая ЦНС [1]. Радиационное загрязнение территорий оказывают и опосредованное влияние на весь образ жизни [2]. Среди различных групп населения, проживающих на загрязнённых радионуклидами территориях, наиболее уязвимой группой являются дети и подростки

Изучение особенностей психологического состояния детей, проживающих на загрязнённых радионуклидами территориях, важно для сохранения их здоровья, так как на развитие многих заболеваний влияют психологические особенности личности [3].

Цель работы – изучение особенностей психологического статуса детского населения, проживающего на загрязнённых территориях Республики Беларусь.

Материалы и методы исследования. Проведено психологическое тестирование 55 детей 8–15 лет (29 мальчиков и 26 девочек), проживающих на загрязнённых радионуклидами территориях (Ветковский район, Гомельская область). Контрольная группа состояла из 23 детей (10 мальчиков и 13 девочек), проживающих на условно чистой территории (Смиловичский район, Минская область).

Психологический статус исследовался с помощью опросника САН (самочувствие, активность, настроение) и шкалы тревожности Спилбергера-Ханина, позволяющей оценить ситуационную тревожность (СТ) и личностную тревожность (ЛТ).

Результаты и их обсуждение. Не выявлено достоверных различий в уровнях самочувствия между мальчиками, проживающими на загрязнённых территориях, и мальчиками с условно контрольной группы ($5,84 \pm 0,14$ и $5,97 \pm 0,17$). Те же результаты имели место и в отношении девочек ($5,76 \pm 0,13$ и $5,90 \pm 0,17$). Уровни самочувствия не имели различий и между мальчиками и девочками в обеих группах.

Выявлено, что уровни активности у мальчиков, проживающих на загрязнённых территориях, достоверно ниже, чем у проживающих на чистых территориях ($4,72 \pm 0,20$ и $5,38 \pm 0,18$, $p < 0,001$). В то же время уровни активности в обеих группах девочек не различались между собой ($5,33 \pm 0,13$ и $4,99 \pm 0,27$).

Низкие уровни активности у мальчиков, проживающих на загрязнённых территориях, регистрировались в 2 раза чаще, чем в

контрольной группе (41,4% и 20%). Кроме того, низкие уровни активности чаще регистрировались у мальчиков, проживающих на загрязненных территориях, чем у девочек (41,4% и 23,1%).

Не выявлено достоверных различий в уровнях настроения, как между мальчиками, проживающими на загрязнённых и чистых территориях (5,82±0,12 и 5,86±0,21), так и между девочками (5,98±0,14 и 6,12±0,14). Уровни настроения были практически одинаковы и при сравнении между собой мальчиков и девочек в обеих группах.

Отмечены достоверные более высокие уровни личностной тревожности у девочек, проживающих на загрязненных радионуклидами территориях, как по отношению к проживающим в чистом от радионуклидов регионе (48,19±1,77 и 29,63±1,73, $p < 0,001$), так и по отношению к мальчикам, из загрязненного радионуклидами района (39,69±1,63, $p < 0,001$). Следует отметить, что уровни личностной тревожности у девочек, проживающих на загрязненных радионуклидами территориях, относятся к высоким уровням и требуют психологической коррекции.

Выводы. У детей, проживающих на загрязненных радионуклидами территориях, выявлены некоторые психологические особенности, имеющие гендерные различия. Так, у мальчиков, проживающих на загрязненных территориях, снижены уровни активности, как по сравнению с девочками, проживающими на загрязненных радионуклидами территориях, так и с мальчиками из региона без радиационного загрязнения. Для улучшения социализации мальчиков необходимо выяснить причины её снижения. У девочек, проживающих на загрязненных радионуклидами территориях, регистрируются высокие уровни личностной тревожности, относящиеся к высоким и требующим психологической коррекции для профилактики психосоматической патологии.

Литература

1. Нягу, А.И., Логановский, К.Н. Нейропсихиатрические эффекты ионизирующего излучения. / А.И. Нягу, К.Н. Логановский. – Киев, 1999. – 350 с.
2. 30 лет после чернобыльской катастрофы: итоги и перспективы преодоления ее последствий. Национальный доклад Республики Беларусь. Минск: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь. 2016. – 116 с.
3. Кулаков, С.А. Психосоматика. 3-е издание, исправленное. / С.А. Кулаков. – ЛитРес, 2016. – 490 с.

ИЗУЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКИХ, СОЦИАЛЬНЫХ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Павлович О.А., Новик В.Н.

студенты 2 курса медико-диагностического факультета

Научный руководитель – старший преподаватель Смирнова Г.Д.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Постоянное возрастание доли пожилых во всем мире становится серьезной социально-демографической тенденцией большинства развитых стран. Проблемы со здоровьем, психологическая и социальная неустроенность, ухудшающееся качество жизни пожилых людей – вот неполный список направлений социальной помощи пожилым людям. В 2000 г. количество пожилых людей планеты достигло 590 млн человек. По прогнозам к 2025 г. их число приблизится к 1 млрд [1].

В Республике Беларусь, как и во всем мире, наблюдается процесс старения населения. В настоящее время в нашей стране проживает около 2 млн. человек в возрасте старше 60 лет. Каждый четвертый пожилой в нашей стране уже перешагнул 75-летний рубеж. Каждый седьмой белорус попадает под категорию пожилого человека (старше 60 лет). На учете по состоянию здоровья в организациях здравоохранения республики состоит более 1800000 пожилых людей. Более 20 тысяч из них являются долгожителями (старше 90 лет). Большинство пожилых граждан Республики Беларусь – женщины [2]. Поэтому очень важно, с одной стороны, чтобы знания и опыт тех, кто достиг пенсионного возраста, были востребованы обществом, а с другой – оценка качества жизни пожилого человека необходима для разработки мер первичной и вторичной профилактики.

Цель. Изучение медицинских, социальных и психологических проблем пожилых людей и отношения молодежи к качеству жизни пожилых людей.

Материалы и методы исследования. С помощью валеологического диагностического метода обследован 371 респондент (студенты медицинского университета, учащиеся медицинского колледжа и

различные группы средних медработников, а также 139 пожилых пациентов лечебно-профилактических учреждений г. Гродно). Анкетирование проводилось как в ЛПУ г. Гродно, так и в Интернете с помощью сервиса survio.ru. Критерии включения: наличие информированного согласия. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа Statistica 6.0 и Excel.

Результаты и их обсуждение. При изучении вопросов, с какого возраста пациенты считают себя пожилыми, выяснилось, что для каждого десятого молодого человека – это 50-летний пациент, но только лишь каждому четвертому пенсионеру хотелось бы, чтобы его считали пожилым в возрасте 60 лет и более. Хотя образ старости в представлении молодёжи ассоциируется у 68% с опытом и мудростью, для 32% – это потеря здоровья и возрастная немощность. Поэтому положительными качествами пожилых людей для молодёжи, с одной стороны, являются:

- для 76% – возможность получить мудрый совет;
- для 24% – возможность пожертвовать собой ради молодых;
- для 6% – снисходительность к молодому поколению;
- для 2% – возможность оказать материальную помощь.

С другой стороны, 56% молодёжи считают, что с возрастом меняется образ жизни пожилых людей, 48% студентов отмечают противоположность жизненных взглядов; 12% – излишнюю навязчивость.

Под проявлением уважения к пожилым людям, 64% молодёжи отмечают свою готовность в любое время оказать необходимую помощь; 6% – вежливое общение. При этом 36% респондентов отметили, что в нашем обществе существует тенденция негативного отношения к пожилым людям.

Необходимость проявления милосердия, по отношению к пожилым отметили только 52% студентов. Под проявлением милосердия при уходе за пожилыми людьми 44% респондентов отметили оказание моральной и действенной помощи тем, кто в этом действительно нуждается, 28% – активную доброту и поддержку, 28% – постоянную заботу, помощь, сострадание, 26% – чуткость и сочувствие. Мотивом проявления милосердия для большинства является критерий нравственного потенциала сближения.

Считают, что сами пожилые люди не могут влиять в достаточной мере на качество их жизни 86% респондентов. Тем не менее, только 6% будущих врачей отметили, что они хотели бы в будущем работать с пациентами в возрастной категории 50–70 лет, для 32% студентов предпочтительным оказался возраст 18–30 лет. К сожалению, респонденты не имеют четкой жизненной позиции по отношению к пожилым людям.

Выводы. Таким образом, необходимо, особенно в учреждениях высшего образования, уделять больше внимания при подготовке специалистов вопросам геронтологии для выработки научно обоснованной позиции по отношению к пожилым людям.

Литература

1. Международный день пожилых людей [Электронный ресурс] / Край Смалявіцкі. – Смолевичи, 2015. – Режим доступа : <http://kraism.by/zdorovie/9273-mezhdunarodnyu-den-pozhilyh-lyudey-01102015.html>. – Дата доступа : 25.02.2018.

2. В Беларуси проживает 669 человек старше 100 лет [Электронный ресурс] / Беларусь сегодня. – Минск, 2008. – Режим доступа : <https://www.sb.by/articles/v-belarusi-prozhivaet-669-chelovek-starshe-100-let.html>. – Дата доступа : 25.02.2018.

ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ТРОМБОЗОВ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Петросюк Е.А., Ванькович П.Э.

студенты 4 курса медико-диагностического и лечебного факультета

Научный руководитель – ассистент, Семенюк Т.В.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Тромбоз вен – это образование сгустка крови (тромба) в просвете сосуда, которое приводит к нарушению кровообращения на этом участке. По статистике всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), каждый четвертый человек на планете подвержен риску образования тромба. Тромбоз вен нижних конечностей (ТВНК) встречается от 50 до 160 случаев на 100 000 населения

планеты. Однако истинная частота ТВНК остается неизвестной, так как у 80% пациентов данное заболевание протекает бессимптомно, но эпидемиологические исследования позволяют отнести ТВНК к числу наиболее распространенных, социально значимых и представляющих опасность для жизни пациентов [1]. Основной неинвазивный инструментальный метод обследования при подозрении на венозный тромбоз – ультразвуковое дуплексное ангиосканирование. Данный ультразвуковой метод представляет собой комбинацию импульсных систем доплеровского метода с двухмерным изображением в В-режиме. Для повышения информативности исследования применяется цветное доплеровское картирование и цветное доплеровское картирование по энергии. Указанный метод ультразвукового исследования получил название триплексного ангиосканирования и используется при исследовании вен малого калибра.

Цель. Оценить возможности ультразвукового метода исследования в диагностике ТВНК; проанализировать частоту встречаемости ТВНК у пациентов с патологией ВНК; изучить локализацию флолирующих тромбов (ФТ) при ТВНК.

Материал и методы исследования. Ультразвуковое ангиосканирование на аппарате Aplio (Toshiba, Япония) пациентов с патологией вен нижних конечностей (ВНК) на базе ультразвукового отделения УЗ «Гродненская городская клиническая больница» (УЗ «ГОКБ»).

Результаты и их обсуждение. На базе УЗ «ГОКБ» в период с 2014 по 2017 год было обследовано 2291 пациентов с патологией ВНК. Исследование проводилось на аппарате Aplio (Toshiba, Япония). Основную группу с ФТ составили пациенты в возрасте от 40 до 65 лет. Выявлено 176 пациента (7,7%) с тромбозами подкожных и глубоких ВНК, а также ветвей НПВ. У 12 пациентов с венозными тромбозами выявлен флолирующий характер тромбоза (6,8%). При окклюзионном тромбозе большой подкожной вены (БПВ) с флотацией в просвет общей бедренной вены (ОБВ) было выявлено 3 случая; в просвет наружной подвздошной вены – 1; при окклюзивном тромбозе БПВ с флотацией на бедре в просвете БПВ – 2; при неокклюзивном тромбозе БПВ с флотацией в просвет вены на бедре – 2; из притоков БПВ в просвет БПВ в нижней трети бедра – 1 и в просвет ОБВ из верхнего притока – 1. У 8 (67%) пациентов с ФТ первичный тромб локализовался в глубоких ВНК. Наиболее часто встречается распространенная форма тромбоза, а также поражение

вен на уровне подколенно-берцового (1 случай – 13%), бедренно-подколенного (4 случаев – 50%) и илиофemorальных (3 случаев – 37%) сегментов. Из 8 случаев тромбоза глубоких вен (ТГВ) с флотацией в просвет поверхностной бедренной вены (ПБВ) – 3 (37%), ОБВ – 2 (25%), подколенной вены (ПКВ) – 1 (13%), наружной подвздошной вены – 1 распространенный ФТ в просвет ОБВ и наружной подвздошной вены – 1. Длина флотирующей части тромба варьировала в пределах от 2,0 до 15,0 см. Из них у 67% пациентов первичный тромбоз локализовался в глубоких и у 20% пациентов – в поверхностных венах, 13% составили тромбозы ветвей НПВ. В 5% случаях ФТ развивался на фоне посттромбофлебитических изменений глубоких (4) и поверхностных (1) вен.

Вывод. Таким образом, тромбозы ВНК выявлены в 7,7% случаев патологии венозной системы, из них флотирующие тромбы визуализировались в 6,8% случаев, которые в 4 (31%) случаев развивались на фоне выраженных постфлебитических изменений. Клинически значимые флотирующие тромбы диагностировались в глубоких ВНК и проксимальных сегментах большой подкожной вены.

Литература

1. Острый тромбоз глубоких вен нижних конечностей: современное состояние проблемы / Ю. С. Небылицын // Новости хирургии. – 2006. – № 4. – С. 107–116.

ВЛИЯНИЕ ФОТОТЕРАПИИ ВЫСОКОИНТЕНСИВНЫМ СИНИМ И КРАСНЫМ СВЕТОМ НА ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛЫМ ТЕЧЕНИЕМ РОЗАЦЕА

Приходько В.С.

студент 3 курса педиатрического факультета

Научный руководитель – к. м. н., ассистент Ярмолик Е.С.

Кафедра дерматовенерологии

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. По данным различных авторов, розацеа является распространенным заболеванием, его частота встречаемости в популяции составляет от 5 до 10%, причем женщины страдают

в три раза чаще, чем мужчины [1]. Высокая распространенность дерматоза, хроническое рецидивирующее течение, мультифакториальный, генетически детерминированный механизм развития, а также устойчивость к проводимой терапии, позволяют относить данное заболевание к наиболее актуальным в современной дерматологии и косметологии [2].

В терапии розацеа высокую клиническую эффективность оказывает световое излучение. В последнее время появились единичные, но вызывающие большой интерес, публикации, свидетельствующие о хороших результатах лечения пациентов с розацеа синим (405–420 нм) и красным (615 нм) светом [3, 4]. Эта часть спектра, в отличие от ультрафиолета, не вызывает перегрева ткани, гиперемии, ожогов кожи, фотостарения, не стимулирует канцерогенез, что позволяет проводить длительное облучение [5]. Чем больше длина волны, тем глубже ее пенетрация в ткани, поэтому красный свет способен проникать в кожу на глубину до 6 мм, тогда как синий – лишь на 1–2 мм. Синий свет стимулирует образование порфирина в коже, поглощающего свет с выделением при этом в большом количестве синглетного кислорода, способного уничтожать бактерии [6]. Красный свет также обладает бактерицидным действием, однако его основной лечебный эффект связан с противовоспалительными свойствами за счет высвобождения цитокинов из макрофагов и других иммунных клеток [6]. Использование фототерапии светом синего и красного диапазонов в дерматологической практике актуально, но недостаточно изучено, что подтверждает необходимость проведения исследований в данном направлении, имеющих целью патогенетическое обоснование применения метода и оценку его эффективности в лечении пациентов с тяжелыми формами розацеа.

Целью исследования было разработать патогенетически обоснованный комплексный метод лечения тяжелой степени папуло-пустулезной формы розацеа и оценить его клинико-лабораторную эффективность.

Материалы и методы исследования. Под нашим наблюдением находилось 37 пациентов с тяжелой степенью тяжести папуло-пустулезной формы розацеа. В зависимости от проводимого метода лечения пациенты были разделены на две группы: 1 группа – пациенты, получавшие стандартное лечение (n=18);

2 группа – пациенты, получавшие комбинированное лечение (n=19), которое включало локальную фототерапию, аппликации 20% крема или 15% геля азелаиновой кислоты и системный антибиотик, к которому установлена чувствительность выделенных из пустул микроорганизмов. Для лабораторной оценки эффективности терапии до и через месяц после окончания лечения проводили определение уровня церулоплазмينا, суммарных нитрат/нитритов (спектрофотометрическим методом) и VEGF (методом ИФА).

Результаты и их обсуждение. При проведении оптимизированного лечения не было зафиксировано случаев ухудшения состояния или отсутствия положительной динамики. У пациентов, получавших стандартную терапию, в 5,6% случаев наблюдалось отсутствие положительной динамики симптомов заболевания. В первой группе клиническая ремиссия достигнута лишь у 1 (5,6%) пациента, что было достоверно ниже по сравнению с группой, получавшей оптимизированное лечение – 14 (73,7%) пациентов, ($p < 0,001$).

В первой группе стандартная терапия не оказывала влияния на функционирование системы антиоксидантной защиты, что подтверждалось отсутствием изменения концентрации церулоплазмينا через месяц после окончания лечения. Уровень общих нитрат/нитритов и VEGF после проведенной традиционной терапии не отличалась от значений данных показателей до лечения. Во второй группе, получавшей оптимизированное лечение, повышалась мощность антиокислительной протекции за счет достоверного повышения уровня церулоплазмينا на фоне снижения интенсивности нитративного стресса, на что указывает снижение концентрации суммарных нитрат/нитритов. Предложенный метод лечения также приводил к значительному снижению уровня VEGF.

Выводы. Таким образом, в результате проведенного исследования установлено, что у пациентов с тяжелой степенью тяжести папуло-пустулезной формы розацеа исходный уровень суммарных нитрат/нитритов и VEGF был достоверно выше аналогичных показателей контрольной группы, а концентрация церулоплазмينا – достоверно ниже. Комплексный метод лечения данной нозологии приводил не только к положительному клиническому эффекту, но и к нормализации лабораторных показателей, что позволяет считать предложенный подход к терапии тяжелых форм розацеа патогенетически обоснованным.

Литература

1. Risk factors associated with rosacea / K. Abram [et.al.] // J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol. – 2010. – Vol. 24. – № 5. – P. 565–571.
2. Rosacea – global diversity and optimized outcome: proposed international consensus from the Rosacea International Expert Group / B.E. Elewski [et al.] // J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol. – 2011. – Vol. 25, № 2. – P. 188–200.
3. Goldberg, D. J. Combination blue (415 nm) and red (633 nm) LED phototherapy in the treatment of mild to severe acne vulgaris / D. J. Goldberg, B. A. Russell // J. Cosmet. Laser Ther. – 2006. – Vol. 8, № 2. – P. 71–75.
4. Lee, S. Y. Blue and red light combination LED phototherapy for acne vulgaris in patients with skin phototype IV / S. Y. Lee, C. E. You, M. Y. Park // Lasers Surg. Med. – 2007. – Vol. 39, № 2. – P. 180–188.
5. Фотодинамическая терапия при лечении вульгарных угрей / В.В. Владимиров [и др.] // Рос. журн. кож. и венер. болезней. – 2014. – Т. 17, № 5. – С. 54–58.
6. Comparative study of the bactericidal effects of 5-aminolevulinic acid with blue and red light on *Propionibacterium acnes* / M. S. Choi [et al.] // J. Dermatol. – 2011. – Vol. 38, № 7. – P. 661–666.

ИННОВАЦИОННЫЙ СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧНОЙ ВОДЫ

Рыжкова В.С.

магистрантка 1 курса магистратуры по специальности «Радиобиология»

Научные руководители – д-р тех. наук, канд. хим. наук, доцент Литвяк В.В.; д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой Батян А.Н.

Кафедра экологической медицины и радиобиологии
«Международный государственный экологический институт
им. А.Д. Сахарова» Белорусского государственного университета,
г. Минск, Беларусь

Актуальность. Среди существующего разнообразия напитков, обогащенных микроэлементами и витаминами, затруднительно найти правильно сбалансированные по витаминно-минеральному составу. Основным недостатком всех известных композиций является пренебрежение нормами суточных потребностей для различных возрастных групп мужчин и женщин, а также правилами совместимости витаминов и минералов, что приводит к

сниженной усвояемости отдельных компонентов. Употребление неправильно сбалансированных по витаминно-элементному составу композиций может привести к гипер- и гиповитаминозу, обострению хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта, за счет антагонистического и синергического эффектов взаимодействия используемых нутриентов.

Основным недостатком известных в настоящее время напитков, обогащенных витаминами и минералами, является чрезмерно высокое и несбалансированное количество витаминов, из-за чего в случае его систематического чрезмерного употребления возможны реакции гипervитаминоза [1, 2].

Цель – разработка экологически безопасного, высокоэффективного, экономного и простого способа получения биологически активной (обогащенной водорастворимыми минералами и водорастворимыми витаминами) функционализированной по гендерному, возрастному статусу и т.д. воды со сбалансированным витаминно-минеральным составом с возможностью применения в пищевой и фармацевтической промышленности.

Материалы и методы. В ходе работы был использован сравнительно-аналитический метод для оценки и систематизации данных представленных в литературе и Интернет-источниках.

Контроль содержания в воде витаминов проводили путём капиллярного электрофореза [3], в соответствии со стандартизированными методиками, а макро- и микроэлементов – методами атомной абсорбционной спектроскопии [4].

Результаты и обсуждения.

Нами впервые предложен инновационный способ получения биологически активной функциональной воды, предусматривающий добавление к воде обогащающих ингредиентов (витаминов и минералов), который отличается от ранее известных тем, что в качестве воды используют артезианскую или талую, или дистиллированную воду, а обогащающие ингредиенты вносят в воду в следующем соотношении:

для женщин:

– *возрастная группа 1–10 лет*: водорастворимые витамины: С – 50 мг/л, В₂ – 1 мг/л, В₆ – 1,2 мг/л, РР – 10 мг/л, В₉ – 0,1 мг/л, В₅ – 3 мг/л, Р – 25 мг/л; водорастворимые макроэлементы: Са²⁺ – 800 мг/л, Mg²⁺ – 120 мг/л, К⁺ – 400 мг/л; водорастворимые

микроэлементы: Γ – 0,080 мг/л, Se^{4+} – 0,015 мг/л, Cr^{3+} – 0,011 мг/л, Mo^{6+} – 0,050 мг/л, Co^{2+} – 0,020 мг/л;

– *возрастная группа 11–14 лет*: водорастворимые витамины: С – 60 мг/л, B_2 – 1,5 мг/л, B_6 – 1,6 мг/л, РР – 18 мг/л, B_9 – 0,3 мг/л, B_5 – 3,5 мг/л, Р – 25 мг/л; водорастворимые макроэлементы Ca^{2+} – 1200 мг/л, Mg^{2+} – 300 мг/л, K^+ – 1500 мг/л; водорастворимые микроэлементы: Γ – 0,150 мг/л, Se^{4+} – 0,040 мг/л, Cr^{3+} – 0,025 мг/л, Mo^{6+} – 0,150 мг/л, Co^{2+} – 0,020 мг/л;

– *возрастная группа 14–18 лет*: водорастворимые витамины: С – 70 мг/л, B_2 – 1,5 мг/л, B_6 – 1,6 мг/л, РР – 18 мг/л, B_9 – 0,4 мг/л, B_5 – 4 мг/л, Р – 50 мг/л; водорастворимые макроэлементы: Ca^{2+} – 1200 мг/л, Mg^{2+} – 400 мг/л, K^+ – 2500 мг/л; водорастворимые микроэлементы: Γ – 0,150 мг/л, Se^{4+} – 0,050 мг/л, Cr^{3+} – 0,035 мг/л, Mo^{6+} – 0,250 мг/л, Co^{2+} – 0,020 мг/л;

– *возрастная группа 18–59 лет*: водорастворимые витамины: С – 90 мг/л, B_2 – 1,8 мг/л, B_6 – 2,0 мг/л, РР – 20 мг/л, B_9 – 0,4 мг/л, B_5 – 5,0 мг/л, Р – 50 мг/л; водорастворимые макроэлементы: Ca^{2+} – 1000 мг/л, Mg^{2+} – 400 мг/л, K^+ – 2500 мг/л; водорастворимые микроэлементы: Γ – 0,150 мг/л, Se^{4+} – 0,050 мг/л, Cr^{3+} – 0,040 мг/л, Mo^{6+} – 0,400 мг/л, Co^{2+} – 0,020 мг/л;

– *возрастная группа 60 лет и старше*: водорастворимые витамины: С – 90 мг/л, B_2 – 1,8 мг/л, B_6 – 2,0 мг/л, РР – 20 мг/л, B_9 – 0,4 мг/л, B_5 – 5,0 мг/л, Р – 50 мг/л; водорастворимые макроэлементы: Ca^{2+} – 1200 мг/л, Mg^{2+} – 400 мг/л, K^+ – 2500 мг/л; водорастворимые микроэлементы: Γ – 0,150 мг/л, Se^{4+} – 0,070 мг/л, Cr^{3+} – 0,050 мг/л, Mo^{6+} – 0,400 мг/л, Co^{2+} – 0,020 мг/л;

– *беременные женщины (2-ая половина беременности)*: водорастворимые витамины: С – 100 мг/л, B_2 – 2,0 мг/л, B_6 – 2,3 мг/л, РР – 22 мг/л, B_9 – 0,6 мг/л, B_5 – 5,5 мг/л, Р – 50 мг/л; водорастворимые макроэлементы: Ca^{2+} – 1300 мг/л, Mg^{2+} – 450 мг/л, K^+ – 2500 мг/л; водорастворимые микроэлементы: Γ – 0,220 мг/л, Se^{4+} – 0,060 мг/л, Cr^{3+} – 0,040 мг/л, Mo^{6+} – 0,400 мг/л, Co^{2+} – 0,020 мг/л;

– *кормящие женщины (после 4-го месяца беременности)*: водорастворимые витамины: С – 120 мг/л, B_2 – 2,1 мг/л, B_6 – 2,5 мг/л, РР – 23 мг/л, B_9 – 0,5 мг/л, B_5 – 5,5 мг/л, Р – 50 мг/л; водорастворимые макроэлементы: Ca^{2+} – 1400 мг/л, Mg^{2+} – 450 мг/л, K^+ – 2500 мг/л; водорастворимые микроэлементы: Γ – 0,290 мг/л, Se^{4+} – 0,060 мг/л, Cr^{3+} – 0,040 мг/л, Mo^{6+} – 0,400 мг/л, Co^{2+} – 0,020 мг/л;

для мужчин:

– *возрастная группа 1–10 лет*: водорастворимые витамины: С – 50 мг/л, В₂ – 1 мг/л, В₆ – 1,2 мг/л, РР – 10 мг/л, В₉ – 0,1 мг/л, В₅ – 3 мг/л, Р – 25 мг/л; водорастворимые макроэлементы: Са²⁺ – 800 мг/л, Mg²⁺ – 120 мг/л, К⁺ – 400 мг/л; водорастворимые микроэлементы: I⁻ – 0,080 мг/л, Se⁴⁺ – 0,015 мг/л, Cr³⁺ – 0,011 мг/л, Mo⁶⁺ – 0,050 мг/л, Co²⁺ – 0,020 мг/л;

– *возрастная группа 11–14 лет*: водорастворимые витамины: С – 70 мг/л, В₂ – 1,5 мг/л, В₆ – 1,7 мг/л, РР – 18 мг/л, В₉ – 0,3 мг/л, В₅ – 3,5 мг/л, Р – 25 мг/л; водорастворимые макроэлементы: Са²⁺ – 1200 мг/л, Mg²⁺ – 300 мг/л, К⁺ – 1500 мг/л; водорастворимые микроэлементы: I⁻ – 0,130 мг/л, Se⁴⁺ – 0,040 мг/л, Cr³⁺ – 0,025 мг/л, Mo⁶⁺ – 0,150 мг/л, Co²⁺ – 0,020 мг/л;

– *возрастная группа 14–18 лет*: водорастворимые витамины: С – 90 мг/л, В₂ – 1,8 мг/л, В₆ – 2,0 мг/л, РР – 20 мг/л, В₉ – 0,4 мг/л, В₅ – 5 мг/л, Р – 50 мг/л; водорастворимые макроэлементы: Са²⁺ – 1200 мг/л, Mg²⁺ – 400 мг/л, К⁺ – 2500 мг/л; водорастворимые микроэлементы: I⁻ – 0,150 мг/л, Se⁴⁺ – 0,050 мг/л, Cr³⁺ – 0,035 мг/л, Mo⁶⁺ – 0,250 мг/л, Co²⁺ – 0,020 мг/л;

– *возрастная группа 18–59 лет*: водорастворимые витамины: С – 90 мг/л, В₂ – 1,8 мг/л, В₆ – 2,0 мг/л, РР – 20 мг/л, В₉ – 0,4 мг/л, В₅ – 5,0 мг/л, Р – 50 мг/л; водорастворимые макроэлементы: Са²⁺ – 1000 мг/л, Mg²⁺ – 400 мг/л, К⁺ – 2500 мг/л; водорастворимые микроэлементы: I⁻ – 0,150 мг/л, Se⁴⁺ – 0,050 мг/л, Cr³⁺ – 0,040 мг/л, Mo⁶⁺ – 0,400 мг/л, Co²⁺ – 0,020 мг/л;

– *возрастная группа 60 лет и старше*: водорастворимые витамины: С – 90 мг/л, В₂ – 1,8 мг/л, В₆ – 2,0 мг/л, РР – 20 мг/л, В₉ – 0,4 мг/л, В₅ – 5,0 мг/л, Р – 50 мг/л; водорастворимые макроэлементы: Са²⁺ – 1200 мг/л, Mg²⁺ – 400 мг/л, К⁺ – 2500 мг/л; водорастворимые микроэлементы: I⁻ – 0,150 мг/л, Se⁴⁺ – 0,055 мг/л, Cr³⁺ – 0,050 мг/л, Mo⁶⁺ – 0,400 мг/л, Co²⁺ – 0,020 мг/л;

с последующим тщательным перемешиванием в течение 5–10 мин при частоте вращения мешалки 50–100 об/мин и дальнейшей структуризацией обогащенной воды в результате одно- или многократного замораживания при температуре –70°С и ниже и оттаивания при температуре не выше +10°С.

Выводы. Разработан высокоэффективный, экономный и простой способ получения биологически активной (обогащенной

водорастворимыми минералами и водорастворимыми витаминами) функционализированной по гендерному, возрастному статусу и т. д. воды со сбалансированным витаминно-минеральным составом.

Литература

1. Безалкогольный напиток (варианты) : пат. RU 2422052 / О.Г. Костин. – Оpubл. 27.06.2011 г.
2. Способ получения биологически активной пищевой добавки : пат. RU 2452242 / С.А. Шеремет. – Оpubл. 10.06.2012 г.
3. Определение содержания витаминов: В(1) (тиаминхлорида), В(2) (рибофлавина), В(3) (пантотеновой кислоты), В(5) (никотиновой кислоты и никотиамида), В(6) (пиридоксина), В(с) (фолиевой кислоты), С (аскорбиновой кислоты) методом капиллярного электрофореза : ГОСТ 31483-2012. – введ. РФ 07.01.2013. – М. : Изд-во стандартов, 2013. – 14 с.
4. Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектрометрии : ГОСТ 31870-2012. – Взамен ГОСТ Р 51309-99; введ. РФ 01.01.2014. – М. : Изд-во стандартов, 2014. – 27 с.

ОЦЕНКА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОТОННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Рыжкова В.В.

магистрантка 1 курса магистратуры по специальности «Радиобиология»

Научный руководитель – д-р тех. наук, канд. хим. наук, доцент Литвяк В.В.

Кафедра экологической медицины и радиобиологии
«Международный государственный экологический институт
им. А.Д. Сахарова» Белорусского государственного университета,
г. Минск, Беларусь

Актуальность. Стремительно растущее использование ионизирующих излучений (ИИ) в медицине для диагностики и терапии рака, в различных областях науки, промышленности и сельского хозяйства приводит к нерегулируемому повышению естественного радиационного фона на Земле, вызываемое радиоактивным загрязнением биосферы. Поэтому особую важность приобретает исследование биологического действия различных видов ИИ. В частности, знание цитогенетического действия излучений разного качества необходимо для эффективного планирования лучевой терапии, решения проблем радиэкологии и радиационной безопасности

работников атомной энергетики, а также космонавтов при планируемых длительных полетах в дальний космос.

Исследование радиационно-индуцированных биологических эффектов (биомаркеров облучения), для соотнесения их с дозой, является основной задачей биодозиметрии. Наиболее распространенными, апробированными и корректными биологическими маркерами облучения, используемыми в биодозиметрии, остаются специфические радиационно-индуцированные цитогенетические нарушения – стабильные и нестабильные аберрации хромосомного типа.

Цель – изучение цитогенетических эффектов действия γ -лучей, протонов терапевтического пучка фазотрона Объединенного института ядерных исследований на входе в объект и протонов в области модифицированного пика Брегга на лимфоциты периферической крови человека *in vitro*.

Материалы и методы. Образцы цельной крови, полученные от здоровых доноров, были облучены ^{60}Co γ -лучами установки РОКУС-М в диапазоне доз от 0,5 до 5 Гр (с мощностью дозы 0,82 Гр/мин), а также протонами терапевтического пучка фазотрона медико-технического комплекса Лаборатории ядерных проблем им. В. П. Дзелепова, ОИЯИ. Часть образцов цельной крови в пробирках была облучена немодифицированным пучком протонов на входе в объект с энергией 150 МэВ, подготовленного для проведения лучевой терапии пациентов. Средняя величина ЛПЭ и мощность дозы в объеме мишени составили 0,57 кэВ/мкм и 0,7 Гр/мин, соответственно. Вторая часть образцов была облучена в пике Брегга, который с помощью гребенчатого фильтра был дополнительно модифицирован с образованием плато, расширенного до 10 мм. Энергия протонов в этом участке варьировала от 30 до 0 МэВ, ЛПЭ от 0,7 до 3,0 кэВ/мкм с максимальным вкладом при значении 1,4 кэВ/мкм. Мощность дозы составила 1,3 Гр/мин. Во всех экспериментах клетки облучали в диапазоне доз от 0,5 до 5 Гр.

Последующие процедуры культивирования и фиксации лимфоцитов периферической крови человека проводили согласно стандартизированному протоколу, рекомендованному МАГАТЭ. Спектр и частоту радиационно-индуцированных хромосомных аберраций нестабильного типа, обнаруживаемых без кариотипирования, оценивали в первом пострadiационном митозе через 48 часов от начала культивирования.

Результаты и обсуждения. Установлено, что общее число возникающих хромосомных aberrаций нелинейно возрастало с увеличением дозы ИИ и характеризуется степенной зависимостью от дозы, приближающейся к линейно-квадратичной.

Как показал статистический анализ достоверности различий с использованием таблиц сопряженности 2x2, выход радиационно-индуцированных хромосомных aberrаций в клетках, облученных в расширенном пике Брегга достоверно выше показателей, полученных при γ -облучении и облучении протонами с энергией 150 МэВ ($\chi^2=4,269$; $p<0,05$).

Полученные данные свидетельствуют об отсутствии существенных различий в повреждающем действии протонов на входе и γ -лучей. В то время как протоны в области модифицированного пика Брегга являются более эффективными по своему повреждающему действию. Оценка ОБЭ протонов терапевтического пучка, проведенная по соотношению доз протонного и γ -излучения при равных уровнях эффектов, показала, что величина ОБЭ протонов исходного пучка на входе в объект близка к $0,97\pm 0,07$ в диапазоне доз 0,5–5 Гр. При действии протонов в области модифицированного пика Брегга в том же дозовом диапазоне ОБЭ составляла в среднем $1,11\pm 0,01$. Относительная биологическая эффективность, рассчитанная с помощью программы SABAS, составила 1,0 для протонов на входе и 1,1 для протонов в пике Брегга. Полученные данные ОБЭ протонов соответствуют результатам, полученным в других исследованиях действия протонов на клетки человека и млекопитающих [1–3].

Тем не менее, полученные значения ОБЭ отражают различия только физических характеристик исследуемого излучения, поскольку результаты были получены на лимфоцитах периферической крови человека, находящихся в стадии G0 клеточного цикла на момент облучения. Реакция неделящихся лимфоцитов на облучение вполне может быть использована для изучения реакции неделящихся клеток нормальных тканей на пути терапевтического пучка протонов до локализованной опухоли. Однако в опухолевой ткани, характеризующейся процессами активного деления клеток, стоит ожидать более высокой радиочувствительности, а соответственно величина ОБЭ протонов в области пика Брегга в облучаемой опухоли может отличаться.

В настоящее время существует большая неопределенность в значении величин ОБЭ для различных тканей, дозы/фракции, энергии и т.д. Экспериментальные данные *in vitro* и *in vivo*, а также клинические результаты, указывают на целесообразность продолжения использования стандартного значения ОБЭ протонов в пике Брегга равного 1,1 [4].

Выводы:

1. При анализе радиационно-индуцированных хромосомных aberrаций в лимфоцитах, был выявлен высокий уровень ХА обменного типа, а именно дицентрических хромосом. Во всех облученных образцах, независимо от типа используемого излучения, дицентрики составляли около 50% от общего числа хромосомных aberrаций.

2. Был выявлен линейный характер дозовой зависимости частоты образования клеток с хромосомными aberrациями при действии γ -лучей и протонов. Линейная зависимость отмечалась в диапазоне доз до 3 Гр при воздействии протонами и γ -лучами т. е. до уровня 70–80% поврежденных клеток. При последующем увеличении дозы облучения происходило отклонение от линейности с выходом на уровень насыщения. Общее число возникающих хромосомных aberrаций нелинейно возрастало с увеличением дозы ИИ и характеризуется степенной зависимостью от дозы, приближающейся к линейно-квадратичной.

3. Оценка ОБЭ протонов терапевтического пучка, проведенная по соотношению доз протонного и γ -излучения при равных уровнях эффектов, показала, что величина ОБЭ протонов исходного пучка на входе в объект близка к $0,97 \pm 0,07$ в диапазоне доз 0,5-5 Гр. При действии протонов в области модифицированного пика Брегга в том же дозовом диапазоне ОБЭ составляла в среднем $1,11 \pm 0,01$.

Таким образом, в ходе исследования было показано, что выход радиационно-индуцированных хромосомных aberrаций в клетках, облученных в расширенном пике Брегга достоверно выше показателей, полученных при γ -облучении и облучении протонами с энергией 150 МэВ ($\chi^2=4,269$; $p<0,05$), что свидетельствует о более эффективном повреждающем действии протонов в области модифицированного пика Брегга.

Литература

1. Quantitative analyses of normal tissue effects in the clinic (QUANTEC): An introduction to the scientific issues / S.M. Bentzen [et al.] // Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. – 2010. – № 76. – P. 3–9.
2. Rorvik, E. A phenomenological biological dose model for proton therapy based on linear energy transfer spectra / E. Rørvik, S. Thörnqvist, C. Stokkevåg // Med. Phys. – 2017. – Vol. 44. – P. 94–109.
3. Systematics of relative biological effectiveness measurements for proton radiation along the spread-out Bragg peak: experimental validation of the local effect model /R. Grün [et al.] // Phys. Med. Biol. – 2017. – Vol. 62. – P. 890–908.
4. Relative biological effectiveness of therapeutic proton beams for HSG cells at Japanese proton therapy facilities / M. Aoki-Nakano [et al.] // J. Radiat. Res. – 2014. – № 55. – P. 812–815.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ СЕЗОННОГО ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ У СТУДЕНТОВ ГрГМУ

Савко А.И., Юнцевич В.О.

студент 2 курса педиатрического факультета

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

Научный руководитель: старший преподаватель Саросек В.Г.
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Сезонное эмоциональное заболевание (СЭЗ) – сезонное аффективное расстройство настроения, для которого характерна сезонная периодичность возникновения депрессивных эпизодов, возникающее у больных ежегодно приблизительно в одно и то же время. У одной группы людей расстройство протекает в легкой форме и проявляется чрезмерной раздражительностью, нервозностью, суетливостью, угнетенностью настроения и неспособностью «взять себя в руки» [3].

В группу риска входят люди, у которых у близких родственников были зафиксированы эпизоды СЭЗ. Данная патология больше распространена среди населения регионов, в которых продолжительность зимнего дня очень короткая, и количество естественного солнечного света существенно колеблется в разные сезоны. Так у многих людей, проживающих в северных широтах, с сокращением продолжительности светового дня в осенний и

зимний сезоны отчетливо проявляется синдромокомплекс, включающий: угнетенное настроение; ощущение не проходящей после отдыха усталости; гиперсомнию – наличие избыточной длительности ночного сна, эпизоды чрезмерной сонливости в дневное время; симптом полифагии – нарушение в пищевом поведении, выражающееся в усилении аппетита и патологической прожорливости, при котором индивид ощущает мучительную потребность в пище; снижение полового влечения.

Интересна гипотеза о том, что зимняя депрессия представляет собой своеобразную «спячку», и это снижение жизненного тонуса предоставляет женщинам значимое эволюционное преимущество. Депрессивное состояние зимой и последующее увеличение активности весной и летом существенно увеличивают вероятность забеременеть и родить здоровое, выносливое потомство.

Выделяют две модели заболевания: распространенный и более изученный – зимний тип и более редкий вид – летний тип. Депрессивные эпизоды при «зимней» модели возникают осенью (как правило – сентябрь, октябрь) и длятся до поздней весны (апрель-май). При «летней» депрессии симптомы заболевания проявляются ранним летом и прекращаются в середине осени. Зачастую сезонное депрессивное расстройство впервые возникает у лиц в возрасте после 15 лет до 55 лет (средний возраст – около 23 лет), причем шансы заболеть с возрастом уменьшаются. Большему риску возникновения заболевания подвержены женщины, чем мужчины (приблизительно в 4 раза) [1].

Дополнительными симптомами выступают: пессимистичная оценка прошлого и настоящего; необъяснимое чувство вины и собственной никчемности; иррациональная тревога; заниженная самооценка; трудности с концентрацией внимания; сложность быстро принять решение; желание побыть в одиночестве; беспричинная раздражительность; раздумья о смерти, мысли о суициде; нестабильный (повышенный либо сниженный аппетит); отмеченная потеря или увеличение массы тела; гликогеновизия – возникновение во рту сладкого привкуса при отсутствии соответствующих раздражителей; проблемы со сном: присутствие бессонницы или чрезмерное пересыпание [1].

Цель. Проанализировать наличие или развитие сезонного эмоционального заболевания у студентов.

Материалы и методы исследования. В данной работе использовался метод анкетирования с помощью теста, по определению СЭЗ, разработанного в клинике университета Вены (Австрия). Анкетирование проводилось среди студентов педиатрического факультета II курса. Данные представлены за 2017 год.

Анкета, разработанная в клинике университета Вены (Австрия) состоит из 3 этапов. Каждая таблица состоит из перечня вопросов, на которые было предложено респондентам ответить. На первом этапе происходит выявление признаков СЭЗ. Второй этап включает в себя выявление степени отличий в проявлении признаков. На третьем этапе проводится расшифровка тестирования (отсутствие риска возникновения СЭЗ, группа риска СЭЗ, подверженность СЭЗ) [2].

В анкетировании приняли участие 126 студентов II курса педиатрического факультета (77 девушек, 49 парней). Средний возраст респондентов составил 19 лет. Хотелось бы обратить внимание на то, что в данном опросе участвовали студенты обоих полов. Анкетирование проводилось в конце сентября.

Результаты и их обсуждение. В результате анализа нами были получены следующие результаты: из 126 опрошенных студентов 55 (43,6%) оказались вне зоны риска возникновения СЭЗ, 46 соответственно (36,5%) – в группе риска возникновения СЭЗ и 25 человек (19,9%) подвержены СЭЗ. Если рассматривать эти данные с учетом половых признаков, то получается, что не подвержены СЭЗ 77 девушек (61%), 49 парней (39%). Было выявлено, что среди студентов мужского пола вне группы риска находятся 60%, а подверженных СЭЗ всего 6%. Тогда как среди участниц анкетирования женского пола подверженных СЭЗ оказалось 30%, а в группе риска 39%.

Выводы. Проанализировав полученные данные, можно сделать вывод об актуальности данной темы. Проявление данного вида чувствительности, как выяснилось, зависит от исходного состояния организма, возраста, наличия какого-либо заболевания и его характера, микроклимата, в котором живет человек, и степени его акклиматизации к нему. Таким образом, необходимо разработать и провести различные профилактические мероприятия для устранения СЭЗ у студентов-медиков.

Литература

1. Моисеева, Н.И. Воздействие гелиофизических факторов на организм человека / Н.И. Моисеева, Р.Е. Любицкий. – Л.: Наука, 1989. – С. 67–68.
2. Радиационная и экологическая медицина. Лабораторный практикум: учеб. Пособие для студентов учреждения высшего образования по медицинским специальностям / А.Н. Стожаров [и др]; под ред. А.Н. Стожарова. – Минск: ИВЦ Минфина, 2012. – 184 с.
3. Тиганов, А. С. Аффективные расстройства / А.С. Тиганов, А.В. Снежневский и др. // Руководство по психиатрии. – М.: Медицина, 1999. – Т. 1. – С. 555–635.

СИНДРОМ ЛЕГОЧНОЙ ДИССЕМЕНАЦИИ И ЕГО ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА

Сезнев И.Г., Узденова Ю.Ш.

студенты 3 курса лечебного факультета

Научный руководитель – ассистент, Лукошко Е.С.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Синдром легочной диссеминации (СЛД) – клинико-рентгенологический синдром, который характеризуется рядом клинических признаков и наличием на рентгенограмме легких двухсторонних диссеменированных теней. СЛД в большинстве случаев имеет неясную этиологию, что приводит к ошибкам в постановке диагноза у 75–80% пациентов с данной патологией [1].

Цель работы: изучить клинические и лучевые особенности синдрома легочной диссеминации у пациентов разных групп населения.

Методы исследования. Нами проведен анализ 2 медицинских карт пациентов, проходивших обследование и находившихся на лечении в областной больнице города Гродно. Медиана времени наблюдения составила 12 месяцев. У обоих пациентов верифицированный диагноз – СЛД.

Результаты и обсуждения. СЛД отличается наличием множества разнообразных клинических и рентгенологических проявлений, что затрудняет постановку диагноза. Отобранные нами пациенты на момент поступления в больницу специфических жалоб не предъявляли. Для постановки диагноза СЛД пациентам

были выполнены рентгенография и мультиспиральная компьютерная томография (далее МСКТ). При рентгенографии использовался аппарат «УНИСКАН», производства фирмы «ADANI». По результатам рентгенографии по всем легочным полям были выявлены множественные мелкоочаговые тени, средней степени интенсивности, однако подобная картина не может быть строго специфичной для СЛД, поэтому для более детальной оценки имеющихся изменений пациентам провели МСКТ. При МСКТ был использован спиральный мультidetекторный компьютерный томограф «Light Speed Pro 32», производства фирмы «General Electric». МСКТ позволила выявить по всем легочным полям множественные участки инфильтрации легочной ткани за счет уплотнения внутридолькового интерстиция, также уплотнения паратрахеальной зоны с обеих сторон. Результаты лучевых исследований позволили установить диагноз СЛД, однако его этиология не была установлена.

Выводы:

1. Диагностика СЛД является актуальной и сложной проблемой современной пульмонологии.
2. Важное значение в диагностике СЛД имеют лучевые методы исследования: МСКТ и рентгенография.

Литература

1. Хелпикс.Орг – Интернет помощник [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://helpiks.org/8-19769.html> – Дата доступа : 05.02.2018.

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЧАСОТЫ НА ПРОЛИФЕРАТИВНУЮ АКТИВНОСТЬ КЛЕТОК ТИМУСА КРЫС

Середич И.Е.

студент 4 курса факультета экологической медицины

Научный руководитель – к.б.н., доцент Житкевич Т.И.

Кафедра экологической медицины и радиобиологии
Международный государственный экологический институт
имени А.Д. Сахарова БГУ

Актуальность. Состояние иммунной системы в значительной степени зависит от воздействия факторов внешней среды, как

естественных, так и техногенных. Среди множества последних особого внимания заслуживает проблема биологического действия электромагнитных полей (ЭМП). Это обусловлено широким распространением источников ЭМП в промышленности, научно-исследовательской практике и в быту [1].

Данные литературы о влиянии ЭМП на иммунные процессы неоднозначны, а порой и противоречивы. В частности, известно, что ЭМП обладают иммуномодулирующим действием, при этом чаще всего ЭМП вызывают иммуносупрессию, в результате чего осложняется течение инфекционных процессов, но может наблюдаться и стимуляция аутоиммунитета. Имеются сообщения о том, что ЭМП в зависимости от их физических параметров (электрическая напряженность, магнитная индукция, частота, режим генерации) могут подавлять или стимулировать функциональную активность Т-хелперов и Т-супрессоров, антителообразующих клеток, естественных киллеров, макрофагов [2, 3].

Цель. С учетом сказанного выше целью работы является изучение влияния низкоинтенсивных ЭМП промышленной частоты (50 Гц) на пролиферативные процессы клеток тимуса, наиболее активно пролиферирующего органа иммунной системы.

Материалы и методы исследования. Работа выполнена в летнее время года (июль) на белых крысах-самках линии Вистар с начальной массой 170–180 г. В натуральных условиях животных подвергали 10-кратным (по 4 часа в сутки) воздействиям ЭМП. Источником ЭМП служила высоковольтная линия (ЛЭП – 110 кВ). Для определения места расположения экспериментальных животных под высоковольтной линией проводили мониторинг величин электрической и магнитной составляющих ЭМП с помощью прибора HI-3604 (США). Характеристики ЭМП для животных – среднее значение напряженности электрического поля – 10–15 В/м, магнитной индукции – 800–1500 нТл. Контрольные животные находились в естественных условиях на значительном расстоянии от высоковольтной линии.

Через 1 сутки после 10-кратных воздействий ЭМП животных декапитировали и изучали синтез ДНК в тимоцитах. Пролиферативную активность оценивали по интенсивности включения ^3H -тимидина в культурах интактных и стимулированных клеток тимуса. Для стимуляции использовали Т-митоген конканавалин А (Кон А) («Serva», Германия) в дозе 2 мкг/мл и крысиный рекомбинантный

интерлейкин-1 β (ИЛ-1 β) («Dainippon», Япония) в дозе 1 нг/мл. Величину синтеза ДНК выражали в имп/мин.

Результаты и обсуждение. В ходе эксперимента нами установлено, что через 1 сутки после 10-кратных воздействий ЭМП в культуре нестимулированных тимоцитов синтез ДНК (2200 ± 362 имп/мин) не отличался от контрольного уровня (1725 ± 329 имп/мин), однако стимуляция клеток Т-митогеном Кон А позволила выявить достоверное ($p < 0,05$) угнетение пролиферативных процессов (контроль – 10163 ± 638 имп/мин; воздействие ЭМП – 6648 ± 51 имп/мин). Это согласуется с данными литературы о том, что бластные формы клеток более чувствительны к деструктивным воздействиям ЭМП [4]. Добавление в культуральную среду ИЛ-1 β способствовало восстановлению синтеза ДНК (8024 ± 823 имп/мин) до контрольного уровня (11611 ± 350 имп/мин). Этот факт может указывать на то, что угнетение пролиферативных процессов в тимусе происходит вследствие снижения секреторной активности эпителиоцитов тимуса, которые продуцируют ряд регуляторных пептидов, ответственных за клеточное деление, к их числу относится ИЛ-1 β , являющийся начальным звеном в цепи пролиферативных реакций клеток иммунной системы [5].

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о негативном влиянии низкоинтенсивных ЭМП промышленной частоты на функциональное состояние клеток центрального органа иммунитета – тимуса. Нарушение пролиферативных процессов в тимоцитах может быть связано с угнетением секреторной активности эпителиальных клеток органа, продуцирующих регуляторные пептиды, в том числе интерлейкин-1 β .

Литература

1. Васильева, Е.Г. Механизм влияния электромагнитных полей на живые организмы / Е.Г. Васильева // Вестник АГТУ. – 2008. – № 3. С. 186–191.
2. Интерлейкин 1 как медиатор воспаления и терапевтическая мишень / А.Е. Ильина [и др.] // Научно-практическая ревматология. – 2012. – № 3. – С. 62–71.
3. Овчинникова, А.В. Отдаленные эффекты воздействия электромагнитного излучения радиочастотного диапазона на органы иммунной системы экспериментальных животных / А.В. Овчинникова // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2015. – № 5. – С. 166–172.
4. Obukhan, K.I. The effect of ultrahigh-frequency radiation on adaptation thresholds and the damages to blood system cells / K.I. Obukhan // Lik Sprava. – 1998. – № 7. – P. 71–73.
5. Edvards, N.I. Treatment-failure gout: A moving target / N.I. Edvards // Arch Rheum. – 2008. – № 58. – P. 2587–2590.

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ, ИНВАЛИДНОСТИ И СМЕРТНОСТИ ОТ НИХ МУЖСКОГО И ЖЕНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В ПОСТЧЕРНОБЫЛЬСКИЙ ПЕРИОД

Скерсь В.М.

студентка 2 курса лечебного факультета

Научный руководитель – доцент, к.б.н., доцент Зиматкина Т.И.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Данные мировой науки свидетельствуют о широкой распространенности злокачественных новообразований (ЗН) среди населения всех континентов, народностей и рас. Ежегодно в мире выявляется более 10000000 новых случаев ЗН. Ежедневно примерно 27000 пациентам ставят этот диагноз. На сегодняшний момент в мире количество онкологических пациентов составляет более 14000000, из которых 8200000 погибает. В целом смертность и заболеваемость в мире увеличиваются, но показатели при отдельных формах патологии снижаются благодаря внедрению передовых методов диагностики и лечения [1].

ЗН являются одной из основных медицинских и социальных проблем. Составляя менее 1 % в структуре заболеваемости, они находятся на втором месте в структуре смертности и инвалидности населения большинства развитых стран, а по тяжести инвалидности – на первом месте. Высокая заболеваемость, смертность и тяжесть инвалидности делают чрезвычайно важной и актуальной проблему профилактики, успешной диагностики и лечения данной патологии.

Более 30 лет назад в истории человечества произошла самая страшная катастрофа – мощный взрыв в энергоблоке атомной электростанции в Чернобыле. Республика Беларусь оказалась в эпицентре радиационной аварии. Более 70% выброшенных из разрушенного энергоблока радионуклидов осело на территории нашей страны. Известно, что ионизирующая радиация является канцерогенным фактором и может увеличивать заболеваемость населения ЗН.

В связи с этим актуальным и значимым является анализ динамики заболеваемости ЗН, инвалидности и смертности от них мужского и женского населения РБ в постчернобыльский период.

Цель. Анализ динамики заболеваемости, инвалидности и смертности, степени распространения различных локализаций ЗН, а также оценка особенностей данной патологии у мужского и женского населения РБ.

Материалы и методы исследования. В работе применялись сравнительно-оценочный, аналитический и статистический методы. В качестве материала использовались данные государственной статистической отчетности по ЗН среди населения Республики Беларусь за период с 1990 по 2016 гг.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что, начиная с 2010 года, ежегодно более 42000 жителей Республики Беларусь заболевают каким-либо ЗН. Максимальное увеличение случаев онкологической патологии наблюдалось в 2014 г. и составило на 4% больше, чем 2013 году. На конец 2016 г. на диспансерном учете по поводу ЗН находилось почти 278 900 жителей республики или более 2% ее населения. В период 1990–2016 гг. количество зарегистрированных случаев заболеваний ЗН увеличилось на 84,4% (26900 случаев в 1990 г., 49600 – в 2016).

Учитывая большие различия в онкологической заболеваемости у мужчин и женщин, представляло интерес проанализировать отдельно особенности данной патологии с учетом пола пациентов. Показано, что число случаев заболевания ЗН в Республике Беларусь за 26 лет у мужчин увеличилось в 1,78 раза (14000 случаев в 1990 г., 18500 – в 2004 г., 24902 – в 2016 г.), у женщин – в 1,91 раза (12900 случаев в 1990 г., 24682 – в 2016 г.) [2].

Следует отметить ряд моментов, значимых для анализа динамики современной онкоэпидемиологической ситуации в Беларуси. Заболеваемость раком мужского населения в 1990 г. значительно превысила заболеваемость женского населения (на 7,9%), но в 2016 году число случаев ЗН у женщин было на 0,9 % выше в сравнении с заболеваемостью мужчин. В течение изучаемого периода происходил постепенный рост случаев заболеваний ЗН, диагноз которых был верифицирован морфологически.

Анализ смертности от пяти наиболее распространенных в РБ ЗН в зависимости от возраста показал, что в группе до 15 лет у лиц

обою пола лидировали лейкозы. В возрастной группе 40 лет и старше у мужчин 1-е ранговое место занимал рак кожи, 2-е – рак легкого, 3-е – рак желудка. На 4-м месте в возрастной группе 15–39 лет находился рак ободочной и прямой кишки, 40–69 лет – рак поджелудочной железы, 70 лет и старше – рак предстательной железы [2].

У женщин основной причиной смерти от ЗН в возрасте 40–69 лет был рак молочной железы. Первое ранговое место в возрастной группе 15–39 лет занимал рак шейки матки. В возрастной группе 70 лет и старше лидировал рак ободочной и прямой кишки. С увеличением возраста женщин рак желудка перемещался с 5-го рангового места (в возрастной группе 15–39 лет) на 3-е (в возрастной группе 40–69 лет), а затем на 2-е (в возрасте 70 лет и старше). Опухоли ЦНС занимали 2-е место в возрастной группе 0–14 лет, а в возрастной группе 15–39 лет были уже на 4-м. Рак шейки матки перемещался с 1-го рангового места в возрастной группе 15–39 лет на 5-е в возрастной группе 40–54 года, а рак легкого – с 5-го в возрастной группе 55–69 лет на 4-е в возрастной группе 70 лет и старше [2–5].

Большинство онкологических пациентов имеют право на получение группы инвалидности. Одним из критериев оценки является степень поражения конкретного органа. По статистическим данным, в 2016 г. было зарегистрировано 12392 случая инвалидности вследствие ЗН в возрасте 18 лет и старше, уступая лишь болезням кровообращения (23419 случаев). При этом насчитывается наибольшее количество пациентов 2 группы инвалидности по ЗН (56,8%), в сравнении с 1-й – 19,6%, с 3-й – 23,6 [4].

В настоящее время в Республике Беларусь наблюдается тенденция снижения смертности от ЗН. В результате анализа статистических данных установлено снижение на 7,3% смертности в 2016 г. (17926 случаев) по сравнению с 1990 г. (19346 случаев) [2].

ЗН остаются одними из самых неблагоприятных заболеваний в плане своевременной диагностики и результатов лечения. В то же время, имеются определенные успехи, которые позволили добиться снижения величины отношения показателей смертности от ЗН к показателям заболеваемости. При анализе установлено, что если в 70-х гг. большая часть пациентов получала химиолучевое лечение, то с середины 90-х гг. увеличилось число пациентов,

подвергающихся хирургическому лечению (1970 г. – 11%, 1990 г. – 37,9%, 2008 г. – 59,0%).

В связи с высокой заболеваемостью, смертностью и инвалидностью, высокую актуальность приобретает профилактика данной патологии, в том числе полноценное питание, отказ от вредных привычек, укрепление иммунитета, здоровый образ жизни и умеренные физические нагрузки, выявление и устранение действия на человека канцерогенных факторов окружающей среды. Снижение смертности от ЗН в рамках первичной профилактики всецело зависит от возможности снижения заболеваемости раком различных органов. Подсистема «вторичная профилактика» решает задачи выявления и оздоровления больных предопухолевыми заболеваниями и раннее выявление ЗН. Подсистема «третичная профилактика» обеспечивает своевременность и качество диагностики и лечения рака и реабилитацию онкологических пациентов в процессе их диспансерного наблюдения. Все это вместе призвано обеспечить снижение смертности от ЗН и должно быть основой комплексной государственной программы профилактики рака.

Выводы:

1. Таким образом, в результате проведенного исследования установлен значительный рост заболеваемости населения Республики Беларусь ЗН в период с 1990 по 2016 гг. (увеличение на 84,4%).

2. Показано, что за анализируемый период времени уровень смертности от ЗН у нас в стране снизился на 7,3%. ЗН находятся на втором месте после заболеваний системы кровообращения в структуре инвалидности населения большинства развитых стран, а по тяжести инвалидности – на первом месте.

3. На данном этапе ЗН в целом можно отнести к группе патологий с относительно хорошим прогнозом при выявлении их на ранних стадиях, на что указывает соотношение заболеваемости, инвалидности и смертности, являющееся индикатором «тяжести» онкозаболеваемости. Неблагополучный прогноз имеют две локализации: ЗН органов пищеварения и рак легкого. Установлено, что первое ранговое место в структуре смертности у женщин в возрасте 15–39 лет занимает рак шейки матки, в 40–69 лет – рак молочной железы, у мужчин 40 лет и старше – рак кожи. С учетом результатов анализа динамики заболеваемости, инвалидности, смертности и их распространенности у представителей разного пола можно более

успешно осуществлять первичную, вторичную и третичную профилактику данной патологии.

Литература

1. Артемова, Н.А. Рак легкого – одна из основных онкологических проблем в Республике Беларусь / Н.А. Артемова // Поволжский онкологический вестник. Научно-практический журнал для практикующих врачей и научных работников. – 2011. – № 2. – С. 3–6.

2. Статистический ежегодник: Республика Беларусь 2017 / Национальный статистический комитет Республики Беларусь; редкол.: И. В. Медведева [и др.]. – Минск, 2017. – 506 с.

3. Залуцкий, И.В. Эпидемиология злокачественных новообразований в Беларуси / И.В. Залуцкий, Ю.И. Аверкин, Н.А. Артемова. – Минск : Зорны верасень, 2006. – 27 с.

4. Здравоохранение в Республике Беларусь: официальный статистический сборник за 2016 г. – Минск : ГУ РНМБ, 2017. – 277 с.

5. Профилактика рака тела матки / И. А. Косенко [и др.]. – Минск : Издательский центр Белорусского государственного университета, 2007. – 38 с.

СВЯЗЬ МЕЖДУ УРБАНИЗАЦИЕЙ И ПРОМЫШЛЕННЫМ РАЗВИТИЕМ РЕГИОНА С КОЛИЧЕСТВОМ РОЖДЕННЫХ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ

Соловянчик У.А.

студентка 2 курса, лечебного факультета

Научный руководитель – к.м.н., Александрович А.С.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность: Согласно мировой статистике, каждый десятый ребенок рождается недоношенным, что в цифрах составляет 8–13 миллионов младенцев.

В числе 10 стран с самыми высокими показателями недоношенных детей, наряду с африканскими, являются США и Бразилия.

Самый низкий процент – в Беларуси, Эквадоре, Латвии, Литве, Эстонии, Финляндии и Японии.

Несмотря на это, в нашей стране, как и во всем мире, наблюдается рост случаев преждевременного рождения младенцев.

В соответствии с данными Национального Статистического Комитета Республики Беларусь за 2009–2013 годы, количество рожденных детей за данный промежуток времени составило 109268 человек (2009 год), 108 032 (2010 год), 109203 (2011 год), 116094 (2012 год) и 118291 человек (2013 год).

Количество рожденных недоношенных детей составило 4614 (2009 год), 4569 (2010 год), 4768 (2011 год), 5210 (2012 год) и 5155 (2013 год).

Число рожденных недоношенными (в %) к числу родившихся живыми составляет в среднем 4,4%, несмотря на то, что с каждым годом количество рожденных недоношенных детей растет.

Цель: Установить взаимосвязь между количеством рождённых недоношенных детей в определённом регионе с числом зарегистрированных промышленных предприятий

Материалы и методы исследования: для достижения поставленной цели проведено изучение данных Национального Статистического комитета РБ, а также данных официального статистического сборника Министерства здравоохранения РБ; использованы методы сравнительного анализа, обобщение и систематизация, а также статистический метод исследования.

Результаты и их обсуждения: различают четыре степени недоношенности новорожденных детей в соответствии с массой тела:

1-я степень – 2001–2500 г;

2-я степень – 1501–2000 г;

3-я степень – 1001–1500 г;

4-я степень – 1000 г и менее – «экстремально недоношенные».

Если еще тридцать лет назад новорожденный ребенок четвертой степени недоношенности, весом в 500 г был обречен, то сегодня он имеет высокий шанс выжить.

Тяжесть состояния новорожденного определяется степенью недоношенности и его функциональной незрелостью: способен ли он поддерживать постоянную температуру тела, есть ли у него сосательный и глотательный рефлекс, случаются ли у него кратковременные остановки дыхания и приступы цианоза (синюшности), выражена ли мышечная гипотония, бедность двигательных и эмоциональных реакций.

По данным литературы, основным факторами, влияющими на преждевременные роды, являются:

1. Социальные и экономические факторы.

2. Социальные и биологические факторы.

3. Различные заболевания.

Одним из существенных факторов, который способен вызвать преждевременные роды, является высокий уровень загрязнения окружающей среды отходами производства.

Концентрация современного промышленного производства и масштабы его деятельности во многих случаях сопровождаются поступлением в окружающую среду такого количества загрязнителей и ксенобиотиков, которое не может быть нейтрализовано природными факторами. Кроме того, по мере насыщения биосферы теми или иными отходами производства потенциал её нейтрализующих способностей постепенно падает. В связи с этим, загрязнение окружающей среды (в первую очередь, воды и воздуха) привело к формированию новых биогеохимических структур регионов, характеризующихся избыточной аккумуляцией вредных веществ и негативным влиянием на здоровье населения.

Загрязнение атмосферного воздуха является самой серьезной экологической проблемой современного города, оно наносит значительный ущерб здоровью горожан. В атмосфере находится огромное количество вредных веществ (двуокись углерода, сероводород, этилен, окись серы, бутилен, хром и др.), которые попадают в организм матери и передаются плоду. Уровень загрязнения воздуха напрямую зависит от выбросов промышленных предприятий. При высокой степени загрязнения риск преждевременных родов увеличивается. А поскольку большинство промышленных предприятий сосредоточено в городах, концентрация вредных веществ в воздухе на данных территориях выше, и, следовательно, риск преждевременных родов значительно повышается. Особенно опасно воздействие вредных выбросов на женский организм во время третьего триместра беременности.

Исходя из данных Национального Статистического комитета РБ за 2015 год, всего по Республике зарегистрировано 13 126 организаций промышленности. Наибольшее количество находится в Минске (3760), Минской области (2889), меньше всего предприятий – в Витебской и Гродненской областях (1111 и 1200 соответственно). В Брестской области 1551 промышленная организация, в Гомельской и Могилёвской – 1369 и 1246 соответственно. Это позволяет судить о том, что на данных территориях в большей или

меньшей степени организм беременной женщины подвергается негативному влиянию вредных веществ.

Количество же рожденных недоношенными детей из общего числа родившихся живыми за 2015 год (119 028 человек) составляет: 5,7% в г. Минске, 3,5% в Минской области, 4,5% в Гомельской, 4,4% в Витебской, 4,2% в Могилевской, 3,2% в Брестской и 2,8% в Гродненской областях.

Вывод. Таким образом, проанализировав и изучив статистические данные по промышленному развитию различных регионов Республики Беларусь и количеству преждевременных родов в соответствующих регионах, можно говорить о том, что на территориях с наибольшим количеством зарегистрированных предприятий промышленности наблюдается самый высокий уровень рождения недоношенных детей. Исходя из этого, женщинам рекомендуется по возможности вынашивать ребенка вдали от оживленной городской жизни.

Литература

1. Зайцев, Г.К. Валеология. Культура здоровья / Г.К. Зайцев, А.Г. Зайцев. – Самара : Издательский дом «БАХРАХ-М», 2003. – 272 с.
2. Здравоохранение в Республике Беларусь: офиц. стат. сб. за 2016 г. – Минск : ГУ РНМБ, 2017. – 277 с.: табл.
3. Стожаров, А.Н. Медицинская экология: учебно-метод. пособие / А.Н. Стожаров. – Минск: Высш. шк., 2007. – 368 с.

АДАПТАЦИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ У ЛИЦ РАЗНОГО ВОЗРАСТА

Степанюк М.А.

студент 3 курса факультета экологической медицины

Научный руководитель – к. с.-х. н., доцент Лемешевский В.О.

Кафедра экологической медицины и радиобиологии
Международный государственный экологический институт
имени А. Д. Сахарова Белорусского государственного университета

Актуальность. Исследование закономерностей процесса адаптации организма к различным факторам среды является одной из важнейших проблем современной физиологии и медицины.

Данная тема является актуальной на сегодняшний день, так как способствует развитию спорта, помогает достичь, или улучшить спортивные достижения. Полученные результаты используются для терапии и профилактики многих заболеваний, позволяют выявить возможности влияния на физиологические механизмы адаптации у людей средствами физической культуры.

Цель работы – изучить адаптивные процессы сердечно-сосудистой системы и оценить роль, которую играет физическая нагрузка у лиц разного возраста.

Материалы и методы исследования. Исследования проведены на студентах ВУЗа (n=24) в возрасте от 18 до 20 лет, из них 12 девушек и 12 юношей, при умеренной физической нагрузке.

У обследуемых производилась оценка основных интегративных гемодинамических параметров: измерение частоты пульса, уровня артериального давления в покое и при физической нагрузке, тренированности сердца, а также оценка воздействия на организм физических нагрузок у нетренированных девушек и юношей.

Оценку физической работоспособности испытуемых проводили путем выполнения ступенчато-возрастающей нагрузки.

Первая ступень выполнялась в качестве разминочной (частота сердечных сокращений 100–120 уд./мин.), вторая – в зоне большой мощности (140–160 уд./мин.). Продолжительность первой и второй ступени составляла 7 минут.

Полученный результат оценки влияния физической нагрузки, производился относительно контрольных показателей артериального давления и частоты сердечных сокращений у обследуемых в покое.

Количественные признаки результатов исследований подвергались статистической обработке в компьютерной программе MS Office Excel.

Результаты и их обсуждение. Адаптация организма к физическим нагрузкам заключается в мобилизации и использовании функциональных резервов организма, в совершенствовании имеющихся физиологических механизмов регуляции. Основу фенотипической адаптации составляют приобретенные механизмы, полученные каждым в процессе повседневной жизни (онтогенеза).

Регистрируя показатели сердечного ритма артериального давления и частоты сердечных сокращений, было выявлено, что тренированность сердца большинства испытуемых находится

в интервале от 38% до 46%. Оценка тренированности сердечно-сосудистой системы составила у юношей 39,8%, у девушек – 46,2%.

При легкой физической нагрузке частота сердечных сокращений и артериальное давление сначала значительно увеличиваются, затем постепенно снижается до уровня, который сохраняется в течение всего периода стабильной работы. Под влиянием более интенсивных и длительных нагрузок имеется тенденция к увеличению артериального давления и частоты сердечных сокращений, причем при максимальной работе она нарастает до предельно достижимой. Эта величина зависит от тренированности, возраста, пола и других факторов [2].

Системное артериальное давление под влиянием физической работы имеет тенденцию к увеличению. При этом у девушек систолическое артериальное давление изменяется в пределах 122–171 мм рт. ст., диастолическое артериальное давление – 68–103 мм рт. ст. Артериальное давление у юношей характеризуется следующими значениями: систолическое артериальное давление варьирует на уровне 121–159 мм рт. ст., диастолическое артериальное давление – 83–99 мм рт. ст.

Также у исследуемой группы по показателям частоты сердечных сокращений, артериального давления можно отметить преобладание адаптации сердечно-сосудистой системы юношей над адаптацией системы девушек к физическим нагрузкам, так как контроль воздействия на организм физических нагрузок у юношей составил 0,39, а у девушек 0,27.

Выводы. Полученные результаты показывают недостаточную тренированность сердца и указывают на преобладание адаптации сердечно-сосудистой системы юношей над таковой системой девушек к физическим нагрузкам. При этом, параметр тренированности сердца юношей находился ближе к уровню хорошей тренированности сердца 38%.

Таким образом, занятия спортом, например, бегом, способствует нормализации кровяного давления, а при условии регулярных тренировок и подбора индивидуальной адекватной нагрузки, способны решить проблемы с сердечно-сосудистой системой. Умеренные занятия физкультурой способны в значительной степени приостановить возрастные изменения сердечно-сосудистой системы, повысить аэробные возможности и уровень выносливости

(показатели биологического возраста организма и его жизнеспособности) [1].

Литература

1. Кудря, О.Н. Влияние физических нагрузок различной направленности на вариабельность сердечного ритма спортсменов / О.Н. Кудря. – Омск : Вестник Сибирской медицины, 2009. – 43 с.

2. Самарин, Е.В. Физиология спорта: курс лекций / Е.В. Самарина. – Екатеринбург : Издательство УРГУПС, 2014. – 79 с.

ИЗУЧЕНИЕ ОТНОШЕНИЯ К МОДИФИЦИРУЕМЫМ ФАКТОРАМ РИСКА, ЗДОРОВЬЮ И ПРОФИЛАКТИКЕ

Сульжицкий А.Г.

студент 2 курса, лечебного факультета

Научный руководитель – ст. преподаватель Смирнова Г.Д.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. В последние годы в мире наметилась тенденция к «омоложению» сердечнососудистых заболеваний (ССЗ). По данным ВОЗ, за последние 10–20 лет смертность от ССЗ среди молодого (до 31 года) населения планеты возросла на 5–15%. В Республике Беларусь число умерших молодых людей в возрасте 20–29 лет и 30–44 лет увеличилось с 1991 по 2007гг. в 2,6 и 1,6 раза соответственно. По данным ряда авторов, частота развития инсульта в молодом возрасте составляет от 2,5 до 10% всех случаев развития инсультов [1–3].

Цель. Изучить отношение к модифицируемым факторам риска, здоровью и профилактике у молодежи и пациентов кардиологического профиля.

Метод исследования: валеолого-диагностическое исследование 930 респондентов – студентов немедицинских ВУЗов и работающих молодых людей в возрасте 16–22 лет, а также 230 респондентов, пациентов кардиологического профиля (далее КП) лечебных стационаров г. Гродно. Критерии включения: наличие информированного согласия. Основные методы диагностического психологического

тестирования, используемые в проведении исследования, включали: тест National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) and the American Heart Association (AHA); изучение самооценки состояния здоровья; изучение подверженности манипулятивному воздействию. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа Statistica 6.0 и Excel.

Результаты и их обсуждение. Исследование показало, что большинство респондентов (74,4%) уделяют недостаточно внимания контролю состояния своего здоровья, ссылаясь на нехватку времени, чтобы сходить на медицинский осмотр, или просто придерживаются мнения, что, если ничего не болит, значит, здоров. О высоком риске ССЗ, если родители в возрасте до 65 лет перенесли сердечный приступ, знают 64,8% пациентов КП.

Боль за грудиной и одышку как самые распространённые симптомы инфаркта определили 86,7% респондентов, но если эти симптомы будут, на взгляд пациентов КП, «не сильно выражены» – то они просто примут аспирин и подождут, чтобы симптомы исчезли, при этом 58,9% склонно к самодиагностике и самолечению. Таков менталитет большинства населения – «привычка терпеть до последнего» и только при появлении осложнений обращаться за помощью.

Среди основных факторов риска, способствующих развитию ССЗ, респонденты на первое место поставили нерациональное питание (97,3%). На второе место определили недостаточную физическую активность (94,1%) и на третье – неполноценный отдых (84,8%).

Проведённый анализ показал, что часть респондентов посредством своей культуры питания пренебрежительно относятся к здоровью. Начинают свой рабочий день без завтрака 10,3% респондентов; питаются более 4 раз в день только около 24%, почти каждый пятый – не более 2 раз в день. Доказанным, независимым фактором ССЗ является ожирение. Тем не менее, только половина респондентов (53,2%) следит за своим весом. Признались, что у них вес «выше нормы» 34,5%, имеют недостаточную массу тела 7,1%. Большинство респондентов (50,8%) оценили свой вес в пределах нормы.

Необходимость заниматься дополнительно физической культурой осознают лишь 57,6% респондентов. Гиподинамию, как основной негативный фактор отметили 25,5%. Хотя в том, что пациенты КП должны избегать физических нагрузок, убеждены 42,8%.

Выводы. Таким образом, можно сделать вывод, что предотвращение воздействия факторов риска ССЗ является одной из основных проблем в современном обществе, так как они являются значимыми для всех категорий населения.

Сравнивая отношение к проблеме ССЗ пациентов КП и молодежи можно сказать, что подход первых серьезнее, ввиду возможных осложнений или же угрозы летального исхода. Молодёжь, зная основные риски, относится во многом пренебрежительно. Однако существует множество пробелов, обусловленных недостаточной информированностью, с обеих сторон. Поэтому проблема ССЗ требует осуществления на современном этапе целого комплекса превентивных мер, прежде всего, в молодом возрасте.

Литература

1. Батурина, М.В. Выявление факторов риска атеросклероза в студенческой популяции как первый шаг к донозологической диагностике сердечно-сосудистых заболеваний / М.В. Батурина // Медицинский Вестник Северного Кавказа. – 2011. – №1. – С.62–63.

2. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://vetka-crb.by/polezno-znat/443-factory-riska-zabolevanij-serdechno-sosudistoj-sistemy> – Дата обращения: 21.08.2017.

3. Профилактика болезней сердца [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://endominsk.by/files/profilaktika_bolezney_serdca.pdf – Дата обращения 21.08.2017.

МНОГОДЕТЕКТОРНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ SR-90 ПУТЕМ ПРЯМОГО ИЗМЕРЕНИЯ БЕТА-ИЗЛУЧЕНИЯ КОСТЕЙ ЧЕРЕПА ЧЕЛОВЕКА

Хаджинов Е.М., Чудаков В.А., Приходько Д.А., Хаджинова О.М.

Кафедра ядерной и радиационной безопасности
Учреждение образования «Международный государственный
экологический институт имени А.Д. Сахарова»
Белорусского государственного университета

Актуальность. Необходимость определения содержания изотопа стронция-90 в теле человека определяется несколькими причинами – значительной величиной выброса в результате аварии на ЧАЭС и тем, что стронций практически не выводится из человеческого

организма, накапливаясь в костной ткани до своего распада. Существовало предположение, что стронций останется в почве в связанной форме, и нам удастся избежать его перехода в растения и в пищу, однако, сравнительно недавние наблюдения за содержанием стронция в молоке показали постепенный рост активности. Похоже, что мы находимся в условиях, когда, как было сказано в одной из статей, «окончательным могильником стронция является человек».

Сложность регистрации долгоживущего изотопа Sr-90 заключается в том, что его распад, а также распад дочернего изотопа иттрия (Y-90) не сопровождается испусканием гамма-излучения. Для их определения можно регистрировать либо тормозное излучение, возникающее при торможении электронов, либо непосредственно электроны, выходящие из тела человека. Оба подхода требуют регистрации искомого излучения низкой интенсивности в присутствии фонового излучения и излучения от сопутствующих радионуклидов, в первую очередь K-40.

Спустя десять лет после Чернобыльской аварии было предложено изготовить установку для выборочного обследования населения, чтобы установить картину распространения инкорпорированного стронция по стране у людей разных возрастов. Это позволило бы оценить дозовую нагрузку населения (и потенциальный ущерб) и понять необходимость принятия мер для ее снижения. Другой сценарий использования – обследование критических групп населения, таких, как онкобольные и/или их родственники для того, чтобы определить возможную связь между содержанием радионуклидов в теле и возникновением онкозаболевания, в особенности, у детей. К сожалению, ни один из указанных сценариев не удалось реализовать по причине прекращения финансирования в 2004–2005 годах.

Цель – разработать и изготовить установку для регистрации Sr-90.

Материалы и методы исследования. Созданный в период с 1998 по 2005 году измерительный комплекс представляет собой низкофоновую свинцовую камеру размером 2х2х2 м с расположенными в ней четырьмя комбинированными сцинтилляционными блоками детектирования (КСБД) типа «фосвич», организованными в виде шлема для того, чтобы зарегистрировать максимальное число бета-частиц, покидающих голову человека [1]. Особенность

конструкции блока детектирования заключается в использовании тонкого прессованного сцинтиллятора из смеси полистирола и паратерфенила, что позволяет регистрировать электроны при минимальном вкладе гамма-излучения. Указанное решение позволяет существенно снизить уровень фона в бета-канале, возникающего за счет частичной регистрации излучения с большой проникающей способностью [1].

Работы по изготовлению приборов для инструментального определения Sr-90 начались еще в 1991 году – НИР «Разработка полевого экспресс-анализатора содержания радионуклидов в природных объектах», по которой был разработан прототип прибора EL-1311, поставленного на серийное производство УП «Атомтех» [3]. Основное направление использования – регистрация Sr-90 в молоке и других скоропортящихся продуктах, для которых радиохимический метод является неприменимым по той причине, что результаты анализов можно получить не ранее, чем через неделю. Полученная чувствительность прибора оказалась избыточной, и Атомтех перешел к выпуску более дешевого и простого EL-1315, без использования сложных и дорогих комбинированных блоков детектирования. Вместе с тем, исследования по увеличению чувствительности были продолжены, и с 1998 года была начата серия работ по изготовлению измерительного комплекса «Экспертный бета-гамма-СИЧ».

Спектрометр излучений человека (СИЧ), предназначенный для определения инкорпорированного стронция, является частью измерительного комплекса «Экспертный бета-гамма-СИЧ», изготовленного в 2001-2005 гг. в рамках НИОКР «Разработать, изготовить и ввести в эксплуатацию измерительный комплекс «Экспертный бета-гамма СИЧ». Работа выполнялась организациями УП «Атомтех», ИФОХ НАН, НИИ ЯП БГУ в рамках раздела «Радиационная безопасность» Государственной программы Республики Беларусь по преодолению последствий катастрофы на ЧАЭС [4]. Головной организацией по проекту был МГЭУ [4].

Измерения внутри защитной камеры позволяют достоверно определять наличие Sr-90 выше 770 Бк в присутствии в исследуемом фантоме 70 кБк К-40; 860 Бк – в присутствии 100 кБк Cs-137 и 3 кБк К-40; 476 Бк – в присутствии 3 кБк К-40 [4]. Указанные значения являлись в свое время (а возможно и являются сейчас) наилучшими среди аналогичных установок. К примеру, аналогичная

установка на базе пропорциональных газовых счетчиков, разработанная в Германии, имеет уровень минимально детектируемой активности 750-1500 Бк на тело за 20 мин измерений [2].

Результаты и их обсуждение. В настоящее время (с 2005 г.) установка используется для учебных и исследовательских целей, в первую очередь – для получения статистики о содержании стронция у групп населения, родившихся в разные годы после аварии на ЧАЭС. Мы обследуем студентов в рамках различных учебных курсов. Это позволяет нам, с одной стороны, научить их проводить измерения и обрабатывать результаты низкофоновых спектрометрических измерений, с другой – проверить надежность и воспроизводимость измерений, а с третьей – наблюдать динамику накопления стронция по прошествии лет с момента аварии [5]. Накопленные нами результаты не позволяют отрицать накопление стронция в организме человека и требуют детального изучения совместно с медиками.

Выводы. Созданная установка обладает способностью определять малые количества Sr-90 в организме человека. Полученные за годы наблюдений данные могут свидетельствовать о наличии Sr-90 у различных возрастных групп. Потенциально важным является еще одно направление, уже не эпидемиологическое, а чисто медицинское, связанное с изучением возможностей по выводу стронция из организма человека. На сегодня считается, что стронций депонируется в скелете на всю последующую жизнь, в отличие, например, от цезия, половина которого выводится из мышц за 4 месяца. К сожалению, отсутствие соответствующей измерительной аппаратуры не позволяет проводить эксперименты, в которых можно было бы попытаться повлиять на то, как костная ткань удерживает стронций – мы попросту не можем измерить, насколько изменилось содержание стронция в организме. Прогресс в обнаружении механизмов вывода депонированного Sr-90 может дать альтернативное решение для проблемы перехода его в организм человека.

Литература

1. Разработать экспертный бета-гамма СИЧ. / Отчет по НИР. Руководитель к.т.н. В.А. Чудаков. Номер гос. регистрации 19984044 – Минск, 2000. – 138 с.
2. Wahl W. et al. Combined beta/gamma-radiation and bremsstrahlung monitor for measurement of incorporated radionuclides: The 90Sr in-vivo counter // Nuclear instruments and methods. A 369. – 1996. – P. 693–697.

3. Разработка полевого экспресс-анализатора содержания радионуклидов в природных объектах. / Отчет по НИР. Руководитель к.т.н. В.А. Чудаков. Номер гос. регистрации 01910051502 – Минск, 1992. – 150 с.

4. Аншаков О.М., Баковец Н.В., Будевич Н.М., Горшков Д.В., Гузов В.Д., Жуковский А.И., Зубарев В.Н., Кожемякин В.А., Кутень С.А., Сорока С.А., Уголев И.И., Хаджинов Е.М., Хрущинский А.А., Чудаков В.А. Методы анализа спектрометрической информации для определения инкорпорированного Sr-90 // АНРИ, № 3(46). – М. : 2006. – С. 51–59.

5. Хаджинов Е.М., Симончик М.С., Приходько Д.А., Хаджинова О.М., Богачёва Е.С., Чудаков В.А. Некоторые результаты определения содержания Sr-90 у студентов МГЭУ им. А.Д. Сахарова // Экологический вестник, № 3. – Мн. : МГЭУ им. А.Д. Сахарова, 2011 – С. 31–35.

ВЛИЯНИЕ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ НА РАЗВИТИЕ СЕЗОННЫХ АФФЕКТИВНЫХ РАССТРОЙСТВ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Хильманович Е.Н.

студент 2 курса, педиатрического факультета

Научный руководитель – доцент, к.б.н, доцент Зиматкина Т.И.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. В настоящее время значительно возросло количество детей, у которых в старшем школьном возрасте проявляются симптомы возникновения сезонных аффективных расстройств (САР) [2].

Распространенность САР колеблется в пределах 1–10%. Причем 4–6 % от общей популяции детей страдает от «зимней» депрессии и 10–20 % имеют субсиндромальные проявления сезонной депрессии. Средняя распространенность САР в зоне умеренного климата составляет 3–10 %, в то время как субсиндромальная САД составляет 6–20 %. Женщины в четыре раза больше подвержены заболеваемости САД, чем мужчины. Средний возраст начала сезонного аффективного расстройства составляет около 23 лет, наи-более уязвимый возраст – 15–55 лет, причем риск САД уменьшается с возрастом. По другим данным [3], сезонная депрессия

появляется впервые в возрасте после 18 лет и также более часто встречается у женщин, чем у мужчин. Показатель распространенности САД в детском возрасте составляет 1,7–5,5% у детей в возрасте от 9 до 19 лет.

По прогнозам множественных экспертных исследований, а особенно данными ВОЗ, уже до 25-х годов XXI века САР займут первое место на планете, опередив болезни сердца, в связи с чем возрастает актуальность изучения и разработки профилактических мер данного заболевания [2].

Цель. Определить влияние погодных условий на развитие сезонных аффективных расстройств у детей старшего школьного возраста, а также исследовать наличие зависимости возникновения симптомов САР при недостатке солнечного света в осенне-зимний период и проверить возникновение зависимости по гендерным признакам.

Материалы и методы исследования. В данной работе были использованы: метод социологического опроса (путем анкетирования с добровольным согласием респондентов), сравнительно-аналитический метод, метод корреляционного анализа, а также проводилась статистическая обработка полученных данных. С помощью анкетирования и тестирования были собран материал, подтверждающий влияние погодных условий, а именно недостаток солнечного света, на эмоциональное и физическое состояния человека. Анкетирование проводилось в старших классах Гродненской городской гимназии. Суммарный объем выборки составил 120 человек (9–11 классы) из них: 63 девочки и 57 мальчиков.

Результаты и их обсуждение. САР – это расстройство настроения, которое характеризуется сезонной периодичностью основных депрессивных эпизодов и возникает ежегодно примерно в одно и то же время. Существует две сезонные модели депрессии: летнего и зимнего типа.

Выделяют также субсиндромальные формы САД, при которых клинически значимыми являются вегетативные симптомы. САД дифференцируется с атипичной депрессией, циклотимией, дистимией и хронической униполярной депрессией, которые могут быть представлены ухудшением симптомов в зимнее время. Диагноз САР предполагает полную ремиссию симптомов после окончания зимнего сезона.

О том, что солнечный свет благотворно влияет на организм человека известно давно. Самые целебные лучи Солнце излучает на восходе. Учеными установлено, что самым активным из всех невидимых частей спектра, глубоко проникающим в тело человека, и, в тоже время, самым безопасным, является красный и инфракрасный (ИК) свет. Красный и ИК свет улучшает функцию сердечно – сосудистой системы, нормализует артериальное давление, стимулирует дыхание, нормализует многие показатели крови, гармонизирует состояние организма, восстанавливает собственные защитные силы. Световые волны повышают энергетику и состояние иммунной системы. Естественные волны света регулируют функции двадцати светозависимых гормонов, в том числе мелатонина – гормона шишковидной железы, выполняющей функции внутренних биологических часов. При попадании на тело человека световые волны преломляются, отражаются, поглощаются и активируют в верхнем слое кожи различные химические и физические процессы, вызывают фотоэлектрический и фотохимический эффекты [4].

Отсутствие солнечного света в осенне-зимний период может являться одной из причин, так называемых сезонных аффективных расстройств. САД наиболее распространена в районах, где зимние дни очень короткие или есть большие изменения в количестве дневного света в разное время года. У значительной части населения северных широт с укорочением дней осени и зимы появляется синдромокомплекс, который может состоять из депрессии, усталости, гиперсомнии, гиперфагии, желания есть углеводы, увеличения веса и снижения либидо. При зимней депрессии могут проявляться такие симптомы, как снижение жизненной энергии, затруднение концентрации внимания, утомляемость, потребность проводить время в одиночестве, снижение социальной активности. Если эти симптомы присутствуют в зимнее время, уменьшаются с удлинением дней весной и исчезают в летний период, диагностируется сезонное аффективное расстройство.

Для диагноза САД также требуется, чтобы на протяжении жизни пациента число сезонных депрессивных эпизодов существенно превышало количество несезонных эпизодов. Диагностическим критерием САД является наличие основных и дополнительных симптомов (Международная классификация болезней, 10-я редакция – МКБ–10).

Основные симптомы:

- 1) снижение настроения, очевидное по сравнению с присущей пациенту нормой, преобладающее почти ежедневно и большую часть дня и продолжающееся не менее 2 недель вне зависимости от ситуации;
- 2) отчетливое снижение интересов или удовольствия от деятельности, обычно связанной с положительными эмоциями;
- 3) снижение энергии и повышенная утомляемость.

Дополнительные симптомы включают:

- 1) снижение способности к сосредоточению и концентрации внимания;
- 2) снижение самооценки и чувство неуверенности в себе;
- 3) идеи самоуничтожения и/или виновности (даже при легких депрессиях);
- 4) мрачное и пессимистическое видение будущего;
- 5) мысли или действия, связанные с самоубийством;

Патогенез САР, несмотря на большое число гипотез, до конца не ясен. В свете нашей гипотезы световой депривации пристальное внимание привлекает гормон шишковидной железы – мелатонин, синтез которого в темноте активируется норадренергическими механизмами симпатической нервной системы и синхронизируется уровнем внешней освещенности через супрахиазматическое ядро гипоталамуса. Снижение уровня или нарушение биоритмологической структуры синтеза мелатонина отмечается при разных типах депрессии, включая САР. Предполагается, что нейрохимические механизмы САР, включая изменения обмена серотонина и мелатонина, связаны с генетическими факторами.

На основании статистической обработки полученных данных исследования установлено наличие связи между возникновением симптомов САР и недостатком солнечного воздействия на организм детей старшего возраста в осенне-зимний период. С помощью корреляционного анализа по Спирмену установлена тесная корреляционная связь между продолжительностью светового дня и количеством выявляемых основных и дополнительных симптомов. Коэффициент корреляции составил 0,647 (на уровне значимости $p < 0,001$). Причем, при попарном сравнении выборок мальчиков и девочек корреляционная связь у девочек проявлялась сильнее, чем у мальчиков. Так, у девочек она составила 0,703 (на уровне значимости $p < 0,001$), а у мальчиков 0,52 (на уровне значимости $p < 0,001$).

Выводы. Таким образом, выявлена достоверная статистически значимая корреляционная зависимость между продолжительностью светового дня и количеством выявляемых симптомов САД в осенне-зимний период у детей старшего школьного возраста, что позволяет в дальнейшем разработать профилактические меры по данному нарушению здоровья.

Литература

1. Медик, В.А. Математическая статистика в медицине / В.А. Медик, М.С. Токмачев. – М. : Финансы и статистика, 2007. – 800 с.
2. Медицинская газета //Сезонность и атипичность при аффективных расстройствах: актуальные проблемы [Электронный ресурс].– 2016. – Режим доступа:<http://health-ua.com/article/5635-sezonnost-i-atipichnost-pri-affektivnyh-rasstrojstvah-aktualnye-problemy> – Дата доступа: 09.11.2017.
3. Сезонная депрессия [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа:<http://obrydlo.ru/depressii/simptomu-i-vidy-depressii/sezonnaya-depressiya-sezonnое-affektivное-rasstroistvo.html> – Дата доступа: 26.10.2017.
4. Медицинская экология: учеб пособие / А.Н. Стожаров. – Минск : Выш.шк., 2007. – 368 с.

АСПЕКТ ОТНОШЕНИЯ К ОЦЕНКЕ СОВРЕМЕННОГО РАЦИОНА ПИТАНИЯ ЖЕНЩИН С ПОЗИЦИЙ КАЛОРИЙНОСТИ И АЛГОРИТМА РАСЧЕТА ОСНОВНЫХ НУТРИЕНТОВ

Хлюпина А.А., Жигимонт А.В.

студенты 2 курса лечебного факультета

Научный руководитель – старший преподаватель, Смирнова Г.Д.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. С нерациональным питанием связывают не менее 50% случаев сердечнососудистых заболеваний, около 60% случаев рака молочной железы, матки, почек, кишечника у женщин. Результатом нерационального питания является ожирение и высокий риск развития на этом фоне сахарного диабета 2 типа. По данным статистики, он встречается у 35–50% лиц с повышенной массой тела [1].

Пища, которая обеспечивает энергетические потребности организма, также влияет на энергетические запасы тела. Недостаток и излишки калорий несут практически одинаковый вред для организма. Дневная норма рассчитывается строго индивидуально. Она зависит от следующих факторов: пол, возраст, состояние здоровья, физическая нагрузка, образ жизни и так далее [2, 3]. Для расчета калорийности существует множество формул, наиболее точной из которых является формула Маффина – Джеора, показатель которой затем умножают на коэффициент активности [4]:

для женщин: базовый метаболизм (БМ) = $9,99 \times \text{вес (кг)} + 6,25 \times \text{рост (см)} - 4,92 \times \text{возраст} - 161$;

для мужчин: БМ = $9,99 \times \text{вес (кг)} + 6,25 \times \text{рост (см)} - 4,92 \times \text{возраст} + 5$.

Однако показатели объема потребления продуктов питания и их калорийности не в полной мере отражают качество питания. При составлении меню, которое позволит человеку улучшить общее состояние организма, необходимо учитывать калорийность, показатели белков, жиров, углеводов (далее – БЖУ) продуктов [4].

Более 75% болезней можно предотвратить с помощью изменения образа жизни, а именно изменив режим и рацион питания и повысив двигательную активность [2, 4]. Поэтому вопрос пересмотра зачастую неправильно сложившихся современных взглядов людей на собственный рацион и использование складывающихся веками традиционных кулинарных пристрастий, которые всегда присутствовали в белорусской кухне – это важная проблема с точки зрения отношения к здоровью молодого поколения [2, 3].

Цель: изучение индивидуального расчета оптимального соотношения БЖУ как обязательного условия полноценного функционирования организма.

Материалы и методы исследования. С помощью валеологического диагностического метода изучен характер питания современной молодежи и потребительская корзина, а также взаимосвязь с отношением к здоровью. Обследовано 239 респондентов в возрасте 18–22 лет (74,9% – девушки, 25,1% – юноши). Анкетирование проводилось в интернете с помощью сервиса survio.ru. Критерии включения: наличие информированного согласия. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа Statistica 6.0 и Excel.

Результаты и их обсуждение. Причины, по которым респонденты «попадают в плен» к продуктам быстрого приготовления – отсутствие элементарных знаний, на которых основаны принципы здорового питания (45,8%), оптимальное время и длительность приёма пищи (53,6%), качественный состав тех или иных потребляемых продуктов (77,4 %).

При проведении анализа рациона питания среднестатистической женщины, проживающей в Республике Беларусь, за основу брались данные средний возраст – $42,3 \pm 0,2$ года, вес – $60,0 \pm 0,09$ кг, рост – $166 \pm 0,03$ см. Учитывалось, что образ жизни малоподвижный из-за сидячей работы. Согласно формуле Маффина–Джеора $BM = 1523,1 \pm 0,3$ ккал, что является оптимальной суточной калорийностью.

Реальные средние данные употребления основных групп продуктов: общий объем по хлебу и хлебопродуктам – $706,63 \pm 62,12$ г/сутки (или 36,7% рациона), что составляет 1710 ккал (соотношение БЖУ при этом: 57,24 г, 7,07 г, 344,84 г,) овощи и фрукты (включая и картофель) – $621,57 \pm 83,14$ г/сутки (соответственно 32,3%), что соответствует 192,69 ккал (БЖУ=15,54 г: 0,62 г: 31,08 г), мясопродукты и рыба – $272,5 \pm 36,73$ г/сутки (14,1%), что соответствует 705,77 ккал (БЖУ= 43,60 г: 58,86 г: 10 г) , молокопродукты – $235,4 \pm 48,9$ г/сутки (12,2%), что составляет 145,95 ккал (БЖУ=6,59 г: 8,47 г: 11,06 г), пищевые жиры – $86,98 \pm 14,36$ г/сутки (4,7%), что составляет 780,21 ккал (БЖУ=0 г: 86,72 г: 0 г). Суммарный суточный калораж: 3534,62 ккал (белки – 122,97 г, жиры – 161,74 г, углеводы – 396,96 г).

Выводы. Таким образом, оптимальная суточная калорийность превышена в 2,32 раза, что говорит об избыточном потреблении пищи, а это, в свою очередь, приводит к развитию алиментарного ожирения, лежащего в основе развития артериальной гипертензии, атеросклероза, сахарного диабета и ряда других заболеваний, обуславливающих высокую смертность.

Литература

1. Проблемы современного питания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://minzdrav.gov.by/ru/static/kultura_zdorovia/racion_pitanie/eat_problem. – Дата доступа: 09.11.2017.
2. Калорийность и баланс БЖУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.diets.ru/article/1141829/>. – Дата доступа: 13.11.2017.
3. Основы правильного питания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://findfood.ru/post/osnovyi-pravilnogo-pitaniya>. – Дата доступа: 12.12.2017.
4. Формула калорийности: методики расчета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.medweb.ru/articles/formula-kalorijnosti-metodiki-rascheta>. – Дата доступа: 08.02.2017.

ОЦЕНКА ВЫРАЖЕННОСТИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ВЕГЕТАТИВНЫХ РЕАКЦИЙ У СТУДЕНТОВ В ХОДЕ ЗАНЯТИЙ

Ходасевич Е.А.

студент 4 курса лечебного факультета

Научный руководитель – к. м. н., ассистент Бизунков А.Б.

Кафедра оториноларингологии

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Актуальность. В последнее время и в нашей стране, и за рубежом все большее внимание уделяется разработке систем управления качеством образования [1, 3]. Управление качеством образования в его современном понимании неразрывно связано с созданием оптимальных психолого-физиологических параметров педагогического процесса и ориентировано, в первую очередь, на использование «здоровьесберегающих» технологий в обучении. Однако, на сегодняшний день объективные способы контроля стрессогенности и патогенности педагогического пространства не разработаны, что делает концепцию «здоровьесберегающих технологий обучения» скорее декларативной, нежели практически направленной. Известно, что если получение образования связано с высоким уровнем стрессогенности и расстройствами здоровья, то это может привести к деформации личности и негативной перестройке системы нравственных ценностей будущего специалиста [2]. Безусловно, в медицине эта проблема является особенно актуальной, что заставляет искать способы объективного контроля психоэмоционального напряжения в процессе учебы и способы повышения стрессоустойчивости обучаемых.

Цель. Исследовать характер индивидуальных изменений вегетативных реакций у студентов в ходе практических занятий по цикловой системе.

Материал и методы исследования. Нами обследовано 70 практически здоровых студентов ВГМУ обоего пола в возрасте 20–21 года, проходивших цикл оториноларингологии в весеннем семестре 2017 года и осеннем семестре 2018 года семестре учебного года. Мужчин было 21, женщин – 49.

В качестве интегрального показателя, характеризующего ответ обследуемого на эмоционально-стрессорный раздражитель,

использовано сопротивление постоянному электрическому току, измеренное между ладонными поверхностями обеих рук. Для измерения электрического сопротивления и хранения в памяти полученных данных нами в соавторстве с конструкторским бюро ПО «Витязь» разработано и изготовлено устройство для измерения электрического сопротивления человеческого тела постоянному току. Устройство состоит из электронного преобразователя, цифрового дисплея, источника постоянного тока и двух электродов. В качестве последних нами предложены кольцевые вакуумные электроды от многоканальных ЭКГ-аппаратов, обеспечивающие плотный контакт с кожей. В данном измерителе сопротивления используется микроконтроллер ATmega8. Микроконтроллер с помощью встроенного 10-разрядного аналого-цифрового преобразователя и внешнего резистора осуществляет измерение сопротивления косвенным методом через падение напряжения на теле человека. Далее значения напряжения преобразуются в цифровой вид и выводятся на семисегментный индикатор.

Исследования выполнялись в 8.15 перед началом занятий в течение всех восьми дней учебного цикла и перед проведением дифференцированного зачета.

Результаты и их обсуждение. Проведенные исследования показали, что электрическое сопротивление между двумя поверхностями обеих рук в условиях минимума стрессорных нагрузок составляет у практически здоровых студентов от 30 до 240 кОм, в значительной степени зависит от типа нервной системы, индивидуальной стрессоустойчивости, вариантов индивидуальных психологических акцентуаций. В связи с широким интересубъектным разбросом данных абсолютные величины сопротивления имеют ограниченное значение. Наиболее актуальной представляется динамика исследуемого показателя у одного и того же человека.

Установлено, что у обследуемых отмечалось два варианта изменений электрического сопротивления организма в течение цикла, в зависимости от которых студенты были разделены на две группы. В первую группу вошло 51 человека, что составило 72,4% от численности всех обследованных. У всех студентов первой группы отмечено статистически достоверное увеличение электрического сопротивления во второй день занятий по сравнению с первым днем в среднем на 25,6%. Затем в течение третьего-шестого дней исследуемый показатель оставался стабильным.

При исследовании на 7 (предзачетный) день цикла у 37 студентов электрическое сопротивление не изменилось по отношению к уровню предшествующих дней, а у 14 человек, что составило 23,8% от численности первой группы, оно уменьшилось на 10–30%. При обследовании в день экзамена у всех студентов первой группы отмечено уменьшение электрического сопротивления на 10–90% по отношению к уровню третьего-шестого дня. При анализе субъективных ощущений обследуемых оказалось, что чем большее психоэмоциональное возбуждение отмечает обследуемый, тем больше падает электрическое сопротивление.

Во второй группе, включавшей 19 студентов, что составило 27,6% от общего числа обследуемых, было отмечено уменьшение электрического сопротивления на 21,2% во второй день по отношению к первому дню. При обследовании в остальные дни, включая предэкзаменационный, электрическое сопротивление оставалось стабильным. В день экзамена отмечен рост электрического сопротивления по отношению к предшествующим дням на 10–30%. При сравнении субъективных ощущений обследуемых оказалось, что выраженность психоэмоционального возбуждения, которое отмечает обследуемый, не коррелирует с изменениями электрического сопротивления.

Заключение. Полученные данные можно использовать в нескольких направлениях. Они могут быть полезными для объективного контроля учебной активности студента на занятии. Выраженность вегетативных реакций в ответ на стрессорный раздражитель должна учитываться при распределении студентов по медицинским специальностям, что обеспечит лучшую сохранность здоровья врачей. Объективный контроль выраженности стресс-реакции может служить одним из критериев адекватности и эффективности индивидуальных программ формирования стрессоустойчивости.

Литература

1. Косинец, А.Н. Инновационное образование – главный ресурс конкурентоспособности экономики государства / А.Н. Косинец // Выш. Школа, 2007. – № 6. – С. 4–12.
2. Нифонтова, Т.А. Взаимосвязь ценностных ориентаций, качества жизни и состояния здоровья студентов педагогических специальностей / Т.А. Нифонтова // Выш. Школа, 2008. – № 4. – С. 37–40.
3. Приступа, В.В. Экспорт образования и система менеджмента качества в вузе / В.В. Приступа, А.Б. Бизунков // Инновационные образовательные технологии, 2009. – № 1. – С. 12–17.

РАДИАЦИОННАЯ ЗАЩИТА В ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ

Хрущёва А.В.

студент 4 курса факультета экологической медицины

Научный руководитель – доктор биол. наук, доцент Власова Н.Г.

Кафедра экологической медицины и радиобиологии
УО «Международный государственный экологический институт имени
А.Д. Сахарова» Белорусского государственного университета, г. Минск

Актуальность. Защита персонала и пациентов от воздействия ионизирующего излучения и снижение лучевых нагрузок являются одним из главных вопросов радиационной гигиены.

Эффективная доза определяется для того, чтобы оценить вероятность возникновения вторичного радиационно-индуцированного рака и появления у пациентов детерминированных эффектов – лучевые реакции и осложнения со стороны нормальных тканей.

Цель. Изучить состояние системы обеспечения радиационной защиты в лучевой терапии.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе радиологического отделения УЗ «Могилевский областной онкологический диспансер».

Для проведения исследования была сформирована выборка из 15 пациентов, различающихся по локализациям опухоли и условиям проведения лучевой терапии, а также по демографическим данным, включая 6 женщин и 9 мужчин. Возраст пациентов: от 50 до 70 лет;

Медицинский персонал радиологического отделения составил 20 человек: 19 человек – женщины и 1 человек – мужчина, возраста от 27 до 48 лет.

Изучены материалы по теме работы, включая национальные нормативные документы и международные стандарты и рекомендации [1–3]. Также изучена документация радиологического отделения УЗ «Могилевского областного онкологического диспансера» за 2016 год.

Статистический метод исследования применён для получения количественных характеристик изучаемых данных с последующим анализом.

Результаты и их обсуждения

Оценка эффективных доз облучения пациентов

Были рассчитаны индивидуальные эффективные дозы облучения пациентов при проведении лучевой терапии.

Значения их в диапазоне: от 1,12 до 8,4 Зв. Хотя они получают достаточно высокие дозы облучения, ограничения доз не применяются для пациентов, так как речь идет о больных раком людях.

Дозы облучения персонала радиологического отделения

По данным индивидуальных карт учета доз внешнего облучения работника путём сложения показаний за каждый квартал, были рассчитаны индивидуальные годовые дозы облучения врачей, медсестер и санитарок за 2016 год. Значения их в диапазоне: от 0,33 до 2,90 мЗв.

Средняя эффективная доза облучения для всего персонала радиологического отделения Могилевского областного онкологического диспансера за 2016 год составила – 1,93 мЗв/год, что не превышает предела доз 20 мЗв в год, установленного нормами радиационной безопасности.

Выводы:

1. Пациенты получают достаточно высокие дозы облучения, но в лучевой терапии нельзя уменьшать запланированную в соответствии с протоколом и методикой лучевого лечения дозу пациентов, так как речь идет об онкологических больных, которым облучение необходимо проводить по жизненным показаниям. Столь высокое облучение связано с необходимостью достижения канцерцидного эффекта в опухолевом очаге. Очевидно, что польза от излечения уже существующего опухолевого процесса существенно превышает возможный вред от возникновения в будущем, через несколько лет, новой опухоли.

2. Средняя эффективная доза облучения персонала радиологического отделения за 2016 год составила – 1,93 мЗв/год, что не превышает предела дозы – 20 мЗв/год, установленного нормами радиационной безопасности. Это означает, что радиационная защита персонала обеспечена должным образом, а техногенный источник излучения находится под контролем. Значит, в диспансере достаточно эффективно проводятся мероприятия по защите от источников ионизирующего излучения при проведении лучевой терапии.

Литература

1. Закон Республики Беларусь «О радиационной безопасности населения» № 122-3 от 05.01.1998.
2. Международные основные нормы безопасности «Радиационная защита и безопасность источников излучения: Международные основные нормы безопасности» GSR Part 3, основанные на рекомендации МКРЗ № 103 МАГАТЭ 2011 г.
3. Санитарные нормы и правила «Требования к радиационной безопасности», Гигиеническим нормативом «Критерии оценки радиационного воздействия», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2012 г. № 213.

МУСОРНАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ КАК ФАКТОР РИСКА ЗДОРОВЬЮ ЧЕЛОВЕКА

Циуля Р.О., Курбат Е.В.

студенты 2 курса лечебного факультета

Научный руководитель – ст. преподаватель Смирнова Г.Д.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Современная цивилизация в действительности является цивилизацией мусора. Чем быстрее развивается цивилизация, тем сильнее она засоряет планету из-за того, что оставляет за собой отходы, вывоз которых обязателен, от которых в свою очередь становится все сложнее избавляться. Вывезенный мусор человека, разлагаясь, выделяет опасные спирты и альдегиды, а они затем проникают в почву, жилые дома и загрязняют воздух. Свалки увеличиваются, вытесняя человека. Без сомнения, эта особенность характерна практически всем живым организмам на нашей планете, однако отходы, которые оставляет человек, опасны крайне низкой экологичностью и требуют применения к ним особых методов переработки [1].

Ежегодно в Республике Беларусь образуется 4 млн. тонн твердых коммунальных отходов. В крупных городах Беларуси ежегодно накапливается до 104 кг и более отходов на одного жителя, а промышленными методами перерабатывается только 3,5%

твердых бытовых отходов (ТБО), остальное вывозится на свалки и полигоны [2].

Окончательная обработка отходов, на сегодняшний день, означает либо их захоронение на свалке, либо сжигание. Размещение отходов на свалках ведет к выделению биогаза метана (одного из парниковых газов), углекислого газа, содержание которых может составлять десятки процентов. Эти величины превышают санитарные нормы и могут вызвать удушье человека. Сжигание отходов ведет к выбросу газов из труб сжигающих их заводов. Эти газы содержат опасные химические вещества, такие как кадмий, ртуть и свинец. В городах и регионах с неблагоприятной экологической обстановкой у людей имеется шанс попасть под воздействие токсических отходов, которые в свою очередь будут оказывать неблагоприятное влияние на здоровье человека – инфекционное, токсическое, мутагенное и канцерогенное действие, а также способствовать развитию генетических и других отдаленных биологических эффектов. При поступлении тяжелых металлов в организм они могут оказывать влияние на функцию кроветворения, вызывать изменения морфологического состава периферической крови, блокировать сульфгидрильные группы. Биохимическое разложение и химическое окисление материала свалки может сопровождаться образованием очагов выделения тепла с повышением температур до 75°C, то есть возможно самовозгорание отходов. Гниение материала ТБО сопровождается распространением запаха на расстояние более 1 км [1, 2].

Поэтому вредное воздействие цивилизации мусора на человека – воздействие факторов среды обитания, создающее угрозу жизни и здоровью человека, либо угрозу жизни или здоровью человека будущих поколений [2].

Цель. Изучение отношения молодежи к влиянию бытовых отходов на окружающую среду, экологическое состояние города и здоровье человека.

Материалы и методы исследования. С помощью валеологического диагностического метода в динамике обследовано 98 респондентов в возрасте 18–22 лет на сайте webanketa.com. Критерии включения: наличие информированного согласия. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа Statistica 6.0 и Excel.

Результаты и их обсуждения. Полученные данные показали, что 60,2% респондентов удовлетворяет экологическое состояние города Гродно. Хотя в целом, 95,6% молодежи очень интересуется эта экологическая проблема, тем не менее, экологические катастрофы, происходящие в мире, не волнуют 65,4%.

С тем, что мы живем в эпоху «мусорной цивилизации» согласились треть опрошенных, однако практически все респонденты указали, что загрязнение мусором и особенно бытовыми отходами опасно для окружающей среды и здоровья людей. По их мнению, наибольший ущерб природе наносят изделия из пластмасс (50,6%), батарейки (20,1%), металлолом (10,7%), банки из-под пива и других напитков (8,3%) и далее пищевые отходы (4,1%).

Среди нарушений здоровья, связанные с негативным влиянием мусорных свалок, на первое место 34,5% респондентов поставили появление тошноты, головокружения и повышенной сонливости, далее увеличение респираторных заболеваний и раздражений дыхательных путей (29,8%), а затем уже снижение иммунитета (25,1%) и нарушения сердечно-сосудистой системы (11,2%), печени (8,9%), почек (5,4%) и желудочно-кишечного тракта (2,9%).

Противоречивость ответов наблюдается при выборе самых опасных загрязнителей свалок: 62,4% молодых людей считают, что ими являются тяжелые металлы, которые оказывают негативное влияние на здоровье, приводящее к возникновению заболеваний, однако остальные 37,6% уверены, что этих металлов очень мало на свалках и не стоит об этом беспокоиться.

Выводы. На основании проведенного исследования можно сделать вывод о недостаточной информированности молодежи о влиянии мусорных свалок на организм человека и окружающую среду, а также о недостаточной заинтересованности и мотивированности в ее хорошем экологическом состоянии.

Литература

1. Цивилизация производства мусора [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.proza.ru/2009/12/17/364>. – Дата обращения: 16.02.2018.
2. Промышленные и бытовые отходы [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://studwood.ru/1181463/ekologiya/promyshlennye_bytovye_othody. – Дата обращения: 14.02.2018.

ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ИНФОРМИРОВАННОСТИ ПО ВОПРОСУ ВЛИЯНИЯ НЕЗАМЕТНОЙ РАДИАЦИИ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Цихун А.И., Канторович А.Ю.

2 курс, лечебный факультет

Научный руководитель – ст. преподаватель Смирнова Г.Д.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Во всем мире происходит осознанное расширение области применения уникальных свойств ионизирующих излучений, что способствует развитию научных исследований в этой сфере. Вместе с тем происходит рост тревожности среди населения по отношению к радиации, так как данный феномен не до конца изучен [1, с. 239]. Особую опасность представляют те источники радиации, о которых мы даже не подозреваем. Помимо крупных источников радиации, таких как опасное производство, на организм человека постоянно воздействуют менее очевидные источники, так называемые «незаметные» источники радиации [2, с. 14]: строительный щебень и бетон, керамическая плитка, продукты питания, сигареты и многое другое.

Так как радиация не имеет ни запаха, ни цвета, заметить ее в быту простому обывателю почти невозможно. Так, в Мексике от радиоактивного металла, используемого для строительных нужд, пострадали 10 человек, причем один из них умер от рака костей. Данный металл был получен после переплавления медицинской радиотерапевтической установки.

Современная молодежь, несмотря на обширный доступ к информации по радиационной безопасности, демонстрирует беспечное отношение. Коллекционирование старинных часов, использование антикварных вещей в интерьере – все это может стать источником радиоактивного загрязнения. Даже источники малых доз радиации, просто находясь постоянно в нашем жилище, могут вызывать серьезные нарушения здоровья [3, с. 3].

Цель. Определить уровень информированности молодежи в аспектах отношения к незаметной радиации, как фактору риска здоровья.

Материалы и методы. Проведено валеолого-диагностическое исследование 437 респондентов в возрасте 18–20 лет. Анкетирование проводилось в интернете с помощью сервиса Google Формы. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа Statistica 6.0 и Excel.

Результаты и их обсуждение. По результатам исследования выяснилось, что 47,7% опрошенных считают основной угрозой здоровью загрязнения окружающей среды, 18,2% – появление новых токсичных соединений, представляющих опасность для здоровья; 15,3% – вредные привычки (*алкоголь, наркотики, курение*); 11,4% – плохую наследственность и 9,1% – радиационный фактор. Радиационный фактор не выбрал никто из респондентов, хотя 59,1% респондентов считают, что ежедневно подвергаются воздействию радиации. Сравнивая городской и деревенский радиационный фон большинство респондентов считают, что он выше в городе – 66,1%, из них 44,1% связывает это с автомобильным транспортом.

Среди бытовых предметов, по мнению анкетированных, самыми радиационно опасными являются электрические лампочки (50,2%), светящиеся в темноте предметы (45,5%), современная мебель и старые книги (15,9%). О том, что антикварные предметы, выпущенные в прошлом веке, могут быть источником радиационной опасности указали 22,5% респондентов.

Желание изучать вопросы радиационной экологии и безопасности высказали 86,9%. На отношение к аспектам радиобезопасности у молодежи во многом влияние оказывают ценностные ориентации, мировоззрение, жизненный опыт и влияние рекламы в средствах массовой информации. Основным источником информации по реальной радиоэкологической обстановке и воздействию радиации на человека для 33,3% молодежи являются эксперты-специалисты. 19,6% респондентов не доверяют никому. Интернет-ресурсы и средства массовой информации важны только для 9,1% молодежи.

Выводы. Низкий уровень информированности респондентов в вопросах радиационной безопасности сочетается с ростом заинтересованности и желания изучать вопросы радиационной медицины. Хотя было названо большое количество различных источников информации о радиационной безопасности, это скорее всего свидетельствует об отсутствии доступного единого авторитетного

информационного ресурса и в то же время это может быть обусловлено широким доступом к сведениям по данному вопросу, причем не только в Интернете.

Литература

1. Болотов, Б.В. Здоровье человека в нездоровом обществе / Б.В. Болотов. – СПб. : Питер, 2012. – 704 с.
2. Виноградов, Ю. А. Ионизирующая радиация: обнаружение, контроль, защита / Ю.А. Виноградов. – Москва : СОЛОН-Р, 2010. – 223 с.
3. Голивец, Т.П. Актуальные аспекты радиационного канцерогенеза: проблема оценки эффектов воздействия «малых» доз ионизирующего излучения. Аналитический обзор/ Т.П. Голивец, Б.С. Коваленко, Д.В. Волков // Научные ведомости. Серия медицина. – 2012. – №16 – С. 5–13.

ИЗУЧЕНИЕ ВАЛЕОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ ФОРМИРОВАНИЯ ВЗГЛЯДОВ МОЛОДЕЖИ К ПРОБЛЕМЕ ОТНОШЕНИЯ К РАДИОАКТИВНЫМ ОТХОДАМ

Янушевская Д.И., Лукашевич А.А.

студенты 2 курса лечебного факультета

Научный руководитель – ст. преподаватель Смирнова Г.Д.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Радиоактивные отходы (РАО) являются одной из важнейших проблем, стоящих перед человечеством. От радиоактивных веществ природного происхождения РАО отличаются тем, что их активность определяется в основном не природными радионуклидами, поступающими в биосферу при извлечении радиоактивного сырья из недр, а искусственными, не существовавшими ранее в геосфере в ощутимых количествах. Они могут содержать любые из 1300 известных радионуклидов, однако практически встречаются лишь те из них, у которых период полураспада составляет не менее нескольких часов. Ядра с меньшим временем жизни обычно исчезают еще при выполнении технологических процессов [1].

Содержащийся в выбросах АЭС радионуклид Cs^{137} , попадая в организм человека, вызывает саркому, другой радионуклид – Sr^{90}

замещает кальций в твердых тканях и грудном молоке, это ведет к развитию рака крови (лейкемии), раку кости и груди. Последствия включают не только канцерогенное действие, но и приводят к мутагенному, эмбриотоксическому и тератогенному воздействию, а также обуславливают раннее старение, ослабление зрения и иммунной системы, чрезмерную психологическую возбудимость [2].

РАО участвуют в локальном загрязнении радиоактивными веществами воздуха, воды, почвы и растений, что в свою очередь повышает уровень естественного радиоактивного фона и создает опасность поступления радиоактивных веществ в организм с водой и пищевыми продуктами – так называемое «вторичное загрязнение» сельскохозяйственной продукции, грибов, ягод и т. д. [2, 3].

Цель исследования – изучение осведомлённости современной молодёжи о радиоактивных отходах, их опасности и их влиянии на состояние здоровья.

Материал и методы. С помощью валеолого-диагностического метода обследовано 30 респондентов в возрасте 17–24 лет (56,7% девушки и 56,7% юноши). Анкетирование проводилось в интернете с помощью сервиса survio.ru. Критерии включения: наличие информированного согласия. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа Statistica 6.0 и Excel.

Результаты. Выяснение отношения к проблемам, определяющим осведомленность респондентов о способах поступления радиоактивных веществ в организм человека, аспектам формирования отношения к РАО и влияния радиации на здоровье показало, что подавляющее большинство молодых людей 79,8% имеют довольно смутное представление в рассматриваемой области, причем они часто обладают неверными и противоречивыми знаниями. Считают опасным для себя угрозу радиационного фактора 63,3% молодых людей. Однако 66,7% респондентов также уверены в том, что наибольшую опасность для окружающей среды составляют промышленные предприятия (*металлургические, химические* и т. п.). Опасность работы АЭС и транспортировки РАО оказалась лишь на пятом месте (21,5%).

Основным источником, в процессе работы которого образуются РАО, 96,7% респондентов выбрали работу АЭС, 56,7% также отнесли сюда лечебные учреждения. 73,3% считают, что можно

получить дозу радиоактивного излучения, проживая вблизи объектов, работающих с радиоактивными материалами. Опасность контакта с РАО для человека отметили 76,7%, при этом пояснили, что, находясь в специальных хранилищах, они могут увеличивать радиационный фон местности 53,3%. А в вопросах воздействия на человеческий организм различных источников радиации у молодежи существует определенная предубежденность. Наиболее вероятными последствиями радиоактивного облучения считают онкологические заболевания 34,8% опрошенных, мутации – 23,5%, влияние на наследственность – 14,4%.

Выбирая среди способов защиты от радиации большинство отметило: уехать от источника заражения (56,7%), не выходить на улицу, закрыть окна, применить специальные средства защиты (46,7%) и укрыться в убежищах (36,7%). Наиболее авторитетный источник информации о радиоактивных отходах – это эксперт для 53,3% респондентов, далее средства массовой информации (*интернет газеты, книги, журналы телевидение*) – для 45,4% и экологические движения для 13,3%. При этом 63,3% респондентов оценили свой уровень осведомленности о РАО как средний.

Вывод. Результаты исследования показали, что многие молодые люди имеют лишь общее и отдалённое представление об этом. Существует необходимость повышения информированности молодежи в сфере этого вопроса.

Литература

1. Утилизация радиоактивных отходов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vk.com/away.php?utf=1&to=https%3A%2F%2Fdomashke.net%2Fpreferati%2Fpreferaty-po-ekologii%2Fpreferat-utilizaciya-radioaktivnyh-othodov-2>. – Дата доступа: 01.03.2018.
2. Радиоактивные отходы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vk.com/away.php?utf=1&to=http%3A%2F%2Fcinref.ru%2Frazdel%2F04650raznoe%2F20%2F408184.htm>. – Дата доступа: 03.03.2018.
3. В чем опасность радиоактивных отходов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vk.com/away.php?utf=1&to=https%3A%2F%2Flegkopolezno.ru%2Fekologiya%2Fglobalnye-problemy%2Fradioaktivnye-othody%2F>. – Дата доступа: 03.03.2018.

СОДЕРЖАНИЕ

К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРВИЧНОЙ И ВТОРИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ РАКА КОЖИ У НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ Антипина Е.О., Гресь Я.С.	3
ЗНАЧЕНИЕ СНА В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ Балюк Е.А., Дубровская К.И.	7
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И ПУТЕЙ ИХ УСТРАНЕНИЯ Барановская У.М., Борисевич А.С.	9
ЗАВИСИМОСТЬ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ ОТ УСЛОВИЙ ПРОЖИВАНИЯ Борздая А.А., Козлович В.О., Паршута В.С.	13
ДИНАМИКА БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООРАЩЕНИЯ И СВЯЗАННОЙ С ДАННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ИНВАЛИДНОСТИ И СМЕРТНОСТИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ Борисевич А.С., Барановская У.М.	16
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА И ИХ ПРОФИЛАКТИКА Борисевич А.С., Барановская У.М.	20
О ПРОБЛЕМЕ РАДОНООПАСНОСТИ И ПУТЯХ ЕЕ УСТРАНЕНИЯ Бусько А.С., Ткачёва А.И.	24
ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ КАК ФАКТОРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА Валько Н.А.	29
ГЕННОМОДИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ И ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ СО ЗДОРОВЬЕМ Василевская О.И., Швабо Ю.В.	33
ИЗУЧЕНИЕ ПРОЯВЛЕНИЙ СИНДРОМНОЙ МЕТЕОПАТОЛОГИИ У МОЛОДЕЖИ И ПАЦИЕНТОВ НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ Велесницкая В.С.	35
ДИОКСИНЫ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ КАК ФАКТОР РИСКА ЗДОРОВЬЮ ЧЕЛОВЕКА Верховодко А.И., Селятыцкий В.Ю.	38

«БЫСТРАЯ ЕДА» КАК ФАКТОР РИСКА ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА Вишневецкая А.М.....	41
ЗНАЧЕНИЕ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ СУСТАВОВ Волчек Е.В., Панасик К.А.....	43
ОЦЕНКИ РИСКА РАЗВИТИЯ РАКА КОЖИ У СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ РАДИАЦИОННО- ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ Гаманчук Е.С., Цепкевич А.Ю.	47
ХАРАКТЕРИСТИКА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ХРОНОТИПА У СТУДЕНТОВ ГрГМУ Головач С.С., Иванов Е.А.....	51
МОЧЕКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ И ЕЕ СВОЕВРЕМЕННАЯ ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА Горелов Ю.В., Косолапова К.С.....	55
О ПРОБЛЕМЕ СНИЖЕНИЯ ВЛИЯНИЯ КОСМИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА И ПРОФИЛАКТИКЕ НАРУШЕНИЙ ЗДОРОВЬЯ Грипич Е.В., Вечорко В.В.	56
ОТНОШЕНИЕ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ К БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫМ ДОБАВКАМ И ИХ ВЛИЯНИЮ НА ЗДОРОВЬЕ Грицевич М.А., Ровинский М.А.	60
БИОРИТМЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ УНИВЕРСИТЕТА Дежиц А.Ю.....	62
ОЦЕНКА ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ ДЕТЕЙ В МНОГОДЕТНЫХ СЕМЬЯХ Дежиц А.Ю., Абянова П.И., Макей М.И.	67
РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ БАЗАЛЬНОКЛЕТОЧНОГО РАКА ХИРУРГИЧЕСКИМ МЕТОДОМ Дудик А.В., Петрошук А.Ю.	72
ВЛИЯНИЕ ТЕПЛООВОГО И ХОЛОДОВОГО ФАКТОРОВ НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ГИПОТАЛАМО-ГИПОФИЗ- НАДПОЧЕЧНИКОВОЙ СИСТЕМЫ Ерофеева А.-М.В.	74
АНТРОПОТЕХНОГЕННЫЙ АЭРОГЕННЫЙ ФАКТОР И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ Жордочкина В.С.	77

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ ГОРОДСКОГО И СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ г. БЫХОВА ЗА 2015-2016 ГОДА Заева Е.В.	80
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ СОДЕРЖАНИЯ ЦЕЗИЯ-137 НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ПОСЛЕ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС Зарецкая В.П., Невар А.С.	82
ОТДЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ОТНОШЕНИЯ К ВЛИЯНИЮ НА ЗДОРОВЬЕ МОЛОДЕЖИ РАДИАЦИОННОГО ФАКТОРА РИСКА ОБЪЕКТОВ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ Зверко Э.В., Чабай И.В.	85
ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ МОЛОДЕЖИ С АСПЕКТАМИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ МЕДИЦИНСКИХ ПРОЦЕДУР, СВЯЗАННЫХ С МЕДИЦИНСКИМ ОБЛУЧЕНИЕМ Зеневич Е.В, Коритько А.В.	87
ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ОТ РАКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ Игнатович Д.А, Наумович И.И.	90
АНАЛИЗ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СМЕРТНОСТИ И РОЖДАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РАЗНЫХ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ЗА 2011–2015 ГОДЫ Калацкий М.В., Мандрик И.С.	94
АНАЛИЗ ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА У СТУДЕНТОВ ГрГМУ Ковальчук Е.А., Козлова К.А.	98
К ВОПРОСУ О ПОВЫШЕНИИ УРОВНЯ ПРОФИЛАКТИКИ ЗИМНЕЙ ДЕПРЕССИИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ Комкова А.В.	101
ВЛИЯНИЕ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА В г.п. ЗЕЛЬВА Кононович Т. С., Скоропатская А. С.	105
ВЛИЯНИЕ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА В МИКРОРАЙОНЕ «СЕВЕРНЫЙ» г.п. ЗЕЛЬВА Кононович Т.С., Скоропатская А.С.	111
К ВОПРОСУ О ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПАЦИЕНТОВ Кортышевский А.А.	114

СИНДРОМ БОЛЬНОГО ЗДАНИЯ Кот В.Н., Дубовская А.В.....	118
ОСОБЕННОСТИ ЦИРКАДНЫХ РИТМОВ И БИОТИПОВ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ Кот В.Н., Стручинская М.А.....	121
НЕОБХОДИМОСТЬ ОБЗОРНОЙ РЕНТГЕНОГРАФИИ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ В ДИАГНОСТИКЕ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЙ Кухарчик И.В., Макушенко К.С.	123
СОЛНЦЕЗАЩИТНЫЙ КРЕМ КАК ФАКТОР ПРОФИЛАКТИКИ ВРЕДНОГО ВЛИЯНИЯ СОЛНЦА Ласевич А.А.	127
РАДОНОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА Лешкевич Е.И.....	130
АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ДЕТЕЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В ДОЧЕРНОБЫЛЬСКИЙ И ПОСТЧЕРНОБЫЛЬСКИЙ ПЕРИОДЫ Листратенко О.Н., Корень А.В.....	132
КАЧЕСТВО ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ КАК ФАКТОР СНИЖЕНИЯ РИСКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ Лопатей О.А., Данилюк В.В.	137
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ УЗЛОВЫМ ЗОБОМ В г. ПИНСКЕ И ПИНСКОМ РАЙОНЕ Лосич Н.Н.....	139
ОСНОВНЫЕ РИСКИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТОМОГРАФИЙ В ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКЕ Махахей П.Д., Марчук И.В., Шуляк М.С.	142
О ХАРАКТЕРЕ РЕЖИМА ПИТАНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОМ ПОДХОДЕ К ЕГО ОПТИМИЗАЦИИ Морозик А.О.	146
ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ РОСТА АКТИВНОСТИ АМЕРИЦИЯ-241 НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И ВОЗМОЖНОСТИ УСИЛЕНИЯ ЕГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ Мосин О.В.	149

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ НА ЗАГРЯЗНЁННЫХ РАДИОНУКЛИДАМИ ТЕРРИТОРИЯХ	
Опанасенко А.А.	153
ИЗУЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКИХ, СОЦИАЛЬНЫХ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	
Павлович О.А., Новик В.Н.	156
ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ТРОМБОЗОВ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	
Петросюк Е.А., Ванькович П.Э.	158
ВЛИЯНИЕ ФОТОТЕРАПИИ ВЫСОКОИНТЕНСИВНЫМ СИНИМ И КРАСНЫМ СВЕТОМ НА ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛЫМ ТЕЧЕНИЕМ РОЗАЦЕА	
Приходько В.С.	160
ИННОВАЦИОННЫЙ СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧНОЙ ВОДЫ	
Рыжкова В.С.	163
ОЦЕНКА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОТОННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ	
Рыжкова В.В.	167
РАСПРОСТРАНЕНИЕ СЕЗОННОГО ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ У СТУДЕНТОВ ГрГМУ	
Савко А.И., Юнцевич В.О.	171
СИНДРОМ ЛЕГОЧНОЙ ДИССЕМЕНАЦИИ И ЕГО ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА	
Сезнев И.Г., Узденова Ю.Ш.	174
ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЧАСОТЫ НА ПРОЛИФЕРАТИВНУЮ АКТИВНОСТЬ КЛЕТОК ТИМУСА КРЫС	
Середич И.Е.	175
АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ, ИНВАЛИДНОСТИ И СМЕРТНОСТИ ОТ НИХ МУЖСКОГО И ЖЕНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В ПОСТЧЕРНОБЫЛЬСКИЙ ПЕРИОД	
Скерсь В.М.	178

СВЯЗЬ МЕЖДУ УРБАНИЗАЦИЕЙ И ПРОМЫШЛЕННЫМ РАЗВИТИЕМ РЕГИОНА С КОЛИЧЕСТВОМ РОЖДЕННЫХ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ	
Соловьянчик У.А.	182
АДАПТАЦИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ У ЛИЦ РАЗНОГО ВОЗРАСТА	
Степанюк М.А.	185
ИЗУЧЕНИЕ ОТНОШЕНИЯ К МОДИФИЦИРУЕМЫМ ФАКТОРАМ РИСКА, ЗДОРОВЬЮ И ПРОФИЛАКТИКЕ	
Сульжицкий А.Г.	188
МНОГОДЕТЕКТОРНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ SR-90 ПУТЕМ ПРЯМОГО ИЗМЕРЕНИЯ БЕТА-ИЗЛУЧЕНИЯ КОСТЕЙ ЧЕРЕПА ЧЕЛОВЕКА	
Хаджинов Е.М., Чудаков В.А., Приходько Д.А, Хаджинова О.М.	190
ВЛИЯНИЕ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ НА РАЗВИТИЕ СЕЗОННЫХ АФФЕКТИВНЫХ РАССТРОЙСТВ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	
Хильманович Е.Н.	194
АСПЕКТ ОТНОШЕНИЯ К ОЦЕНКЕ СОВРЕМЕННОГО РАЦИОНА ПИТАНИЯ ЖЕНЩИН С ПОЗИЦИЙ КАЛОРИЙНОСТИ И АЛГОРИТМА РАСЧЕТА ОСНОВНЫХ НУТРИЕНТОВ	
Хлюпина А.А., Жигимонт А.В.	198
ОЦЕНКА ВЫРАЖЕННОСТИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ВЕГЕТАТИВНЫХ РЕАКЦИЙ У СТУДЕНТОВ В ХОДЕ ЗАНЯТИЙ	
Ходасевич Е.А.	201
РАДИАЦИОННАЯ ЗАЩИТА В ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ	
Хрущёва А.В.	204
МУСОРНАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ КАК ФАКТОР РИСКА ЗДОРОВЬЮ ЧЕЛОВЕКА	
Циуля Р.О., Курбат Е.В.	206
ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ИНФОРМИРОВАННОСТИ ПО ВОПРОСУ ВЛИЯНИЯ НЕЗАМЕТНОЙ РАДИАЦИИ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА	
Цихун А.И., Канторович А.Ю.	209
ИЗУЧЕНИЕ ВАЛЕОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ ФОРМИРОВАНИЯ ВЗГЛЯДОВ МОЛОДЕЖИ К ПРОБЛЕМЕ ОТНОШЕНИЯ К РАДИОАКТИВНЫМ ОТХОДАМ	
Янушевская Д.И., Лукашевич А.А.	211

Научное издание

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
РАДИАЦИОННОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ,
ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ И ТЕРАПИИ

Сборник материалов
II межвузовской научно-практической интернет-конференции
студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых

29 марта 2018 года

Ответственный за выпуск С. Б. Вольф

Компьютерная верстка М. Я. Милевской
Корректор Л. С. Засельская

Подписано в печать 04.06.2018.
Формат 60x84/16. Бумага офсетная.
Гарнитура Times New Roman. Ризография.
Усл. печ. л. 12,79. Уч.-изд. л. 11,04. Тираж 20 экз. Заказ 101.

Издатель и полиграфическое исполнение
учреждение образования
«Гродненский государственный медицинский университет».
ЛП № 02330/445 от 18.12.2013.
Ул. Горького, 80, 230009, Гродно.