



СОЦИАЛЬНО- ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

ВЫПУСК 21



РЯЗАНЬ 2017

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты
прав потребителей и благополучия человека
по Рязанской области**

**Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области»**

**Рязанское областное научно – практическое общество
гигиенистов, эпидемиологов, микробиологов, паразитологов и
энтомологов**

СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Выпуск 21

**Материалы
к Двадцать первой Всероссийской научно- практической
конференции с Международным участием
«Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения»**

**под редакцией
Заслуженного работника Высшей школы РФ,
доктора медицинских наук, профессора В.А. Кирюшина**

Рязань - 2017

УДК 614+613](071)
ББК 51.1(2)
С692

Редакционная коллегия:

д.м.н., профессор В.А. Кирюшин; Л.А. Сараева; к.м.н., доцент
С.В. Сафонкин

С692

Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения: материалы к 21-й Всерос. науч. - практ. конф. с Международным участием / под ред. Засл. работника высшей школы РФ, д.м.н., проф. В.А. Кирюшина. - Рязань: РязГМУ, 2017. - Вып. 21. – 258 с.

В сборник научных трудов включены материалы, отражающие многогранную научную и научно-практическую деятельность сотрудников высших учебных заведений, Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия населения, лечебно-профилактических учреждений Российской Федерации по профилактике заболеваний, укреплению здоровья населения разных регионов страны.

Сборник предназначен для широкого круга специалистов медико-профилактического и экологического профиля, научных работников, студентов.

Печатается по решению научно-планового совета Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова.

Дизайн и вёрстка материала: аспирант Р.М. Бердиев

Дизайн обложки: аспирант Д.И. Мирошникова

ISBN 978-5-8423-0176-8

© ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, 2017

Юбилей

К 70-ЛЕТИЮ ПРОФЕССОРА В.А. КИРЮШИНА

*В.Н. Сметанин, Н.А. Козеевская
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*



30 сентября 2017 г. исполнилось 70 лет Валерию Анатольевичу Кирюшину, доктору медицинских наук, профессору, академику МАНЭБ, заслуженному работнику высшей школы, заведующему кафедрой профильных гигиенических дисциплин с курсом гигиены, эпидемиологии и организации госсанэпидслужбы ФДПО Рязанского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова.

В.А. Кирюшин родился 30 сентября 1947 г. в г. Переславле-Залесском Ярославской области. С 1966 по 1972 гг. обучался на санитарно-гигиеническом факультете Рязанского медицинского института им. акад. И.П. Павлова.

Во время учебы в вузе активно участвовал в работе студенческого научного общества, выполнил ряд исследовательских работ, которые доложены в институте, а также на Всесоюзной конференции в г. Минске (1971). С 1969 по 1972 гг. - избирался председателем студенческого профсоюзного бюро факультета.

С 1972 по 1975 гг. – очный аспирант, с 1975 по 1978 гг. – ассистент кафедры гигиены труда. С 1978 по 1995 гг. – доцент кафедры гигиены труда (профильных гигиенических дисциплин). С 1995 г. – профессор, с 1996 г. по настоящее время – заведующий кафедрой. С 1975 по 1981 гг. – являлся освобожденным секретарем комсомольской организации института с правами райкома.

Юбилей

В течение 7 лет Валерий Анатольевич принимал активное участие в работе студенческих строительных отрядов, в т.ч., по строительству спортивного лагеря института, общежития лечебного факультета, хирургического корпуса больницы в п. Александроневский и др. (1967, 1968, 1969), организации и медицинского обеспечения студенческих строительных отрядов Рязанской области в качестве врача, главного врача областного штаба строительных отрядов (1972, 1974, 1983), командира Рязанского областного студенческого строительного отряда в г. Ловеч Республики Болгария (1977).

В 1976 г. Валерий Анатольевич защитил кандидатскую диссертацию на тему «Токсикологическое исследование пестицидов и их смесей, применяемых в садоводстве Нечерноземной зоны РСФСР». В 1995 г. защитил докторскую диссертацию «Научные основы оптимизации условий труда механизаторов полеводства», которая была признана лучшей работой года среди 10 работ по разным отраслям науки (бюллетень ВАК, 1995 №5).

В 1996 г. был избран действительным членом Международной Академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности (МАНЭБ) по секции «экология».

С 1999 по 2006 гг. В.А. Кирюшин – декан медико-профилактического, экологического и валеологического факультетов. С 2007 по 2011 гг. – проректор по воспитательной работе университета, с 2011 по 2017 гг. - проректор по научной, инновационной и воспитательной работе. С февраля 2017 г. – советник ректората.

Автор более 650 статей, 25 учебно-методических пособий, 5 руководств, 1 справочника, 35 методических указаний для студентов и врачей. 15 методических материалов имеют гриф УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России МЗ РФ, ФИРО Минобрнауки РФ.

В.А. Кирюшин участвовал в выполнении Федеральной программы, курируемой Президентом РФ, по оказанию медико-социальной помощи участникам боевых действий и контртеррористических операций, а также ряда научно-исследовательских работ в отраслевой программе «Системная разработка мероприятий по гигиенической безопасности России 2001-2005».

В 2000 и 2004 гг. – профессор В.А. Кирюшин руководил 2 хоздоговорными исследованиями, в 2003-2006 гг. – научными

работами по 4 грантам Управления Сельского хозяйства и продовольствия Рязанской области. В 2007-2008 гг. – руководитель гранта Российского гуманитарного научного фонда.

Валерий Анатольевич Кирюшин является Председателем Рязанского отделения Всероссийского научно-практического общества гигиенистов, эпидемиологов, микробиологов, паразитологов, в течение многих лет являлся Председателем диссертационного Совета по специальностям 14.02.01 – гигиена, 14.02.03 – «Общественное здоровье и здравоохранение», членом редколлегии научных журналов, входящих в перечень ведущих рецензируемых научных журналов рекомендованных ВАК - «Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова», «Наука молодых».

Профессор В.А. Кирюшин редактор 35 сборников научных трудов, в том числе, 21 сборника «Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения». Общий объем этого проекта научных изданий составляет 6635 страниц, включает 2524 публикации с числом авторов – более 6600. В сборниках представлены работы 503 организаций и учреждений из разных регионов Российской Федерации и стран СНГ. В.А. Кирюшин – организатор более 20 Республиканских и межрегиональных научно-практических конференций.

Под руководством В.А. Кирюшина аспирантами и соискателями кафедры защищены 1 докторская и 6 кандидатских диссертаций.

Накопленный за многие годы большой опыт работы со студенческой молодежью В.А. Кирюшин в полной мере сумел реализовать, став в 2007 г. проректором по воспитательной работе вуза.

Проведенная большая системная работа по формированию органов студенческого самоуправления, корпуса кураторов студенческих групп, студенческого актива в т.ч. по культурно-массовой и спортивной работе, возрождение деятельности студенческих медотрядов в летний период, вузовского «Центра культуры и досуга» по многим направлениям общественной жизни студенчества, тайные демократичные на альтернативной основе выборы лидера студенческого актива вуза - дали положительные результаты.

Вуз в течение ряда лет удерживает первенство по художественной самодеятельности в рамках Рязанского областного фестиваля «Студенческая весна» (в 2008, 2009, 2010, а также с 2012 по

Юбилей

2017 г.), является трехкратным обладателем переходящего кубка Совета ректоров медицинских вузов РФ (2012, 2013, 2017 г.), непременным участником Всероссийской студенческой весны.

Неоспоримые успехи вуза во многих направлениях студенческой жизни, большой опыт работы, накопленный на кафедрах, позволил обмениваться достигнутым в ходе ежегодно проводимых конференций воспитательного характера.

Валерий Анатольевич является редактором ряда сборников трудов к этим конференциям: «Воспитательная работа в вузе: задачи, проблемы, пути решения» (2008 г.), «Роль студенческого самоуправления в гражданско-патриотическом воспитании и пропаганде здорового образа жизни» (2010, 2012, 2013, 2014). «Современная система воспитания студента медицинского вуза: состояние и направления развития» (2016); «Вопросы этики и деонтологии в подготовке врача: от Гиппократов до наших дней» (2016); «Благодарные потомки – великим защитникам Родины» (2015); «Через века, через года – помните!» (2015). Материалы о ветеранах вуза - участниках Великой Отечественной войны «Никто не забыт... Ничто не забыто» (2010); к юбилею университета - «60 лет на Рязанской земле» (2010), Книга Памяти Рязанского государственного медицинского университета (2015).

Он также является редактором шести сборников творческих работ студенческого литературного клуба «Viverna».

В период работы в должности проректора по научной и инновационной работе в вузе разработаны и внедрены количественные критерии оценки деятельности кафедральных коллективов – целевые показатели работы кафедр за учебный год; вуз стал учредителем еще двух новых к одному имевшемуся периодических изданий – научных журналов «Eruditio Juvenium» - «Наука молодых», и «Личность в меняющемся мире». В этот период резко возросло число научных конференций на базе университета с выпуском в свет сборников трудов к ним; ученые университета стали активно участвовать в грантосоискательской деятельности, публиковать статьи в высокорейтинговых журналах. По результатам публикационной активности сотрудников университет прочно вошел в число лидеров среди медицинских вузов страны.

В.А. Кирюшин является организатором нескольких научно-практических конференций, посвященных отечественным ученым с изданием сборников научных трудов – акад. И.П. Павлову, акад. Ф.Г. Кроткову, проф. А.А. Никулину, декану санитарно-гигиенического

факультета д.м.н. К.Н. Челиканову, ветеранам Великой Отечественной войны проф. Н.И. Сметанину и доц. Е.А. Шапошникову; доц. Ю.И. Огороковой.

Является автором публикаций о профессорах Л.С. Сутулове, Н.Ф. Емельянове, Э.С. Тихонове, В.И. Панкове, Б.П. Кириллове, Н.А. Захарове, Б.Л. Шура-Бура, доценте А.А. Низове, полковнике медицинской службы Н.Н. Миронове и др.

Редактор сборников трудов серии «Династия» – о династиях врачей, работающих в вузе и вносящих достойный вклад в его развитие – Никулиных, Узбековых, Чекуриных, Сауткиных, Ногаллера.

В.А. Кирюшин награжден медалями «За доблестный труд», «Патриот России», грамотами губернатора Рязанской области, «Медицинской газеты», ЦК профсоюза медицинских работников, Рязанской областной Думы, Главы администрации г. Рязани, памятным знаком губернатора Рязанской области «Благодарность от земли Рязанской», ректора университета и др. В 2014 г. решением губернатора Рязанской области его имя было занесено на областную Доску Почета.

От всей души поздравляем с юбилеем Валерия Анатольевича, желаем успешной плодотворной деятельности, здоровья, счастья и благополучия во всех делах.

Список литературы:

1. Кирюшин Валерий Анатольевич: К 60-летию со дня рождения: библиографический указатель / сост.: Н.А. Козеевская, Е.П. Смирнова; РязГМУ. Науч. б-ка. - Рязань: РязГМУ, 2007. - 76 с.
2. Кирюшин Валерий Анатольевич // 60 лет на Рязанской земле (1950-2010): материалы по истории Рязанского гос. мед. ун-та им. акад. И.П. Павлова / авт. - сост.: Н.А. Козеевская; под ред. д.м.н., проф. Д.Р. Ракиты, д.м.н., проф. В.А. Кирюшина; РязГМУ им. акад. И.П. Павлова; науч. б-ка. - Рязань, 2010. - С.109-111.

Раздел 1. Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения

УДК 614.2(479.25)

РАЗВИТИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

С.А. Азнаурян¹, О.Е. Коновалов²

*¹Ереванский государственный медицинский университет
им. М. Гераци, Республика Армения*

²Российский университет дружбы народов, г. Москва

Резюме. В статье показано, что основными путями совершенствования системы охраны здоровья населения Республики Армения являются ее реформирование, оптимизация финансирования и законодательной базы, а также программно-целевой подход в управлении здравоохранением. В настоящее время в стране выполняются государственные программы организации целевой медицинской помощи больным инфекционными заболеваниями, туберкулезом, СПИДом, сахарным диабетом, сердечно-сосудистыми заболеваниями, психическими расстройствами, наркологических, онкологических больных и программа по борьбе с курением. Делается вывод о том, что в современных условиях ключевым полем деятельности по сокращению неравенства в области охраны здоровья является область профилактики. Принятие действенных стратегий позволяет получить реальный полезный эффект в отношении здоровья при приемлемых расходах и в условиях ограниченности ресурсов.

В социально-экономической сфере общества важнейшая роль принадлежит здоровью населения. В этой связи его фактическое состояние и перспективы, связанные с демографическими процессами, заболеваемостью и инвалидностью, представляют собой индикаторы общественного здоровья и вызывают повышенный научно-практический интерес.

В Европейском регионе происходят важные демографические и эпидемиологические изменения, которые формируют потребности в укреплении здоровья, профилактике заболеваний, инвалидности и

преждевременной смертности населения, в том числе трудоспособного возраста.

Основными документами, определяющими деятельность государств по охране здоровья населения в текущем десятилетии, являются решения Европейского регионального бюро ВОЗ. Стратегии, следующие из Европейской политики «Здоровье-2020», определяются тем, что хорошее здоровье людей выгодно всему обществу. Здоровье способствует повышению производительности труда, формированию более продуктивных трудовых ресурсов, более здоровому старению, а также сокращению расходов на пособия по болезни и социальную помощь.

Согласно классификации Всемирного банка (World development report), Республика Армения, относится к группе развивающихся стран с низким уровнем средне-экономической прибыли и характеризуется, так называемой, "переходной экономикой".

Снижение уровня жизни населения в период экономических преобразований, общая обстановка нестабильности, ощущение социальной незащищенности существенно сказались на демографических и других показателях здоровья населения Республики Армения.

Устойчивые традиции централизованного управления здравоохранением остаются наследием советского периода. Так называемая модель Н.А. Семашко, ориентированная на жесткую управленческую вертикаль, этапность оказания медицинской помощи, популяционную стратегию профилактики была достаточно эффективна в условиях тоталитарного государства. В настоящее время активно разрабатываются национальные модели здравоохранения, отвечающие на вызовы XXI века - борьбу с инфекционными заболеваниями, устранение неравенства в доступности медицинской помощи.

В современных условиях ключевым полем деятельности по сокращению неравенства в области охраны здоровья является область профилактики. Принятие действенных стратегий позволяет получить реальный полезный эффект в отношении здоровья при приемлемых расходах и в условиях ограниченности ресурсов.

Основой сокращения потерь здоровья населения являются принципы единой профилактической среды, к которым относятся:

- единство с европейскими стандартами выявления факторов риска хронических инфекционных заболеваний (ХНИЗ), включая 3

Раздел 1

этапа: анкетирование, инструментальные и лабораторные данные, осмотр;

- единая информационная система регистрации и хранения данных;

- единый стандарт оказания профилактических услуг на территории Республики Армения.

В настоящее время в республике выполняются государственные программы организации целевой медицинской помощи больным инфекционными заболеваниями, туберкулезом, СПИДом, сахарным диабетом, сердечно-сосудистыми заболеваниями, психическими расстройствами, наркологических, онкологических больных и программа по борьбе с курением.

Необходимость оценки эффективности программ, осуществляемых в Республике Армения в сфере здравоохранения, потребовала разработки системы мониторинга, которая включает:

1. Оценку статистики заболеваемости, инвалидности и смертности населения. В данном контексте требуется корректировка учетно-отчетной документации, касающейся сведений об обращаемости населения за медицинской помощью в учреждения различных форм собственности; постоянный контроль соответствия кодирования причин смерти взрослого населения заболеванию.

2. Выявление факторов риска хронических неинфекционных заболеваний, которые принято разделять на первичные (курение, злоупотребление алкоголем, нерациональное питание, гиподинамия, психоэмоциональный стресс) и вторичные (диабет, артериальная гипертензия, липидемия, холестеринемия, ревматизм, аллергия, иммунодефициты). Большинство факторов риска зависят от образа и условий жизни.

3. Разработку *индикаторов эффективности Целевой программы*. Система индикаторов эффективности в Республике Армения предложена нами по следующим трем направлениям: по факторам риска ХНИЗ, по результатам (заболеваемость, инвалидность и смертность); *по действиям* (наличие законодательных актов, целевых программ и т.д.).

4. Ответные действия системы здравоохранения на внешние и внутренние вызовы включают разработку структуры и логистики преобразований, направленных на предупреждение факторы риска развития

основных хронических неинфекционных заболеваний (по рекомендациям ВОЗ):

- определение и описание основных факторов риска развития неинфекционных заболеваний с использованием рекомендованных ВОЗ дефиниций;

- координированный подход к сбору и анализу информации по факторам риска, основанный на научных подходах и достаточно гибкий для того, чтобы его можно было адаптировать к конкретной ситуации в стране и регионе;

- наличие материалов и инструменты, в том числе возможностей обучения, для оказания поддержки в проведении мониторинга;

- наличие эффективных коммуникационных стратегий, которые бы обеспечивали доведение получаемой информации до руководителей, ответственных за выработку стратегических решений и разработку программ, политикам, потенциальным источникам финансирования и широкой общественности;

- использование новейших технологий для обмена данными как на национальном, так и международном уровнях, чтобы обеспечить возможность сравнивать ситуации в разных странах мира.

Потребность в нахождении адекватного ответа на существующие проблемы диктует необходимость использования критериев здоровья населения в качестве комплексных индикаторов для оценки деятельности здравоохранной стратегии, так как состояние здоровья населения является критерием, интегрирующим воздействие условий и образа жизни населения, а также деятельность институтов, имеющих отношение к укреплению здоровья в рамках парадигмы межсекторальной ответственности (здравоохранение, образование, физическая культура и спорт, охрана окружающей среды и т.д.).

Решение важнейших задач, поставленных перед системой здравоохранения Республики Армения, не может быть обеспечено без точного знания особенностей и закономерностей демографических процессов, оценки состояния здоровья взрослого населения, аудита имеющейся материально-технической базы и кадрового потенциала. Оптимизация здравоохранной стратегии Республики Армения включает повышение доступности и качества медицинской помощи с учетом мнения населения и врачебного сообщества, национальных традиций и региональных особенностей, повышения медицинской грамотности населения и использования традиционных и современных средств профилактики заболеваний.

Для этого необходимо разработать инструментарий, позволяющий своевременно получить и проанализировать

Раздел 1

информацию для принятия эффективных управленческих решений, направленных на комплекс проблем, определяющих здоровье населения, а также качество и доступность оказываемой медицинской помощи на всех ее этапах, что представляет собой важную медико-социальную проблему.

Таким образом, основными путями совершенствования системы охраны здоровья населения Республики Армения являются ее реформирование, оптимизация финансирования и законодательной базы, а также программно-целевой подход в управлении здравоохранением.

УДК 613.169(470.312)

АНАЛИЗ ДОЗ ОБЛУЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ДАННЫМ РАДИАЦИОННО-ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ПАСПОРТИЗАЦИИ

А.В. Денисов, А.Ю. Хожяинов, А.С. Карпухин

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Тульской области, г. Тула

Важным этапом обеспечения контроля объектов, использующих источники ионизирующего излучения, является радиационно-гигиеническая паспортизация, которая позволяет ежегодно оценивать количество объектов, использующих источники ионизирующего излучения, персонал, работающий с источниками, а также дозы облучения, получаемые персоналом и населением от воздействия ионизирующего излучения.

В Тульской области работа по оформлению радиационно-гигиенического паспорта территории проводится совместно со специалистами ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тульской области». Работа осуществляется в соответствии с постановлением Правительства РФ от 28.01.1997 г. № 93 «О порядке разработки радиационно-гигиенических паспортов организаций и территорий», а также законодательными актами местного уровня: постановление губернатора Тульской области от 21.08.1998 г. № 358 «О введении радиационно-гигиенической паспортизации организаций и территории Тульской области» и закон Тульской области от 10.06.2006 г. № 708-ЗТО «О радиационной безопасности населения в Тульской области».

Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения

За истекший период удалось добиться 100% охвата паспортизацией юридических лиц, использующих источники ионизирующего излучения.

Ежегодно количество объектов, использующих источники ионизирующего излучения, увеличивается, что связано, в первую очередь, с увеличением количества объектов медицинского профиля, а также развитием промышленности (рис.1).



Рис. 1. Объекты, использующие источники ионизирующего излучения

На работах, связанных с использованием источников ионизирующего излучения, в 2016 году было занято 1282 сотрудника (2015 г. – 1283, 2014 г. – 1174). Средняя индивидуальная годовая эффективная доза персонала группы «А» в 2016 году составила 1,21 мЗв (в 2015 г. – 1,38 мЗв, в 2014 г. – 1,33 мЗв), что ниже основных пределов, регламентированных «НРБ 99/2009» [1].

Структура годовой эффективной коллективной дозы облучения населения области складывается из облучения от деятельности предприятий, использующих источники ионизирующего излучения, составляющего менее одного процента; техногенно измененного радиационного фона – 0,80 %; природных источников – 86,25 %; медицинских исследований – 12,93 % (в 2015 г. – 11,77 %). Общая величина этого показателя составила 5806,89 чел.–Зв/год (в 2015 г. – 5913,19 чел.–Зв/год). Средняя индивидуальная доза облучения населения в расчете на одного жителя области составила 3,873 мЗв/год (в 2015 г. – 3,925 мЗв/год).

Значительное влияние на формирование дозовой нагрузки населения оказывают дозы облучения от медицинских

Раздел 1

рентгенорадиологических процедур. Всего за 2016 г. было проведено 2,76 млн. медицинских рентгеновских процедур. Количество медицинских процедур ежегодно изменяется (рис. 2).

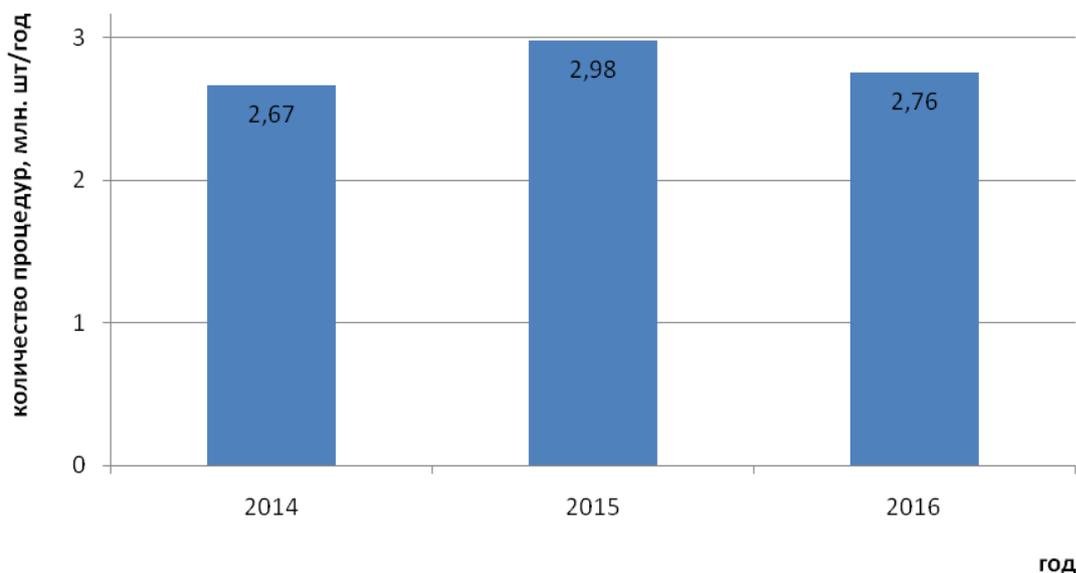


Рис. 2. Количество медицинских процедур

Наибольший рост числа процедур показала компьютерная томография, ее вклад в коллективную дозу медицинского облучения увеличился с 45,1 % в 2015 г. до 49,8% в 2016 г. [3].

Для решения задач по радиационно-гигиенической паспортизации территории и учета доз внутреннего облучения населения Тульской области проводятся исследования пищевых продуктов высокочувствительным радиохимическим методом, позволяющим получать достоверные результаты фактического содержания радионуклидов [2].

Анализ представленных данных показал, что радиационная обстановка в 2016г. на территории области по сравнению с предыдущими годами существенно не изменилась и остается стабильной.

Список литературы:

1. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Тульской области в 2016 году: Государственный доклад. – Тула: Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Тульской области, 2016.
2. Чичура Т.М. Радиационно-гигиенический мониторинг и оценка доз облучения населения, проживающего на радиоактивно загрязненных территориях Тульской области / Т.М. Чичура, А.Э. Ломовцев, А.Ю. Хожайнов // Радиационная гигиена. – 2016. – Т.9, № 2.
3. Результаты радиационно-гигиенической паспортизации в субъектах Российской Федерации за 2015 год: Радиационно-гигиенический паспорт Российской Федерации. – М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2016.

УДК 616-093/-098

**ОБ ИТОГАХ РАБОТЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РЕФЕРЕНС-
ЦЕНТРА ПО ВОПРОСАМ МОНИТОРИНГА ЗА
ВОЗБУДИТЕЛЯМИ ИНФЕКЦИОННЫХ И ПАЗИТАРНЫХ
БОЛЕЗНЕЙ**

*Н.В. Зубчонок, Е.С. Ясная, Е.И. Вендеревская, В.Ф. Бессонова,
Т.А. Христенко, М.Л. Хропова*

*ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»,
г. Липецк*

Для повышения качества и эффективности действующего эпидемиологического надзора и лабораторного контроля за бактериальными, вирусными и паразитарными инфекциями, в РФ была создана многоуровневая система мониторинга патогенов, включающая и лаборатории учреждений Роспотребнадзора. Взаимодействие лабораторных подразделений территориальных и региональных референс-центров, учреждений науки позволяет регулярно получать консультативно-методическую помощь в установлении этиологических факторов инфекционных болезней, вызванных труднокультивируемыми и атипичными возбудителями, информацию о новых методиках, технологиях, оборудовании для лабораторной диагностики.

Раздел 1

В соответствии с Приказом Роспотребнадзора от 17.03.2008 г. №88 «О мерах по совершенствованию мониторинга за возбудителями инфекционных и паразитарных болезней», ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области» оказывает методическую и консультативную помощь лабораториям микробиологического профиля различной ведомственной принадлежности, взаимодействует с региональными референс-центрами, учреждениями науки по определённым направлениям деятельности.

Ежегодно, совместно со специалистами медицинских организаций (МО), материал от больных острыми вялыми параличами (ОВП), в т.ч. «горячие случаи» направляется в институт полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П.Чумакова РАМН (Национальная лаборатория по диагностике полиомиелита (НЛДП)). В референс-центр (далее РЦ) за ПОЛИО/ОВП направляется материал прибывших из неблагополучных территорий в возрасте до 5 лет, в НИИ им. Габричевского (Национальный референс-центр по надзору за корью и краснухой) – материал от больных экзантемными заболеваниями и корью.

В 2016 году в вирусологическую лабораторию ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области» доставлено 150 РНК-положительных образцов на грипп для проведения вирусологических исследований на культуре клеточных линий МДСК. Изолировано 6 штаммов вирусов гриппа А(Н1N1)pdm-2009. Изоляты вирусов направлены для дальнейшего углубленного изучения в Центр экологии и эпидемиологии гриппа. По результатам проведенных исследований, штаммы гомологичны эталону А/Калифорния/07/09 (Н1N1)pdm 09. Штамм А/Липецк/1/2016 (Н1N1)pdm 09 в рамках Международного сотрудничества отправлен во Всемирный Крик Центр по гриппу (лаборатории Милл Хилл, Лондон, Англия); штамм А/Липецк/6/2016(Н1N1)pdm 09 в Центр ВОЗ по надзору и контролю за гриппом (Атланта, США) для включения данных в международный мониторинг.

В рамках сигнального надзора продолжено сотрудничество с ФГБУ «НИИ гриппа» Минздрава России. Ежегодно в учреждение предоставляются результаты исследований и данные отчетных форм, проводится работа по индикации вирусов гриппа в материале от больных из базовых лечебных учреждений области. Из 960 человек, обследованных методом ПЦР в 2016 году, РНК вируса гриппа А(Н1N1)pdm 09 обнаружена у 303 человек (результативность составила 26,3%, 2015 г. – 0,8%, 2014 г. – 0,3%); РНК гриппа А(Н3N2)

Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения

- у 8 человек (2,8%, 8,8%, 9,5% соответственно). РНК гриппа В в 2016 г. не выявлена (2015 г. – 5,1%, 2014 г. – 20,9%).

В референс-центр по мониторингу за инфекциями верхних и нижних дыхательных путей ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» и ФБУН «ГНЦ ВБ Вектор» и Роспотребнадзора направлялись образцы секционного материала (лабораторно подтвержден грипп А(Н1N1)09). По заключению РЦ подтверждено наличие РНК. По результатам секвенирования генома вируса гриппа А (Н1N1)pdm – 09 установлена гомология по гену геммаглобулина с вакцинным штаммом А/Калифорния/07/2009(Н1N1) 96,8%. В исследованном вирусе известные мутации резистентности к озельтамивиру и умифеновиру не обнаружены.

В период сезонного подъема заболеваемости энтеровирусными инфекциями в РЦ по мониторингу за острыми кишечными инфекциями ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора направлялись образцы аутопсийного материала с лабораторно подтвержденным диагнозом «ротавирусная инфекция». По результатам РЦ в пробах подтверждено наличие РНК ротавирусов в концентрациях, соответствующих острой фазе заболевания, установлен антигенный тип Р[8]G1, наиболее распространенный на территории области.

В ФБУН «Нижегородский Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени академика И.Н. Блохиной» направлен клинический материал от 17 больных с лабораторно подтвержденным диагнозом энтеровирусная инфекция. По результатам генотипирования энтеровирусов, обнаруженных в материалах от больных (4 человека), определены энтеровирусы ЕСНО 6, ЕСНО 9, ЕСНО 25, Коксаки А6 и энтеровирус 71 типа.

В рамках сотрудничества с ФБУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора референс-центром по мониторингу за вирусными гепатитами для проведения углубленных исследований направлено 5 сывороток крови от больных гепатитом А. По результатам исследований РЦ, определён субтип вируса III А.

Проведены 100 исследований материала от 50 больных острым и хроническим гепатитом В с целью выявления генотипов вирусов, циркулирующих на территории области. По результатам генотипирования в 92% исследованных проб установлен генотип D, в 4% - генотип А, на долю генотипа В и С пришлось по 2%.

Из бактериологических лабораторий МО Липецкой области для подтверждения иерсиниоза (серовары О3, О9) и псевдотуберкулеза

Раздел 1

доставлены по 2 пробы материала, лихорадки Западного Нила - 3 образца. Все пробы верифицированы. В рамках взаимодействия с РЦ по мониторингу за ЛЗН на базе ФКУЗ «Волгоградский НИПЧИ» для дальнейшего углубленного изучения (определения генотипа) отправлены пробы ликвора, сыворотки, цельной крови одного больного. По результатам исследований в ликворе обнаружена РНК WNV.

В 2016 г. на базу бактериологической референс-лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области» из лабораторий области для реидентификации было доставлено 17 культур микроорганизмов, в т.ч. 9 культур *S. enteritidis*, 4 культуры *S. sonnei*, 3 культуры энтеропатогенных кишечных палочек (ЭПКП), 1 культура *S. gallinarum*. В целях оказания консультативной помощи при расшифровке вспышечной заболеваемости, на подтверждение оставлялись культуры стафилококков от больных детей с диагнозом пузырчатка новорожденных. Верификация составила 100%.

В 2016 г. активно проводилась работа по идентификации и подтверждению родовой и видовой принадлежности возбудителей гнойных бактериальных менингитов (ГБМ) у больных с подозрением на заболевание и в случаях с летальным исходом. В ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области» было доставлено 20 проб секционного материала. При исследовании молекулярно-генетическим методом были обнаружены ДНК *N. meningitidis* в 8 пробах (40%) и *S. pneumoniae* в 7 (35%). Результаты исследований подтверждены референс-лабораторией по мониторингу за бактериальными менингитами ФБУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора.

В 2016 г. продолжилась работа по мониторингу за биологическими и серологическими характеристиками (маркерами) штаммов *S. typhimurium*. Всего доставлено 9 культур микроорганизмов.

В паразитологическую референс-лабораторию ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области» доставляется биоматериал для подтверждения обнаруженных возбудителей редких паразитозов: описторхоза, эхинококкоза, дирофиляриоза, аскаридоза, амебиоза. В 2016 году поступил материал от 26 лиц. Верификация составила 100%. Методом полимеразной цепной реакции подтверждены 5 случаев пневмоцистоза и 1 случай амебиоза.

Случаи малярии с 2008 г. в Липецкой области не регистрировались, вместе с тем, риск завоза, передачи трехдневной малярии через местных комаров в области и инициации местной

Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения

малярии сохраняются. На контроль направлено препаратов крови от 451 лица, что составило 13,3% от общего количества обследуемых, достигнут целевой показатель 10% по области.

В целях дальнейшего развития и совершенствования лабораторных исследований и внедрения современных методов в практическую деятельность лабораторий учреждений разной ведомственной принадлежности на территории области в 2012 г. образован межведомственный Лабораторный совет Липецкой области, являющийся консультативно-совещательным, координационным и методическим органом. Для решения проблемных вопросов на региональном уровне среди учреждений, составляющих лабораторную базу, определён порядок взаимодействия и обмена информацией по направлениям развития лабораторного обеспечения, сформирована сводная номенклатура и спектр методов лабораторной диагностики в разрезе наиболее значимых возбудителей.

Ежегодно территориальным РЦ проводится сбор и анализ статистической информации по проведению исследований на обнаружение возбудителей инфекционных и паразитарных заболеваний, выполненных микробиологическими лабораториями Липецкой области. В 2016 г. специалисты паразитологической референс-лаборатории принимали участие в заседаниях Лабораторного совета КДЛ МО, где обсуждался вопрос по анализу деятельности КДЛ МО Липецкой области в части лабораторной диагностики паразитарных заболеваний и вопросы лабораторной диагностики малярии.

В целях совершенствования лабораторной диагностики гриппа и ОРВИ специалисты вирусологической лаборатории ежегодно принимают участие в тематических семинарах и представляют доклады по различной тематике для заинтересованных специалистов МО области. В 2016 году была представлена информация по сбору, хранению и транспортированию биологического материала для проведения лабораторных исследований на наличие возбудителей инфекций верхних и нижних дыхательных путей.

На базе референс-лаборатории опасных и природно-очаговых инфекций (ОиПОИ) в 2016 г. проведена оценка качества приготовления питательных сред (26 образцов) для выделения и культивирования холерных вибрионов лабораториями МО области (основной раствор пептона, щелочной агар). По результатам проверки качества приготовления питательных сред выданы протоколы о пригодности всех образцов к проведению исследований.

Раздел 1

В соответствии с МУ 3.1.1.2232 – 07 «Профилактика холеры. Организационные мероприятия. Оценка противоэпидемической готовности медицинских учреждений к проведению мероприятий на случай возникновения очага холеры», в лабораторию опасных и природно-очаговых инфекций специалистами лабораторной базы области были предоставлены откорректированные паспорта лабораторий. С целью совершенствования лабораторной диагностики холеры проведен тематический семинар с участием врачей и лаборантов-бактериологов филиалов ФБУЗ и МО области. Итоговый тестовый контроль знаний в части лабораторной диагностики холеры, показал удовлетворительные знания специалистов. В рамках профессионального тестирования подготовлено и выдано бактериологическим лабораториям МО области 16 шифрованных образцов. Все задачи решены правильно.

Таким образом, деятельность территориального референс-центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области» в рамках проведения мониторинга за циркуляцией возбудителей инфекционных и паразитарных болезней позволит в полной мере владеть ситуацией по результативности лабораторного контроля в масштабах области.

Взаимодействие с региональными референс-центрами даёт возможность получать информацию о новых видах патогенов, антигенных свойствах циркулирующих вирусов, чувствительности к противовирусным препаратам, признаках родственных связей штаммов при расшифровке вспышечной заболеваемости, рациональному использованию диагностических тест-систем и методов исследования, участвовать в процедуре внешнего контроля, что влияет на принятие качественных управленческих решений по отдельным направлениям деятельности.

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА НА
ОСНОВЕ СЕМЕЙНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ТЕХНОЛОГИИ
МОНИТОРИНГА**

Д.И. Кича, А.С. Макарян, О.В. Рукодачный

ФГАОУ ВО Российский университет дружбы народов, г. Москва

Резюме. Менеджмент и маркетинг рассматриваются с психологических установок и мотиваций пациентов и семей на здоровье, здоровый образ жизни и медицинскую активность. Спрос и предложение медицинских услуг поддаются управлению на основе мониторинга для построения динамической системы по удовлетворению потребностей различных групп населения и семей. Эффективность здравоохранения, в его частной и государственной составляющих, оценивается показателями, вытекающими из результатов мониторинга. На этом основании составляются комплексные программы диверсификации ассортимента медицинских услуг и управления предложением. Таким образом, выстраивается технология семейно-ориентированного мониторинга, направленного на эффективный междисциплинарный клинический менеджмент.

Для реализации цели менеджмента в здравоохранении необходима оценка динамики факторных показателей состояния здоровья и деятельности здравоохранения. Эти задачи успешно выполняются в рамках мониторинга, как технологии определения целевых показателей, удовлетворения потребностей в информации и инструментов прогнозирования развития объекта управления. В целом, менеджеров, как потребителей в информации, волнует вопрос поднятия эффективности объекта управления. Эффективность здравоохранения измеряется показателями общественного здоровья, т.е. здоровья приоритетных групп населения и семей.

Менеджмент и маркетинг в здравоохранении рассматривается нами как технологический инструмент целенаправленного воздействия на семью с целью превращения неорганизованных факторов образа жизни в эффективную производительную силу здоровья.

При этом мы используем систему «менеджмент — маркетинг» как комплексное воздействие на семьи, в которых имеется член семьи, больной хроническим неинфекционным заболеванием (ХНИЗ). Хронические неинфекционные заболевания отвлекают большие

Раздел 1

финансовые средства семьи, ослабляют здоровье других членов семьи, перераспределяют установившиеся пропорции выполнения семейных ролей [3].

Полученный опыт постановки и выполнения комплексных медико-социальных исследований различных семей позволил установить базовые закономерности для реализации менеджмента и маркетинга семей с ХНИЗ. Эти базовые закономерности укладываются в принципы оценок структуры семьи, стадии развития и уровня выполнения функций. Для менеджмента этих трех параметров, как механизма управления здоровьем семьи, применен метод маркетинга оценок структурных, функциональных и динамических индексов. С этой целью разработана анкета для социологических исследований семей, с членом семьи, больным ХНИЗ, и программа сбора объективных данных о заболеваемости на уровне семьи, а также данные Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) о заболеваемости ХНИЗ по структуре причин и динамике в странах мира.

Наряду с принципом научной обоснованности результатов и управленческих решений, отработаны принципы системности (менеджмент охватывает всю систему, ее внешние и внутренние взаимосвязи условий и факторов), междисциплинарного клинического подхода (интеграции врачебных специалистов на уровне семьи, процессного клинического менеджмента по группам структуры, функции и стадии развития семьи), принципом ориентации на индексы здоровья и образа жизни семьи (показатели заболеваемости на уровне семьи, структура медицинских услуг, показатели образа жизни членов семьи, социально-демографические характеристики членов семьи, параметры медицинской активности больных ХНИЗ).

Все эти принципы объединены под технологией интеграции и семейной ориентации клинического менеджмента. Это предполагает, что как вне, так и внутри семьи, разнообразные способы взаимоотношений членов семьи, взаимоотношений врачей и взаимоотношений врачей и семей, должны интегрироваться, хотя вне семьи между отраслями здравоохранения и врачами-специалистами может происходить разделение для учета особенностей семей [1].

Принцип ориентации на семью означает, что клинический менеджмент медицинских услуг включен в окружающую среду семьи, учитывает внутренний мир семьи, образ жизни членов семьи, с целью повышения эффективности медицинской помощи семье, совершенствования здоровья семьи и ее членов.

Таким образом, для повышения уровня и качества здоровья семьи в условиях роста ХНИЗ является разработка менеджмента и мониторинга на уровне семьи [2]. Целью реализации принципов менеджмента и мониторинга на уровне семьи является повышение эффективности управленческих решений на базе приоритетных параметров характеристик семьи: структуры, функций и стадий развития семьи, с позиций структуры и уровней заболеваемости.

Функции технологии семейно-ориентированного мониторинга состоят в анализе и оценках технических операций: медицинской составляющей-диагностики, лечения, профилактики и реабилитации; финансовой составляющей-стоимости средств и издержек на медицинскую помощь на одного пациента, на семью, на врача, на другие социально-демографические группы, на услугу с делением бюджетных, страховых и коммерческих средств. Для эффективности принятых управленческих решений и мониторинга здоровья семьи разработан алгоритм (последовательность) цели, сбор информации, оценка и экспертиза показателей, обоснование и принятие управленческого решения, организация исполнения, оценка эффективности и корректировка результатов.

Список литературы:

1. Кича Д.И. Интеграционные процессы в здравоохранении / Д.И. Кича, А.С. Макарян, И.В. Пачгин // Вестник новых медицинских технологий: Актуальные вопросы теории и практики медицины. – 2013. –Том 20, № 4. – С.139-142.
2. Kicha D.I. Socio-economic aspects of non-communicable disease in the world / D.I.Kicha, A.S.Makarian, L.V.Maksimenko // European applied sciences. – 2013.-Vol. 9,№1. –P.24-26.
3. Планирование и управление в секторе здравоохранения. - Копенгаген: ВОЗ, 1984. - 48 с.

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ОЦЕНКИ
РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ОБОСНОВАНИИ
РАЗМЕРОВ СЗЗ ПРЕДПРИЯТИЙ.**

*А.Ю. Ломтев^{1,3}, А.О. Карелин^{1,2}, Г.Б. Еремин^{1,3}, И.М. Ломтева¹,
Н.А. Мозжухина^{1,3}*

¹*Институт проектирования, экологии и гигиены, г. Санкт-Петербург*

²*ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный
медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава
России, г. Санкт-Петербург*

³*ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский
университет им. И. И. Мечникова» Минздрава России,
г. Санкт-Петербург*

Ключевые слова: *оценка риска для здоровья, учет источников, предприятия арендаторы, коды и нормируемые показатели безопасности, профессиональная подготовка экологов, сверхнормативные выбросы, систематические лабораторные наблюдения, выбор расчетной площадки и шага расчетной сетки, референтные концентрации, предельно-допустимые концентрации, численность населения в зоне влияния предприятия, санитарные правила по оценке риска.*

Реферат. *В настоящей работе выполнен анализ причин неточностей проектов санитарно-защитных зон и разделов проекта по оценке риска на всех этапах оценки риска, разработаны предложения по устранению этих причин.*

Разработка проектных материалов санитарно-защитных зон (СЗЗ) в настоящее время опирается на положения ряда законодательных актов: федеральных законов об охране окружающей среды, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, об охране атмосферного воздуха. Основным действующим нормативным документом в этой сфере являются санитарные правила и нормы о санитарно-защитных зонах и санитарной классификации предприятий, сооружений и иных объектов, которые включают 525 предприятий и иных объектов, распределённых по 5 классам опасности. В соответствии с последним документом для предприятий 1 и 2 опасности при обосновании достаточности размеров СЗЗ должна проводиться оценка риска здоровью населения. Проведение данной оценки регламентируется руководством по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих

окружающую среду. Разработка и установление санитарно-защитных зон должны, с одной стороны, обеспечить санитарно-эпидемиологическое благополучие и сохранение здоровья населения, а, с другой, не вести к необоснованному выведению из хозяйственной деятельности территорий, а напротив, стимулировать использование передовых, малоотходных, природоохранных технологий [1]. Внедрение и совершенствование риск – ориентированных моделей контроля и надзора является актуальной задачей в различных областях природоохранной и санитарно-профилактической деятельности [2]. ВОЗ отмечает, что «охрана здоровья людей начинается с оценки факторов риска для здоровья».

Стандартная процедура оценки риска здоровью включает 4 этапа: идентификация опасности, оценка экспозиции, оценка зависимости "доза-эффект», характеристика риска.

При обосновании достаточности размеров СЗЗ первый этап состоит, главным образом, в выявлении факторов химической и/или биологической природы, представляющих угрозу для здоровья человека и присутствующих в атмосферных выбросах предприятия для которого устанавливается СЗЗ. На этом этапе устанавливается: каковы эти факторы, какое неблагоприятное воздействие они могут оказать, какая дополнительная информация необходима для суждения об их опасности. При этом, важнейшим вопросом является оценка достаточности и надежности имеющихся данных о составе и уровнях химических и/или биологических агентов в выбросах предприятия. Для получения этой информации используются: проекты нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ) предприятия, разрешения на выброс, проекты обоснования расчетной СЗЗ предприятия. Представляемые в качестве исходных данных проекты ПДВ должны иметь положительные экспертные заключения организаций Роспотребнадзора и Росприроднадзора. К сожалению, даже использование этих авторитетных источников не исключает наличие проблем и неточностей. Среди них следует указать: неполный учет источников выбросов на предприятиях, в связи с отсутствием данных в ПДВ по вспомогательным объектам и автотранспорту; отсутствие информации по предприятиям-арендаторам; различия в наименованиях, кодах и нормируемых показателях безопасности для отдельных веществ, которые используют разработчики СЗЗ и ПДВ, и теми же параметрами в гигиенических нормативах; ошибки при определении параметров источников выбросов в атмосферный воздух, при учете

Раздел 1

одновременности работы оборудования и оценке максимально возможной среднегодовой работы источников выбросов; механические ошибки ввода информации, внесение данных с ограниченным числом цифр после запятой (например, до шестого знака в таблицы «Параметры выбросов и перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу» по бензапирену, диоксинам).

Недоучет источников выбросов загрязняющих веществ, их качества и количества при определении расчетной СЗЗ приводит к искажению информации о реально существующих уровнях риска здоровью в зоне потенциального влияния выбросов промышленного предприятия. Переоценка и завышение параметров в исходных данных увеличивает риск неоправданных финансовых затрат предприятий на разработку природоохранных мероприятий на источниках выбросов или на отселение жителей. И то и другое, в конечном итоге, влечёт необходимость корректировки и пересогласования ранее разработанных проектных материалов (ПДВ, проект СЗЗ), что приводит к дополнительным временным и финансовым затратам. В связи с этим, на этапе идентификации опасности важно обеспечить проведение тщательного анализа исходных данных на их достоверность; оценку актуальности представленной информации при выезде специалиста проектной организации на предприятие; максимально полный учет всех источников загрязнения и химических веществ, способных загрязнять атмосферный воздух на исследуемой территории в результате деятельности оцениваемого предприятия

Среди причин искажения исходных данных можно назвать низкую профессиональную подготовку экологов; искусственное завышение валовых выбросов, чтобы избежать платы за сверхнормативные выбросы; недостаточный контроль за правильностью расчета валовых выбросов при экспертизе проектов ПДВ; слабую информированность экологов предприятий, проектировщиков, экспертов Росприроднадзора по вопросам выполнения работ оценки риска здоровью населения. На наш взгляд, для улучшения ситуации целесообразно наличие в штате организаций, проводящих оценку риска здоровью, профессионального эколога для оценки качества используемых исходных данных. Большое значение имеет информация и обучение специалистов путём просветительской работы с проектными сообществами и экологами предприятий по вопросам оценки риска здоровью населения, организация совместных

с Росприроднадзором семинаров по актуальным проблемам, связанным с выполнением работ по оценке риска здоровью населения

Целью второго этапа «оценка экспозиции» является получение информации о том, с какими реальными или потенциальными дозовыми нагрузками сталкиваются (или будут сталкиваться) те или иные группы населения. Количественная характеристика экспозиции опирается на оценку воздействующих концентраций загрязняющих веществ и расчет их поступления по данным лабораторных исследований или с использованием методов математического моделирования рассеивания атмосферных загрязнителей. При обосновании достаточности размеров СЗЗ в большинстве случаев применяются расчётные модели. Кроме того, используются усреднённые данные о факторах экспозиции таких как: параметры тела человека, ожидаемая продолжительность жизни, частота воздействия (дней/год), скорость и объём поступления фактора (в нашем случае воздуха). Важное значение имеет максимально точное определение числа лиц, подверженных воздействию.

Основные неопределённости на данном этапе связаны с ограниченным перечнем ингредиентов и точек наблюдения; отсутствием длительных систематических лабораторных наблюдений в атмосферном воздухе, выполняемых в рамках производственного контроля, что не позволяет оценить среднегодовые концентрации приоритетных загрязнителей по данным лабораторного мониторинга; отсутствием информации о среднегодовых концентрациях приоритетных загрязнителей по данным региональных ЦГМС на многих территориях; низким качеством предоставляемых картографических материалов, что вызывает необходимость актуализации информации о селитебных территориях; ошибками при определении координат источников выбросов и погрешностями при осуществлении их пространственной привязки.

Исходя из вышеуказанного, на этапе экспозиции следует уделить внимание ряду важных вопросов. Необходимо выполнение контроля актуальности используемой при оценке риска картографической информации. Оно может осуществляться по материалам Росреестра, при выезде специалистов проектной организации на оцениваемую территорию, на основании официальных запросов. Для уточнения координат источников выбросов можно использовать GPS-приемники. Требуется адекватный выбор расчетной площадки и шага расчетной сетки с учетом зоны максимального влияния предприятия на основании анализа

Раздел 1

параметров источников выбросов и особенностей рассеивания загрязняющих веществ, близости расположения жилых объектов. Наиболее адекватные данные при оценке экспозиционной нагрузки приоритетными загрязнителями могут быть получены при использовании данных сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха территории, подтвержденных лабораторными измерениями. К сожалению, наличие таких материалов пока является не правилом, а исключением.

Целью третьего этапа «оценки зависимости» доза-эффект» является оценка вероятности развития неблагоприятных для здоровья эффектов при заданном уровне экспозиции. В настоящее время накоплен значительный материал по токсикологии химических веществ, разработаны пороговые и беспороговые модели оценки зависимостей "доза-время-эффект", установлены критерии для оценки риска развития различных нарушений здоровья. В целом можно констатировать, что обоснование показателей, используемых для оценки риска, осуществляется на основе новейших и наиболее достоверных данных о влиянии химических веществ на здоровье человека. В тоже время, исследования продолжаются, идёт накопление новых данных, для некоторых соединений пересматриваются нормативные уровни. В связи с этим по мере появления новых научных данных необходима своевременная актуализация информации о безопасных уровнях воздействия, критических органах/системах и вредных эффектах.

Для ряда химических веществ имеют место существенные различия между отечественными гигиеническими нормативами (ПДК и ОБУВ) и критериями оценки риска, рекомендуемыми международными организациями - референтными концентрациями. Так, например, для акролеина и 1,3-Бутадиена они достигают 500 раз, для малеинового альдегида -250 раз, для хлора – 150 раз, для серной кислоты – 100 раз и т.д. Поэтому одной из ключевых проблем развития методологии оценки риска можно считать необходимость гармонизации отечественной и зарубежной нормативных баз.

С момента выхода в 2004 году «Руководства по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» изменение референтных концентраций, рекомендованных к использованию при оценке риска здоровью, было представлено только в письме ФБУЗ ФЦГиЭ Роспотребнадзора № 08ФЦ/2363 от 08.06.2012, что, по нашему мнению, явно недостаточно. В ряде случаев, при отсутствии

Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения

показателей в отечественных нормативных документах базе, специалистам, выполняющим работы по оценке риска здоровью населения, приходится использовать данные зарубежных нормативных баз. При этом они попадают в ситуацию юридической незащищенности.

Целью последнего этапа «характеристика риска» является интеграция результатов предыдущих этапов, количественная характеристика индивидуального и популяционного рисков здоровью, оценка риска при комбинированных и комплексных воздействиях. Проводится сравнительный анализ рисков и приемлемости их уровней, что важно для принятия управленческих решений. Дается характеристика неопределенностей, связанных с оценкой, и обобщение всей информации по оценке риска.

На этом этапе для достижения надёжных результатов важно правильное проведение пространственного анализа распределения величин риска; геокодирование населения с использованием географических информационных систем (ГИС); установление приоритетных загрязнителей и источников их выбросов, обуславливающих неприемлемые риски, которые должны быть предотвращены или снижены до приемлемого уровня; определение численности населения, проживающего в зоне неприемлемого риска.

На данном этапе работы, можно указать сложности при получении данных о численности населения, проживающего в зоне потенциального влияния предприятия с детализацией по месту проживания для дальнейшего геокодирования. Это должно быть гармонизировано с положениями закона о защите персональных данных.

Перечисленные в настоящей статье проблемы являются причиной различных подходов проектных организаций к выполнению работ по оценке риска здоровью населения и амбивалентным подходам экспертов к оценке проектных материалов. Причиной таких подходов, в частности, является отсутствие санитарных правил по оценке риска здоровью населения.

Оценка риска здоровью является одной из основ для принятия управленческих решений по профилактике неблагоприятного воздействия экологических факторов на здоровье населения путём подготовки предложений по минимизации или устранения риска на оцениваемой территории. Именно поэтому работы по оценке риска здоровью, а также экспертиза проектных материалов должны проводиться квалифицированными специалистами и организациями.

Раздел 1

Следует отметить, что выполнение работ по оценке риска в проектах ПДВ должно предупреждать негативное воздействие не только на окружающую среду, но и на здоровье населения.

Список литературы:

1. Ломтев А.Ю. Организационные основы СЗЗ / А.Ю. Ломтев, А.О. Карелин, Г. Б. Еремин // ТехНадзор.- 2015.- № 3 (100).- С. 62-63.
2. Использование системы управления рисками для совершенствования санитарно-эпидемиологического контроля и надзора / А.О. Карелин [и др.] // Ученые записки Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И. П. Павлова.- 2015.- Том 22, № 1.- С. 81-85.

УДК 614.31

АКТУАЛЬНОСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ПОДХОДОВ К НАДЗОРУ ЗА ОБОРОТОМ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

М.И. Чубирко^{1,2}, Ю.И. Стёпкин^{1,2}, В.И. Каменев¹, О.В. Каменева^{1,2}

*¹ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский
университет им. Н.Н. Бурденко», г. Воронеж*

*²ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области»,
г. Воронеж*

Резюме. В настоящее время на потребительском рынке пищевой продукции в Российской Федерации сложилась сложная, если не сказать критическая, ситуация по обеспечению населения качественными и безопасными продуктами питания.

Обеспечение населения России высококачественными продуктами питания на сегодняшний день является одной из важнейших задач. Суть данной проблемы предопределена не только условиями рыночной экономики, но и социальной значимостью, а это, прежде всего, удовлетворение населения продуктами питания высокого качества [1].

Особенно остро проблема повышения качества продукции стоит сегодня, когда оно превратилось в основной рычаг экономического развития различных отраслей промышленности, в том числе пищевой, и государства в целом.

Ключевые слова: системы качества, управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП, контроль продукции.

Цель работы:

Провести обзор нормативных документов и анализ системы надзора и контроля за безопасностью пищевой продукции. Дать оценку качества существующей системе надзора.

Результат

Переход страны к рыночной экономике, приватизация в сфере производства товаров и услуг привели к резкому увеличению количества самостоятельных предприятий, и, самое главное, к ослаблению контроля и надзора за качеством и безопасностью продукции. Вследствие этого увеличился риск реализации на потребительском рынке некачественных товаров, вот почему проблема обеспечения населения качественной и безопасной продукцией в настоящее время очень актуальна [1].

В современных условиях одной из основных действенных моделей управления качеством и безопасностью пищевой продукции предприятий промышленно развитых стран является система НАССР. В переводе с английского Hazard Analysis Critical Control Points – (Анализ рисков и критические контрольные точки). Эта система была разработана специально для пищевой промышленности.

23 января 2001 г. принят и введен в действие постановлением Госстандарта России ГОСТ Р 51705.1-2001 «Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования». Настоящий стандарт устанавливает требования к системе управления качеством и безопасностью пищевых продуктов на основе принципов системы ХАССП. Принятый в 2011 году Технический регламент Таможенного Союза 021\2011 «О безопасности пищевой продукции», также требует в обязательном порядке внедрение принципов ХАССП при производстве продуктов питания [6].

Для обеспечения безопасности пищевой продукции в процессе ее производства (изготовления) должны разрабатываться, внедряться и поддерживаться следующие процедуры:

- 1) выбор необходимых для обеспечения безопасности пищевой продукции технологических процессов производства (изготовления) пищевой продукции;
- 2) выбор последовательности и поточности технологических операций производства (изготовления) пищевой продукции с целью

Раздел 1

исключения загрязнения продовольственного (пищевого) сырья и пищевой продукции;

3) определение контролируемых этапов технологических операций и пищевой продукции на этапах ее производства (изготовления) в программах производственного контроля;

4) проведение контроля за продовольственным (пищевым) сырьем, технологическими средствами, упаковочными материалами, изделиями, используемыми при производстве (изготовлении) пищевой продукции, а также за пищевой продукцией средствами, обеспечивающими необходимые достоверность и полноту контроля;

5) проведение контроля за функционированием технологического оборудования в порядке, обеспечивающем производство (изготовление) пищевой продукции, соответствующей требованиям настоящего технического регламента и (или) технических регламентов Таможенного союза на отдельные виды пищевой продукции;

6) обеспечение документирования информации о контролируемых этапах технологических операций и результатов контроля пищевой продукции;

7) соблюдение условий хранения и перевозки (транспортирования) пищевой продукции;

8) содержание производственных помещений, технологического оборудования и инвентаря, используемых в процессе производства (изготовления) пищевой продукции, в состоянии, исключающем загрязнение пищевой продукции;

9) выбор способов и обеспечение соблюдения работниками правил личной гигиены в целях обеспечения безопасности пищевой продукции.

10) выбор обеспечивающих безопасность пищевой продукции способов, установление периодичности и проведение уборки, мойки, дезинфекции, дезинсекции и дератизации производственных помещений, технологического оборудования и инвентаря, используемых в процессе производства (изготовления) пищевой продукции;

11) ведение и хранение документации на бумажных и (или) электронных носителях, подтверждающей соответствие произведенной пищевой продукции требованиям, установленным настоящим техническим регламентом и (или) техническими регламентами Таможенного союза на отдельные виды пищевой продукции;

12) прослеживаемость пищевой продукции (б)

Система ХАССП должна разрабатываться с учетом семи основных принципов:

1 - идентификация потенциального риска или рисков (опасных факторов), которые сопряжены с производством продуктов питания, начиная с получения сырья (разведения или выращивания) до конечного потребления, включая все стадии жизненного цикла продукции (обработку, переработку, хранение и реализацию) с целью выявления условий возникновения потенциального риска (рисков) и установления необходимых мер для их контроля;

2 - выявление критических контрольных точек в производстве для устранения (минимизации) риска или возможности его появления, при этом рассматриваемые операции производства пищевых продуктов могут охватывать поставку сырья, подбор ингредиентов, переработку, хранение, транспортирование, складирование и реализацию;

3 - в документах системы ХАССП или технологических инструкциях следует установить и соблюдать предельные значения параметров для подтверждения того, что критическая контрольная точка находится под контролем;

4 - разработка системы мониторинга, позволяющая обеспечить контроль критических контрольных точек на основе планируемых мер или наблюдений;

5 - разработка корректирующих действий и применение их в случае отрицательных результатов мониторинга;

6 - разработка процедур проверки, которые должны регулярно проводиться для обеспечения эффективности функционирования системы ХАССП;

7 - документирование всех процедур системы, форм и способов регистрации данных, относящихся к системе ХАССП [2].

НАССР – это система определения рисков, опасных факторов, установления критических контрольных точек по всей цепочке изготовления, допустимых пределов и, опять же, контроль с целью исключения или снижения рисков. Основные принципы отражены в практических рекомендациях по контролю применения системы ХАССП для органов Роспотребнадзора в МР 5.1. 0096-2014 «Методические подходы к организации оценки процессов производства (изготовления) пищевой продукции на основе принципов ХАССП» [7].

Раздел 1

Система получила широкое признание благодаря высокой результативности управления связанными с пищевой продукцией. Она позволяет выявлять возможные опасности, включая биологические (микробиологические), химические и физические, оценить связанные с ним риски и управлять ими с позиции обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов.

Предложенная ГОСТом модель формирования системы ХАССП позволяет отследить продвижение продукта от начальной точки до потребителя. При этом рассматриваемые операции производства пищевых продуктов могут охватывать поставку сырья, переработку, хранение, транспортирование, складирование и реализацию.

В России в качестве национального стандарта 01 января 2008 года введен в действие ГОСТ Р ИСО 22000-2007 «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции». ИСО 22000-2007 разработан специально как стандарт менеджмента пищевой безопасности.

Российские предприятия могут выбирать вариант разработки и сертификации системы НАССР – более простой по ГОСТ Р 51705.1-2001, либо более сложный, но обеспечивающий более высокий уровень доверия отечественных и особенно зарубежных потребителей – по ГОСТ Р ИСО 22000-2007.

Если сравнить систему ХАССП и систему менеджмента качества и безопасности продукции по ГОСТ Р ИСО 22000-2007, то последняя предполагает наиболее более удачную и результативную модель системы менеджмента для пищевых предприятий. Так, стандарт ГОСТ Р ИСО 22000-2007, в отличие от других стандартов, требует не только контроля входного сырья, но и контроля производителя этого сырья. Контроль может осуществляться как по документам, так и с выездом на производство поставщика-производителя. Большинство предприятий, внедривших и работающих систему качества по стандарту ГОСТ Р ИСО 22000-2007, предпочитают, чтобы и их поставщики также работали по этому стандарту. ГОСТ Р ИСО 22000-2007 предусматривает контроль всей цепи создания пищевой продукции. Следовательно, если поставщик сырья также сертифицирован по ГОСТ Р ИСО 22000-2007, у производителя продукции гораздо больше гарантий получения качественной продукции. Кроме того, ГОСТ Р ИСО 22000-2007 предполагает контроль при транспортировке готовой продукции и в точке продажи.

Предприятия, имеющие сертификат по ГОСТ Р ИСО 22000-2007, осуществляют контроль не только готовой продукции, но и транспортных средств, доставляющих продукцию в точки продаж, так как, произведя продукцию, они хотят быть уверены, что при транспортировке соблюдены все условия для сохранности качества товара: температурные режимы, гигиенические нормы и другие.

Кроме того, предприятия, работающие по ГОСТ Р ИСО 22000-2007, предъявляют строгие требования и к самим точкам реализации продукции. В них тоже должны соблюдаться температурные режимы, сроки и условия хранения.

Современные подходы, направленные на повышение качества пищевой продукции, которые реализуются в рамках закона в сфере технического регулирования производства и реализации продуктов питания, должны быть ориентированы на усиление контроля не только со стороны государства, но и повышение ответственности со стороны предприятий изготовителей.

Добровольная сертификация, как одна из современных форм подтверждения соответствия продукции требованиям национальных стандартов, является инструментом обеспечения высокого качества продукции, а, следовательно, и повышения конкурентоспособности продукции пищевой промышленности, с помощью данного инструмента можно значительно облегчить решение данной задачи.

В настоящее время в Российской Федерации Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ. Он определяет понятие подтверждения соответствия следующим образом – подтверждение соответствия - это удостоверение соответствия продукции не только требованиям технических регламентов, стандартов, сводов правил, но и условиям договоров, которое осуществляется в письменной форме. Таким образом, процедура подтверждения соответствия проводится для того, чтобы содействовать в компетентном выборе продукции потребителям; повысить конкурентоспособность продукции как на российском, так и на международном рынках; создать условия, которые будут обеспечивать свободное перемещение товаров по территории Российской Федерации, а также осуществлять международное экономическое, научно-техническое сотрудничество и международную торговлю.

Подтверждение соответствия на территории Российской Федерации носит добровольный или обязательный характер. Добровольное подтверждение соответствия осуществляется в форме

Раздел 1

добровольной сертификации. Обязательное подтверждение соответствия осуществляется в формах: принятия декларации о соответствии и обязательной сертификации [4].

Большим препятствием для полноценного управления качеством современного продуктового рынка является несовпадение российских ГОСТов и ТУ с зарубежными стандартами производства продуктов (Codex Alimentarius – пищевой кодекс, действующий в странах ЕС и ряде других государств). К каким-то продуктовым категориям требования российских стандартов жёстче, чем у иностранных производителей, к другим, наоборот, более мягкие. В первом случае отечественные продукты становятся менее конкурентоспособными по сравнению с импортными, а во втором – даже самому качественному по отечественным меркам товару невозможно пробиться на зарубежные рынки.

Каким способом предполагается провести гармонизацию стандартов – посредством пересмотра отечественных норм и стандартов или ужесточением требований к импортным продуктам, – до сих пор неизвестно. Главное, чтобы новая система позволила полноценно отслеживать качество не только российских, но и импортных продовольственных товаров. Если же в жёсткие условия попадут только наши производители, а зарубежные останутся без каких-либо ограничений в виде жестких требований к продукции, то борьба за продуктовой рынок России будет проигранной. Отечественные товары, конечно, станут более качественными, но вместе с тем – и более дорогими, что нельзя назвать конкурентным преимуществом на фоне относительно дешевых импортных продуктов. Низкокачественные, но более привлекательные по своей цене товары выдавят российского производителя с рынка продовольствия. А это сорвёт запланированное правительством импортозамещение.

В 2016 году при осуществлении контроля за биологической безопасностью продовольственного сырья и пищевых продуктов на предприятиях и торговых объектах Воронежской области не обнаружено проб, не соответствующих требованиям гигиенических нормативов по содержанию пестицидов, микотоксинов, полихлорированных бифенилов, гистамина, бенз(а)пирена, нитрозаминов, 5- оксиметилфурфурола, токсичных элементов. В 2016 году при осуществлении надзора за оборотом продовольственного сырья и пищевых продуктов на соответствие гигиеническим нормативам исследовано 1913 проб по паразитологическим

показателям, все отвечали гигиеническим нормативам. В динамике за 2014-2016 годы результаты мониторинга свидетельствуют об уменьшении доли проб, не соответствующих гигиеническим нормативам по паразитологическим показателям, с 0,05 до 0%, импортируемых среди них нет.

Данных о проведении производственного контроля отсутствуют, так как предприятия считают данную информацию конфиденциальной, вследствие чего идет сокрытие нестандартных исследований.

Выводы

Во многих развитых странах достижение высокого качества пищевой продукции, отвечающей требованиям потребителя, стало основным элементом экономической стратегии и важным фактором рыночного и финансового успеха.

Проникающие на российский рынок зарубежные продовольственные фирмы существенно повышают уровень конкуренции. Открыв свой агропродовольственный рынок для мировых производителей продовольствия в границах принятых обязательств перед ВТО, Россия сделала решительный шаг в глобальную экономику, где успех сопутствует тем компаниям, которые строят свой бизнес на основе внедрения достижений научно-технического прогресса в производство, современных форм организации и управления бизнесом.

Без принятия срочных мер, повышающих конкурентоспособность российских продуктов питания, отечественные сельхозпроизводители могут быть вытеснены как с внешнего, так даже и с внутреннего рынка продовольствия. Поэтому необходимо искать пути повышения качества сельхозпродукции и продуктов питания в первую очередь.

Поэтому существенное повышение качества продукции невозможно без создания на предприятиях пищевой промышленности эффективной системы управления качеством.

Учитывая вышеизложенное, следует отметить, что современная актуальность изменения в системе подходов к надзору за оборотом пищевых продуктов состоит в следующем:

- контроль качества пищевой продукции следует перенести с конечного продукта на контроль за сырьём и всей технологической цепочкой его получения;
- необходимо обеспечить систему внедрения ХАССП путём повышения заинтересованности производителя в уровне

Раздел 1

конкурентноспособности и экономической эффективности производства продуктов питания;

– гармонизировать требования отечественных и зарубежных стандартов с целью обеспечения наиболее благоприятного продвижения пищевой продукции как на внутреннем, так и на внешнем рынке.

–

Список литературы:

1. Стратегия развития пищевой и перерабатывающей промышленности России на период до 2020 г. (Распоряжение Правительства РФ от 17 апреля 2012 г. №559).- М.,2012.
2. ГОСТ Р 51705.1-2001 «Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования».- М.,2001.
3. ГОСТ Р ИСО 22000-2007 «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции».- М.,2007.
4. Закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ (ред. от 23.07.2013 с изм. и доп. от 01.09.2013).- М.,2013.
5. Доклад о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Воронежской области в 2016 году.- Воронеж, 2016..
6. Технический регламент Таможенного Союза 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».- М.,2011.
7. МР 5.1.0096-2014 «Методические подходы к организации оценки процессов производства (изготовления) пищевой продукции на основе принципов ХАССП».- М.,2014.

Раздел 2. Факторы окружающей среды и здоровье населения

УДК 616.12-058

СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Ж.М.Бейсенбаева (Республика Казахстан)

Российский университет дружбы народов, г. Москва

Резюме. В ходе выполнения исследования проведен социологический опрос 784 пациентов с болезнями системы кровообращения (БСК), обратившихся в медицинские организации Южно-Казахстанской области. Возраст опрошенных пациентов составлял в среднем $58,4 \pm 13,7$ лет. В связи с преобладанием среди опрошенных лиц старших возрастных групп, 45,9% из них по социальному положению были пенсионерами. Установлено, что значительную долю (23,2%) составляли также безработные. Низкий уровень ежемесячного дохода (до 20 тыс. тенге) на каждого члена семьи был отмечен в 13,5% случаев. Согласно полученным данным, 55,4% лиц, принявших участие в социологическом опросе, по поводу болезней системы кровообращения обращались в государственные медицинские организации, только 2,8% - в частно-коммерческие и 41,8% - как в те, так и другие. При этом, по мнению 41,3% опрошенных пациентов частно-коммерческая медицинская помощь является доступной, по мнению 36% - недоступной.

При проведении настоящего исследования выполнено социологическое исследование среди пациентов областного кардиологического центра (1-я группа - 312 человек); обратившихся в сельские амбулатории, поликлиники, больницы (2-я группа - 244 человек) и обратившихся в центральную районную больницу (3-я группа - 228 человек). Респонденты проживали в Южно-Казахстанской области.

В социологическом опросе приняли участие 50,7% женщин и 49,3% мужчин. Возраст опрошенных пациентов составлял в среднем $58,4 \pm 13,7$ лет. Подавляющее большинство (77,6%) из них были в возрасте более 50 лет. При этом, 20,2% респондентов относились к группе пожилого и старческого возраста.

Раздел 2

При изучении семейного положения было установлено, что основная часть респондентов состояла в браке - 70,9% случаев, 22,4% - овдовели, 4,1% - были разведены и 2,6% респондентов никогда не состояли в браке.

По уровню образования пациенты кардиологического профиля распределились следующим образом: имели высшее образование 28,2%, неоконченное высшее - 2,6%, среднее специальное - 50,8%, общее среднее - 18,4% (рис. 1).

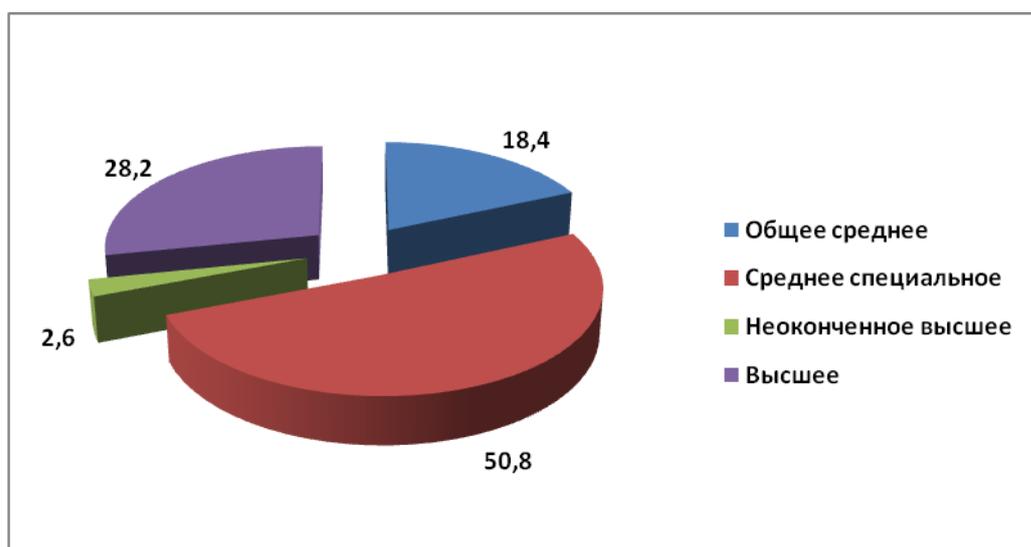


Рис. 1. Распределение респондентов по уровню образования (в %)

В связи с преобладанием среди опрошенных лиц старших возрастных групп 45,9% из них по социальному положению были пенсионерами. Значительную долю (23,2%) составляли также безработные. Кроме того, 14,3% респондентов были рабочими, 8,4% - служащими, 3,3% - предпринимателями и 3,1% - домохозяйками. Распределение больных кардиологического профиля по социальному положению представлено на рис. 2.

Величина прожиточного минимума по Казахстану в настоящее время составляет 23,2 тыс. тенге на человека. По данным проведенного опроса, низкий уровень ежемесячного дохода (до 20 тыс. тенге) на каждого члена семьи был отмечен в 13,5% случаев. Почти у половины (49%) пациентов на каждого человека в семье ежемесячный доход составлял 40-59 тыс. тенге.

Инвалидность, обусловленная болезнями системы кровообращения, имела место у 14,3% опрошенных пациентов. Наиболее распространенной группой инвалидности была 2-я группа, на долю которой приходилось 71,4% всех случаев инвалидности от данной причины. Больные с 1-й группы инвалидности составляли 10,7%, 3-й группы – 17,9%.

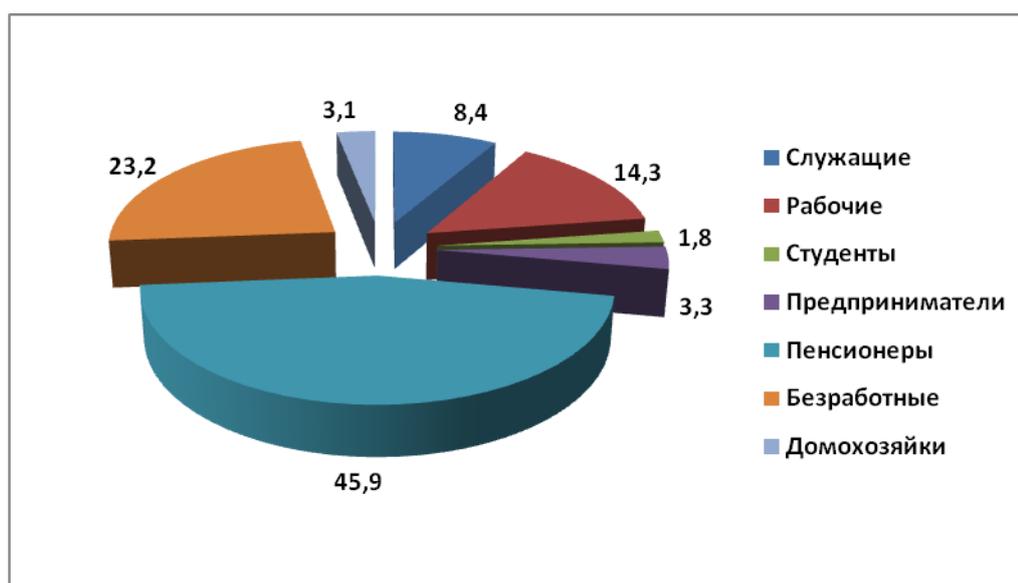


Рис. 2. Распределение респондентов по социальному положению (в %)

Анализ результатов опроса показал, что немногим более половины (55,4%) лиц, принявших участие в социологическом опросе, по поводу болезней системы кровообращения обращались в государственные медицинские организации, только 2,8% - в частно-коммерческие и 41,8% - в те и другие (табл. 1). Таким образом, распределение респондентов по видам медицинских организаций имеет достоверное различие ($p < 0,05$).

Между тем, изучение приверженности к каким-либо указанным видам медицинских организаций по группам наблюдения показало, что пациенты 2-й группы чаще других групп обращались за помощью как в государственные – 62,3% против 50% в 1-й группе и 55,5% в 3-й группе, так и в частно-комерческие медицинские учреждения – 4,9% против 1,3% в 1-й группе и 2,6% в 3-й группе. Однако указанные межгрупповые различия не носили статистически

Раздел 2

достоверный характер.

По мнению 41,3% опрошенных пациентов, частно-коммерческая медицинская помощь в настоящее время является доступной, по мнению 36% - недоступной. Остальные 22,7% респондентов считали ее доступность частичной.

Таблица 1

Распределение респондентов по обращаемости по поводу болезней системы кровообращения в различные виды медицинских организаций (в %)

Виды медицинских организаций	Всего	1-я группа	2-я группа	3-я группа
Государственные	55,4	50,0	62,3	55,3
Частно-коммерческие	2,8*	1,3*	4,9*	2,6*
Во всех без исключения	41,8	48,7	32,8	42,1
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0

* различия достоверны между видами медицинских организаций, $p < 0,05$

Сравнительный анализ показал, что распределение опрошенных по мнению о доступности частно-коммерческой медицинской помощи в 1-й и 2-й группах было идентичным, то есть 37% считали ее доступной. В 3-й группе так считали уже 50% пациентов, что достоверно отличало ее от предыдущих групп. Кроме этого, несколько ниже была доля лиц, ответивших отрицательно – 32,5% и 17,5%, соответственно.

УДК 614.7(470.61)

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ КОМПЛЕКСНОЙ
АНТРОПОТЕХНОГЕННОЙ НАГРУЗКИ НА СРЕДУ
ОБИТАНИЯ В ГОРОДЕ ТАГАНРОГЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Л.А. Дерябкина¹, Б.И. Марченко^{2,1}, И.Л. Мезенцева¹

¹ Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в городе Таганроге, Россия, г. Таганрог

² ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет» Минобрнауки России, Институт нанотехнологий, электроники и приборостроения, Россия, г. Таганрог

Резюме. В статье представлены результаты анализа уровня, структуры и динамики антропогенной нагрузки на среду обитания в городе Таганроге Ростовской области по данным социально-гигиенического мониторинга за период 2008-2016 годы. Определена приоритетная роль санитарно-химических показателей питьевой воды ($K_{вода}$) в формировании комплексного показателя антропогенной нагрузки (КН), на основе моделирования многолетней динамики рассчитан ее среднесрочный экстраполяционный прогноз.

Сбор и аналитическая обработка объективных данных о состоянии компонентов системы «среда обитания – здоровье населения» (атмосферного воздуха, питьевой воды, почвы) является одним из ключевых направлений деятельности в рамках социально-гигиенического мониторинга, обеспечивающим снижение влияния фактора неопределенности при разработке управленческих решений профилактического и оздоровительного характера, в том числе на основе применения методологии оценки риска здоровью населения [1, 2, 3, 4].

Целью настоящей работы является гигиеническая характеристика состояния и тенденций комплексной антропогенной нагрузки в городе Таганроге Ростовской области в соответствии с новой моделью региональной системы социально-гигиенического мониторинга за период 2008-2016 годы.

Изменения в уровне и структуре антропогенной нагрузки на атмосферу в значительной степени определяются тем, что вследствие прекращения деятельности ряда промпредприятий города, уменьшения объемов производства и внедрения новых

Раздел 2

технологических процессов за последние три десятилетия суммарные выбросы от стационарных источников снизились в 6.7 раза (с 44.65 до 6.69 тысяч тонн). В настоящее время основным источником загрязнения атмосферного воздуха являются выбросы автомобильного транспорта, на которые приходится более 80 % от общего объема выбросов. Установлено, что приоритетным среди атмосферных примесей в городе остается серы диоксид при среднемноголетнем индексе загрязнения атмосферы (ИЗА) равном 2.56, удельном весе проб с превышением ПДК 2.94 % и долевой вкладе в комплексный индекс загрязнения атмосферы (КИЗА) 29.97 %. Второе ранговое место занимают взвешенные вещества (при ИЗА 0.90 и долевой вкладе в КИЗА 11.98 %); третье – диоксид азота (соответственно, 0.85 и 10.57 %). С 2009 года ежегодно проводятся по 50 исследований атмосферного воздуха на содержание 3.4-бенз(а)пирена, превышение ПДК выявлено в 2 пробах (0.5 %) при максимальном зарегистрированном ИЗА 4.43. По результатам анализа результатов 29000 исследований проб, отобранных в 9 фиксированных мониторинговых точках, локализованных на селитебных территориях, находящихся под воздействием выбросов промышленных предприятий, около перекрестков с интенсивным движением автотранспорта и на территории муниципальных дошкольных образовательных учреждений (по 3 мониторинговые точки), установлено, что КИЗА варьировал в пределах от 0.249 в 2014 году до 0.842 в 2011 году при среднемноголетнем показателе 0.613 ± 0.070 ($p < 0.05$), а показатель загрязнения атмосферы ($K_{\text{атм}}$) по К.А. Буштуевой – соответственно, от 0.422 до 1.604 (0.709 ± 0.236). Многолетняя динамика обоих показателей за последние девять лет характеризуется устойчивыми тенденциями к снижению при среднегодовых темпах прироста -3.45 % и -12.28 %, а ее нелинейные модели: $\text{КИЗА} = 0.728 - 0.187 \cdot \log(X)$ и $K_{\text{атм}} = 1.235 - 0.093 \cdot \log(X)$, где X – порядковый номер года, позволяют рассчитать среднесрочные экстраполяционные прогнозы ($p < 0.05$) на 2017 и 2018 годы: для КИЗА, соответственно, 0.541 ± 0.129 и 0.534 ± 0.129 , для $K_{\text{атм}}$ – 0.493 ± 0.162 и 0.438 ± 0.162 . Таким образом, данные социально-гигиенического мониторинга свидетельствуют о существенном снижении антропогенной нагрузки на атмосферу, что обусловлено, наряду с уменьшением выбросов от стационарных источников промпредприятий, изменением структуры автотранспорта с увеличением доли современных экологически безопасных моделей (таблица 1).

Уровни, структура и динамика антропогенной нагрузки на среду обитания в городе Таганроге за период 2008-2016 годы

	Индекс загрязнения атмосферы (КИЗА) по РД 52.04.186-89	Показатель загрязнения атмосферы ($K_{атм.}$) по К.А. Буштуевой	Показатель химического загрязнения питьевой воды ($K_{вода}$)	Показатель химического загрязнения почвы ($K_{почва}$)	КОМПЛЕКСНАЯ АНТРОПОТЕХНОГЕННАЯ НАГРУЗКА (КН)
2008	0.653	0.959	3.587	1.711	2.086
2009	0.715	1.072	3.131	2.208	2.137
2010	0.657	1.088	3.050	1.925	2.021
2011	0.842	1.604	2.793	2.103	2.167
2012	0.555	0.601	2.437	1.800	1.612
2013	0.637	0.527	2.124	1.890	1.514
2014	0.249	0.422	2.555	2.019	1.666
2015	0.487	0.451	2.956	1.760	1.722
2016	0.586	0.553	1.858	1.982	1.464
Среднегодулетний уровень за период 2008-2016 годы	0.613±0.070	0.709±0.236	2.721±0.411	1.933±0.125	1.821±0.216
Долевое участие в комплексной антропогенной нагрузке (КН) в %	n/o	14.80	49.81	35.39	100.00
Тенденция за период 2008-2016 годы	КИЗА=0.728-0.187·log(X)	$K_{атм.}=1.235-0.093·log(X)$	$K_{вода}=3.586-1.399·log(X)$	$K_{почва}=1.957-1.005·X$	$КН=2.254-0.701·log(X)$
Среднегодовой темп прироста тенденции (%)	-3.45	-12.28	-5.66	-0.25	-4.31
Экстраполяционный прогноз на 2017 год	0.541±0.129	0.493±0.162	2.186±0.277	1.909±0.145	1.553±0.157
Экстраполяционный прогноз на 2018 год	0.534±0.129	0.438±0.162	2.129±0.277	1.905±0.145	1.524±0.157

Использованы результаты исследований 744 проб почв, отобранных в 19 мониторинговых точках (в т.ч. в 8 точках вблизи перекрестков с интенсивным движением автотранспорта, 8 – на территории дошкольных образовательных учреждений и 3 – в зонах рекреации), с определением содержания 7 металлов (свинца, цинка, меди, никеля, кадмия, хрома и ртути), а также 192 проб на содержание 3,4-бенз(а)пирена (с 2013 года). Из числа металлов приоритетным поллютантом является цинк, средняя концентрация которого $181.50±7.33$ мг/кг, а долевой вклад в $K_{почва}$ – 18.97 % (превышает ПДК в 14.38 % проб при максимуме 5.91 ПДК). Второе ранговое место занимает свинец с превышением ПДК в 2.27 % проб, среднем содержании $37.77±2.14$ мг/кг, максимальном – 1.95 ПДК и удельном весе в $K_{почва}$ 6.92 %. Комплексный показатель загрязнения почвы ($K_{почва}$) по содержанию металлов варьировал в пределах от 1.711 до 2.208 при среднем значении $1.933±0.125$. По результатам исследований за последние 4 года определена высокая степень загрязнения почвы 3,4-бенз(а)пиреном с превышением ПДК в 64.58 % проб (до 38.05 ПДК) и его средней концентрацией $0.049±0.012$ мг/кг (2.45 ПДК). Показатель химического загрязнения почвы за последние 9 лет остается относительно стабильным, линейная модель его многолетней динамики: $K_{почва}=1.957-1.005·X$ при среднегодовом темпе прироста тенденции -0.25 % позволяет прогнозировать его значение на ближайшие два года: $1.909±0.145$ и $1.905±0.145$ ($p<0.05$).

Раздел 2

Результаты исследований 648 проб, отобранных на выходе из насосных и в распределительной сети, свидетельствуют о том, что приоритетное значение в формировании показателя химического загрязнения питьевой воды $K_{\text{вода}}$ имеют показатели жесткости и общей минерализации. Вывод с 2014 года из постоянной эксплуатации всех грунтовых скважин, вода которых характеризуется сверхнормативными уровнями сухого остатка (до 5.2 ПДК), сульфатов (до 3.5 ПДК), хлоридов (до 2.4 ПДК), жесткости (до 6.2 ПДК) и нитратов (до 15.7 ПДК), обеспечил улучшение параметров питьевой воды. Показатель химического загрязнения питьевой воды ($K_{\text{вода}}$) характеризуется устойчивой тенденцией к снижению при среднегодовом темпе прироста -5.66% , описываемой нелинейным трендом с уравнением: $K_{\text{вода}}=3.586-1.399 \cdot \log(X)$, позволяющим рассчитать прогноз на два года – соответственно 2.186 ± 0.277 и 2.129 ± 0.277 ($p < 0.05$).

Комплексная антропогенная нагрузка на среду обитания в городе Таганроге, рассчитанная в соответствии с МР «Комплексное определение антропогенной нагрузки на водные объекты, почву, атмосферный воздух в районах селитебного освоения» от 26.02.1996 г. № 01-19/17-17 варьировала в пределах от 1.464 до 2.166, составляя в среднем 1.821 ± 0.216 , и характеризовалась тенденцией к снижению со среднегодовым темпом прироста -4.31% , описываемой уравнением логарифмической кривой: $КН=2.254-0.701 \cdot \log(X)$. Рассчитанный прогноз комплексной антропогенной нагрузки на 2017 и 2018 годы соответствует 1.553 ± 0.157 и 1.524 ± 0.157 (таблица, рисунок 1).

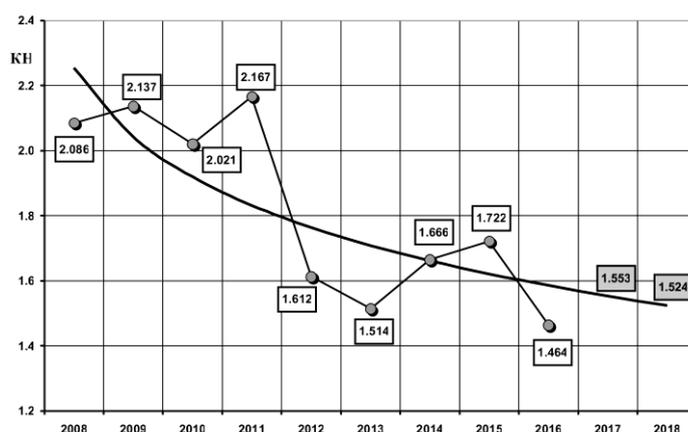


Рис. 1. Динамика, тенденция и среднесрочный прогноз комплексной антропогенной нагрузки в городе Таганроге Ростовской области

Приоритетным в структуре комплексной антропогенной нагрузки является химическое загрязнение питьевой воды при долевом участии 49.81 %, на втором и третьем ранговых местах – почвы и атмосферного воздуха при соответствующих показателях 35.39 % и 14.80 % (таблица, рисунок 2).

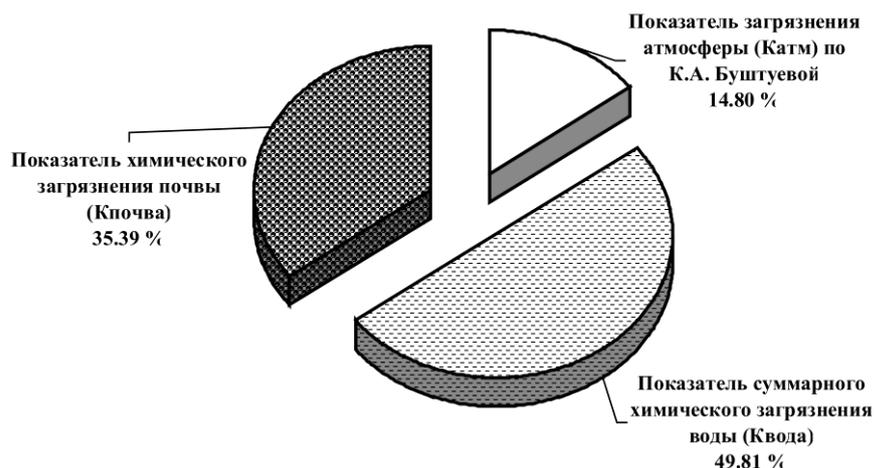


Рис. 2. Структура комплексной антропогенной нагрузки в городе Таганроге Ростовской области за период 2008-2016 годы

Список литературы:

1. Анализ риска здоровью в стратегии государственного социально-экономического развития: монография / Г.Г. Онищенко [и др.]; под общ. ред. Г.Г. Онищенко, Н.В. Зайцевой. – М.; Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2014. – 738 с.
2. Онищенко Г.Г. Актуальные задачи гигиенической науки и практики в сохранении здоровья населения / Г.Г. Онищенко // Гигиена и санитария. – 2015. – Т. 94, № 3. – С. 5–9.
3. Попова А.Ю. Стратегические приоритеты Российской Федерации в области экологии с позиций сохранения здоровья нации / А.Ю. Попова // Здоровье населения и среда обитания. – 2014. – № 2 (251). – С. 4-7.
4. Рахманин Ю.А. Окружающая среда и здоровье: приоритеты профилактической медицины / Ю.А. Рахманин, Р.И. Михайлова // Гигиена и санитария. – 2014. – Т. 93, № 5. – С. 5–10.

**СОСТОЯНИЕ СВЯЗАННОЙ С ДЕФИЦИТОМ ЙОДА
ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА ТАГАНРОГА
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Л.А. Дерябкина¹, Б.И. Марченко^{2,1}, И.Ю. Иванникова¹

¹ Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в городе Таганроге, Россия, г. Таганрог

² ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет» Минобрнауки России, Институт нанотехнологий, электроники и приборостроения, Россия, г. Таганрог

Резюме. В статье рассмотрены результаты мониторинга заболеваемости населения города Таганрога Ростовской области болезнями, связанными с дефицитом йода за десятилетний период. Представлены данные сравнительного эпидемиологического анализа частоты заболеваний, их структуры и динамики заболеваемости для населения в целом, детей, подростков и взрослых лиц, среднесрочный экстраполяционный прогноз на ближайшие два года.

Высокую актуальность среди медико-профилактических проблем на современном этапе сохраняет задача профилактики патологии, связанной с дефицитом йода и других микронутриентов. К неблагополучным по йодному дефициту регионам Российской Федерации относится Ростовская область с относительно высокими показателями частоты заболеваний населения эндемическим зобом, связанным с йодной недостаточностью [1, 2, 4]. Проживание населения в условиях эндемичного дефицита йода обуславливает необходимость организации и проведения динамического наблюдения в рамках региональной системы социально-гигиенического мониторинга за заболеваемостью, связанной с микронутриентной недостаточностью, в целях разработки обоснованных управленческих решений профилактического и оздоровительного характера, обеспечивающих реализацию концепции государственной политики в области здорового питания населения.

Целью настоящей работы является анализ частоты, структуры и тенденций эндокринной патологии в крупном индустриальном центре Ростовской области – городе Таганроге с населением около 250 тыс. человек.

Ретроспективный анализ первичной заболеваемости, выполненный на основе данных формы № 12 ЛПУ «Сведения о числе

Факторы окружающей среды и здоровье населения

заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения» за период 2007-2016 годы, показал, что для населения Таганрога в целом среднесреднегодные показатели суммарной первичной заболеваемости болезнями, связанными с дефицитом йода и других микронутриентов (80.27 ± 4.73 ‰) статистически достоверно ($p < 0.01$) ниже средних уровней для городского населения области (290.95 ± 14.71 ‰) в 3.62 раза (таблица 1).

Таблица 1
Первичная заболеваемость населения г. Таганрога, связанная с йодной недостаточностью за период 2007-2016 годы

Наименование нозологических форм	2007-2016 годы			
	о/оооо	%	Ранг	СтП тенд. (%)
Дети в возрасте 0-14 лет				
Синдром врожденной йодной недостаточности (E00)	0.00	0.00	6	n/o
Эндемический зоб, связанный с йодной недостаточностью (E01.0-2)	207.34	81.46	1	-26.74
Субклинический гипотиреоз и другие формы гипотиреоза (E02, E03)	18.23	7.28	2	2.79
Другие формы нетоксического зоба (E04)	8.48	3.52	4	n/o
Тиреотоксикоз (гипертиреоз) (E05)	2.91	1.17	5	20.25
Тиреоидит (E06)	16.08	6.57	3	59.90
ВСЕГО	253.05	100.00	<i>n/o</i>	-17.01
Подростки в возрасте 15-17 лет				
Синдром врожденной йодной недостаточности (E00)	0.00	0.00	6	n/o
Эндемический зоб, связанный с йодной недостаточностью (E01.0-2)	427.76	65.89	1	-25.12
Субклинический гипотиреоз и другие формы гипотиреоза (E02, E03)	25.15	3.74	4	-2.60
Другие формы нетоксического зоба (E04)	43.35	6.07	3	n/o
Тиреотоксикоз (гипертиреоз) (E05)	9.34	1.40	5	-15.46
Тиреоидит (E06)	165.86	22.90	2	n/o
ВСЕГО	671.46	100.00	<i>n/o</i>	3.20
Взрослые в возрасте 18 лет и старше				
Эндемический зоб, связанный с йодной недостаточностью (E01.0-2)	2.71	7.65	4	-10.80
Субклинический гипотиреоз и другие формы гипотиреоза (E02, E03)	2.62	7.39	5	-16.18
Другие формы нетоксического зоба (E04)	2.79	7.92	3	-38.78
Тиреотоксикоз (гипертиреоз) (E05)	3.57	10.03	2	26.51
Тиреоидит (E06)	23.89	67.02	1	23.84
ВСЕГО	35.59	100.00	<i>n/o</i>	11.46
Все население				
Синдром врожденной йодной недостаточности (E00)	0.00	0.00	6	n/o
Эндемический зоб, связанный с йодной недостаточностью (E01.0-2)	40.63	50.74	1	-24.59
Субклинический гипотиреоз и другие формы гипотиреоза (E02, E03)	5.28	6.58	3	-5.42
Другие формы нетоксического зоба (E04)	4.57	5.69	4	9.71
Тиреотоксикоз (гипертиреоз) (E05)	3.63	4.51	5	22.01
Тиреоидит (E06)	26.15	32.48	2	37.69
ВСЕГО	80.27	100.00	<i>n/o</i>	0.89

При этом заболеваемость характеризуется незначительно выраженной тенденцией к росту при среднегодовом темпе прироста +0.89 %, которая описывается логарифмической кривой с формулой:

Раздел 2

$Y_t = 76.09 + 1.72 \cdot \log(X)$, где X – порядковый номер года в динамическом ряду, а среднесрочный экстраполяционный прогноз на 2017 и 2018 годы по построенной модели многолетней динамики соответствует 77.88 ± 9.19 ‰ и 77.95 ± 9.19 ‰. В структуре данной группы заболеваний первые три ранговых места занимают, соответственно, эндемический зоб, связанный с йодной недостаточностью (50.74 % в целом за период 2007-2016 годы); тиреоидит (32.48 %); связанный с йодной недостаточностью субклинический гипотиреоз и другие формы гипотиреоза (6.58 %). За последние десять лет сформировались тенденции к увеличению заболеваемости другими формами нетоксического зоба (при среднегодовом темпе прироста тенденции +9.71 %); тиреотоксикозом (+22.01 %) и тиреоидитом (+37.69 %).

Среднемноголетний уровень суммарной заболеваемости болезнями, связанными с дефицитом йода, среди детей 0-14 лет соответствует 253.05 ± 19.31 ‰, а в ее структуре преобладают эндемический зоб, связанный с йодной недостаточностью (первое ранговое место с удельным весом 81.46 %); связанный с йодной недостаточностью субклинический гипотиреоз и другие формы гипотиреоза (7.28 %); тиреоидит (6.57 %). Выше, чем показатели для детского населения городов Ростовской области оказались среднемноголетние показатели заболеваемости эндемическим зобом, связанным с йодной недостаточностью в 1.50 раза; тиреотоксикозом (гипертиреозом) в 1.31 раза; тиреоидитом в 1.16 раза. За последние десять лет сформировались тенденции к увеличению заболеваемости связанным с йодной недостаточностью субклиническим гипотиреозом и другими формами гипотиреоза (при среднегодовом темпе прироста +2.79 %); тиреотоксикозом (+20.25 %) и тиреоидитом (+59.90 %). Однако, в целом, по сумме заболеваний, связанных с дефицитом йода, была диагностирована тенденция к снижению при среднегодовом темпе прироста –17.01 %.

Среди подростков 15-17 лет среднемноголетний уровень суммарной заболеваемости рассматриваемой группой болезней составляет 671.46 ± 48.12 ‰. В ее структуре первые три ранговых места занимают эндемический зоб, связанный с йодной недостаточностью (65.89 %); тиреоидит (22.90 %) и другие формы нетоксического зоба (6.07 %). Выше, чем в среднем по городам показатели заболеваемости эндемическим зобом в 1.12 раза и тиреоидитом в 2.60 раза. В целом по сумме заболеваний подростков, связанных с дефицитом йода, диагностирована тенденция к росту при среднегодовом темпе прироста +3.20 %.

Факторы окружающей среды и здоровье населения

Среднемноголетний уровень суммарной заболеваемости лиц 18 лет и старше соответствует 35.59 ± 8.03 ‰, а в ее структуре превалирует тиреоидит (67.02 %). Второе и третье ранговые места среди взрослых лиц принадлежат тиреотоксикозу (10.03 %) и другие формы нетоксического зоба (7.92 %). Среднемноголетние показатели заболеваемости всеми болезнями, связанными с дефицитом йода и других микронутриентов, оказались ниже, чем показатели для городского населения Ростовской области. За последние пять лет сформировались тенденции к увеличению заболеваемости тиреотоксикозом (при среднегодовом темпе прироста тенденции +26.51 %) и тиреоидитом (+23.84 %). В целом по сумме заболеваний, связанных с дефицитом йода и других микронутриентов, диагностирована выраженная тенденция к росту при среднегодовом темпе прироста +11.46 %.

Таким образом, сложившаяся в городе Таганроге ситуация по заболеваемости, связанной с микронутриентной недостаточностью, с учетом регионального йодного дефицита, определяет актуальность разработки и реализации комплекса профилактических мероприятий, включая производство продуктов питания, обогащенных йодом (в т.ч. хлебобулочных изделий с йодсодержащими добавками), а также широкое применение йодированной соли [1, 2, 3].

Список литературы:

1. Микронутриенты в питании здорового и больного человека / В.А. Тутельян [и др.]. – М.: Колос, 2002. – 424 с. (4)
2. Микронутриенты и антиоксиданты в составе обогащенных и функциональных пищевых продуктов / В.К. Мазо [и др.] // Вестник восстановительной медицины. – 2013. – № 2. – С. 55–58. (1)
3. Онищенко Г.Г. Советы специалистов по правильному и здоровому питанию / Г.Г. Онищенко, В.А. Тутельян // Товаровед продовольственных товаров. – 2009. – № 3. – С. 55–56. (2)
4. Работаев Е.Ф. Актуальные проблемы микронутриентной недостаточности в Чувашской Республике / Е.Ф. Работаев, Е.А. Хохлова // Гигиена и санитария. – 2009. – № 1. – С. 36–38. (3)

**О СМЕРТНОСТИ ТРУДОСПОСОБНОГО НАСЕЛЕНИЯ
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

З.А. Зайкова

*ФГБОУ ВО Иркутский государственный медицинский университет,
г. Иркутск*

Резюме. Иркутская область относится к неблагоприятным регионам РФ по уровню смертности трудоспособного населения в 2016 г. – 4-е место среди 85 субъектов. За 2006-2016 гг. смертность трудоспособного населения области от внешних причин снизилась в 1,9 раза, и занимает в структуре смертности 2-е ранговое место (первое - болезни системы кровообращения). Одной из причин неблагоприятия является высокий уровень смертности от инфекционных болезней – за 10 лет зарегистрирован рост показателей в 1,8 раза из-за резкого увеличения смертности от ВИЧ-инфекции. Для увеличения продолжительности жизни населения и сохранения трудового потенциала страны необходимо выявление тенденций в смертности и принятия своевременных управленческих решений в борьбе с массовыми инфекционными и неинфекционными заболеваниями.

Основной причиной низкой продолжительности жизни населения в Российской Федерации является высокая смертность граждан трудоспособного возраста [2]. В 2016 г. показатель смертности трудоспособного населения Иркутской области составил 730,7 на 100 тыс., что в 1,4 раза выше, чем в целом по РФ (525,3); по данному показателю область заняла 4-е место среди 85 субъектов РФ при ранжировании показателей по убыванию. Показатели смертности мужчин и женщин Иркутской области в трудоспособном возрасте составили, соответственно, 1083,5 и 356,6 на 100 тыс., что выше общероссийских показателей в 1,4 и 1,6 раза (800,5 и 224,9); 6-е и 4-е места среди субъектов РФ. Высокий уровень смертности трудоспособного населения Иркутской области не может быть обусловлен только внешними причинами, так как по показателю смертности без внешних причин область заняла 3-е место (544,6 на 100 тыс.); мужчины – 2-е (783,4); женщины – 3-е место (291,4 на 100 тыс.).

По данным за 2016 г. в структуре смертности населения трудоспособного возраста первое место занимали болезни системы

Факторы окружающей среды и здоровье населения

кровообращения (29,9 %), далее следуют травмы, отравления и несчастные случаи (25,5 %), инфекционные болезни (15,3 %), новообразования (12,3 %), болезни органов пищеварения и дыхания (6,4 и 4,0 %). В 2006 г. инфекционные болезни занимали в структуре смертности трудоспособного населения Иркутской области только пятое место (6,3 %), а на первом месте были травмы, отравления и несчастные случаи (35,7 %).

В 2016 г. показатели смертности трудоспособного населения Иркутской области превышали общероссийские показатели по следующим причинам: инфекционные болезни – 112,2 на 100 тыс. в Иркутской области и 35,2 на 100 тыс. в РФ (превышение в 3,2 раза); туберкулёз – 26,1 и 10,4 на 100 тыс. соответственно (2,5 раза); убийства – 21,7 и 10,2 на 100 тыс. (2,1 раза); самоубийства – 32,6 и 20,5 на 100 тыс. (1,6 раза); болезни системы кровообращения – 218,2 и 156,7 на 100 тыс. (1,4 раза); ИБС – 101,2 и 71,8 на 100 тыс. (1,4 раза). Из-за высоких показателей смертности Иркутская область является неблагоприятной по смертности трудоспособного населения от вышеперечисленных причин, что подтверждают рейтинговые позиции среди 85 субъектов РФ: инфекционные и паразитарные болезни – 2 место (у женщин – 1 место); туберкулёз – 6 место; болезни системы кровообращения; убийство – 11 место; ишемическая болезнь сердца – 18 место; самоубийства – 21 место.

Следует отметить, что в 2016 г. показатель смертности от злокачественных новообразований женщин трудоспособного возраста Иркутской области на 22,1 % превышал общероссийский – 62,8 против 51,4 на 100 тыс. с 11-й рейтинговой позицией среди 85 субъектов РФ, тогда как у мужчин превышение аналогичного показателя составило 10,3 % – 112,6 против 102,0 на 100 тыс. в РФ и 35-я позиция в рейтинге субъектов. Кроме того, в области уровень смертности женщин трудоспособного возраста от болезней системы кровообращения достоверно превышал общероссийский уровень на 65,3 % – 84,6 против 51,2 на 100 тыс.; аналогичный показатель у мужчин превышал на 35,8 % – 344,2 против 253,5 на 100 тыс. соответственно.

За последние 10 лет показатели смертности трудоспособного населения Иркутской области снизились практически по всем основным причинам [1], в т.ч. от внешних причин в 1,9 раза. Рост смертности среди лиц трудоспособного возраста отмечен только от инфекционных болезней с 61,2 до 112,2 на 100 тыс. (в 1,8 раза). Это связано с ростом смертности от ВИЧ-инфекции с 4,5 в 2006 г. до 73,6

Раздел 2

на 100 тыс. в 2016 г., в то время как от туберкулёза зарегистрировано снижение смертности в 2 раза – с 52,2 до 26,1 на 100 тыс.

Иркутская область в 2016 г. по показателю смертности от всех внешних причин у лиц обоего пола занимала 21-е место среди субъектов РФ (186,1 на 100 тыс.), мужчины – 20-е (300,1 на 100 тыс.), женщины – 16-е (65,2 на 100 тыс.); показатели превысили общероссийские показатели на 35,7; 35,1 и 47,4 % соответственно.

Несмотря на то, что в Иркутской области согласно Концепции демографической политики РФ [2] выполнена задача по сокращению уровня смертности в трудоспособном возрасте от внешних причин не менее чем в 1,6 раза, работа в этом направлении, безусловно, будет продолжаться, т.к. ожидаемая продолжительность жизни населения области является одной из самых низких по стране. На современном этапе для снижения смертности трудоспособного населения Иркутской области важна борьба не только с внешними причинами [3], но и с другими приоритетными факторами. Необходима дальнейшая работа по «сокращению уровня смертности от ВИЧ/СПИДа и туберкулеза за счет совершенствования программ профилактики и лечения этих заболеваний, а также за счет применения новых инновационных технологий лечения» [2].

Список литературы:

1. Ревич Б.А. Чем болеют и от чего гибнут россияне трудоспособного возраста / Б.А. Ревич, Т.Л. Харькова // Демоскоп Weekly. - 2016. – № 691-692. – Электрон. дан.- Режим доступа: <http://demoscope.ru/weekly/2016/0691/demoscope691.pdf> (дата обращения 22.08.2017)
2. Указ Президента РФ от 09.10.2007 N 1351 (ред. от 01.07.2014) «Об утверждении Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года». - Электрон. дан.- Режим доступа : <http://kremlin.ru/acts/bank/26299> (дата обращения 10.01.2010)
3. Хасанова Р.Р. Проблемы смертности населения Республики Башкортостан в трудоспособном возрасте / Р.Р. Хасанова // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. – 2013. – № 1. – С. 44-47. Электрон. дан.- Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_18981873_39800088.pdf (дата обращения 22.08.2017)

СОЛНЕЧНАЯ РЕТИНОПАТИЯ У ДЕТЕЙ. КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ

*М.А. Колесникова, К.И. Ходеева, Г.А. Моисеева, О.Ю. Колесников
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

Повреждения глаз видимым световым излучением Солнца были известны с глубокой древности. Галилео Галилей был, вероятно, первым человеком, получившим такое повреждение при наблюдении солнечного диска через телескоп. Наиболее часто фотоповреждения сетчатки возникают при длительном наблюдении солнечного затмения незащищенным глазом [1]. Солнечное затмение — астрономическое явление, которое заключается в том, что Луна закрывает полностью или частично Солнце от наблюдателя на Земле. Чтобы увидеть это явление необходимо какое-то время направлять свой взгляд прямо на солнце.

В результате фокусирующего действия оптических сред глаза на глазном дне образуется изображение солнечного диска диаметром 150 мкм. Свет при длительной экспозиции может вызывать фотохимические и термические повреждения сетчатки, так называемую солнечную ретинопатию [2]. Повреждение солнечными лучами встречается часто: практически ни одно солнечное затмение не обходится без поражения глаз.

Сразу после взгляда на солнце появляются жалобы на светобоязнь, радужные круги, снижение остроты зрения, затуманивание и ощущение пятна перед глазом. В первые часы после ожога при офтальмоскопии, в зависимости от экспозиции солнечного воздействия, могут выявляться различные изменения сетчатки: отсутствие световых рефлексов в фовеа, белое пятно с нечеткими границами диаметром до 0,2-0,4 ДД в макуле вследствие отека сетчатки в области желтого пятна. Спустя несколько недель и более в макуле определяются крапчатость, пятна депигментации или красноватые очажки с четкими контурами, напоминающие разрывы сетчатки, что свидетельствует о развитии дегенеративных изменений сетчатки [3]. Острота зрения в исходе процесса, как правило, повышается, однако, даже восстановление зрения до 1,0 не означает полного восстановления функции, так как остаются снижение яркости восприятия и неудобства при чтении и других зрительных работах.

Под нашим наблюдением находились три ребенка в возрасте 12-13 лет с солнечной ретинопатией, которая развилась после солнечного

Раздел 2

затмения 20 марта 2015 года. Все они наблюдали солнечное затмение без использования средств для защиты глаз, после чего у них появились различные жалобы, по поводу которых они и обратились к офтальмологу в разные сроки после наблюдения за солнечным затмением. Только один пациент обратился к врачу через два дня после наблюдения за солнечным затмением. Второй пришел с жалобами спустя месяц, а третий только через три месяца. Все дети были госпитализированы в офтальмологическое отделение клинической больницы им. Н.А. Семашко.

При осмотре у ребенка, который обратился за помощью спустя двое суток, имелись жалобы на появление нечеткого белого пятна в пораженном глазу, снижение зрения, снижения ярости восприятия и четкости зрения. При объективном исследовании острота зрения пораженного глаза с коррекцией составляла 0,9. Передний отрезок глаза не изменен, преломляющие среды прозрачны. На глазном дне: ДЗН бледно-розового цвета, границы четкие, в макулярной области гиперемия сетчатки с отеком в области фовеа.

Двое других детей с более поздними сроками обращения к окулисту при госпитализации отмечали жалобы на снижение зрения, а, именно, его качества, пятно в пораженном глазу. У ребенка, поступившего спустя месяц, острота зрения составляла 0,2, коррекция зрения не улучшала. При объективном исследовании передний отрезок глаза не изменен, преломляющие среды прозрачны. На глазном дне: ДЗН бледно-розового цвета, с четкими границами, в фовеа гиперемия сетчатки, окружающая ткань сетчатки отечная, бледная. У пациента, поступившего через три месяца после затмения, острота зрения = 0,7, не корригируется. При первом обследовании передний отрезок глаза не изменен, преломляющие среды прозрачны, глазное дно: ДЗН бледно-розового цвета, границы четкие, гиперемия сетчатки в области фовеа, вокруг фовеа отек сетчатки в пределах макулярной зоны. При исследовании поля зрения у всех детей была выявлена центральная положительная скотома.

Известно, что оптимальным методом исследования заднего отрезка глаза с целью своевременного выявления структурных изменений сетчатки, является оптическая когерентная томография, в связи, с чем всем детям проводилась ОКТ. При этом были обнаружены следующие изменения. В раннем периоде после поражения были выявлены очаги высокой и средней рефлексивности в передних слоях сетчатки, деструкция линии соединения наружных и внутренних сегментов фоторецепторов и деструкция пигментного

эпителия в зоне фовеа. В отдаленном периоде были выявлены микрокисты в наружных слоях сетчатки в зоне фовеа, дефекты линии соединения наружных и внутренних сегментов фоторецепторов и признаки начальной макулярной дегенерации.

После обследования пациентам было назначено лечение, которое у детей, поступивших в разные сроки, имело свои особенности. Лечение в ранние сроки было направлено на подавление асептической воспалительной реакции, ликвидации отека ткани, профилактику возникновения кровоизлияния в сетчатку и включало: дексаметазон парабульбарно и в инстилляциях, эмоксипин внутримышечно и в инстилляциях, кальция глюконат, этамзилат, комбилипен - внутримышечно. У детей, которые обратились к врачу через один и три месяца, лечение включало: дексаметазон парабульбарно и в инстилляциях, тауфон в инстилляциях, алоэ в/м, комбилипен в/м. Внутрь назначались: аевит, диакарб, аспаркам, пикамилон. Из физиотерапевтических мероприятий проводились: массаж на шейно-воротниковую зону и магнитотерапия.

При выписке у ребенка с ранней диагностикой солнечной ретинопатии общее состояние удовлетворительное, острота зрения с коррекцией равна 1,0, центральная скотома перед пораженным глазом сохраняется, на глазном дне в макулярной области отек и гиперемия сетчатки значительно уменьшились.

Состояние пациента, обратившегося за помощью через месяц, удовлетворительное, острота зрения осталась низкой, без изменений (0,2), на глазном дне остается гиперемия фовеа и незначительный отек сетчатки в макулярной зоне. Центральная скотома сохраняется. У ребенка, который обратился с жалобами спустя три месяца после солнечного затмения, состояние при выписке было удовлетворительным, острота зрения с коррекцией осталась прежней (0,7), на глазном дне в макулярной зоне незначительная гиперемия фовеа, остаточный отек сетчатки.

Все дети через разные сроки после выписки были неоднократно госпитализированы в глазное отделение повторно для проведения дедистрофической терапии с диагнозом: «Вторичная макулодистрофия, последствия солнечной ретинопатии». У всех детей оставались жалобы на нечеткость зрения, прозрачное пятно перед глазом, которое ухудшает качество зрения. На глазном дне отмечались дистрофические изменения (крапчатость, перераспределение пигмента, ослабление рефлексов и желтой окраски

Раздел 2

макулы, истончение сетчатки). Центральная положительная относительная скотома остается.

Анализируя визуальные исходы солнечных ретинопатий у наблюдаемых нами детей, надо отметить следующее: у одного ребенка острота зрения осталась низкой без изменений ($V_{\text{исус}}=0,2$) к концу срока лечения. У второго пациента острота зрения повысилась от 0,7 до 1,0. У третьего, поступившего с остротой зрения с коррекцией в 1,0 осталось прежним, однако, качество зрения у всех ухудшилось.

Таким образом, повреждение глаз солнечными лучами развивается во всех случаях при наблюдении за солнечным затмением без защиты глаз и заключается в поражении сетчатки, протекающем в виде ретинопатий и приводящем к макулярной дистрофии сетчатки. Приведенные клинические наблюдения свидетельствуют о необходимости проведения санитарно-просветительной работы, особенно, среди школьников, направленной на предупреждение возможности солнечных поражений глаз при наблюдении за солнечным затмением.

Список литературы:

1. Клиника солнечного ретинита в зависимости от оптико-морфологических особенностей глаза / В.В. Ковылин [и др.] // Материалы конференции «Детская офтальмология: итоги и перспективы» - М., 2006. – С. 179.
2. Мосин И.М. Солнечные поражения макулы у детей / И.М. Мосин, И.Е. Хаценко, Н.Л. Корх // Сборник тезисов II Всероссийского семинара «Макула-2006». – Ростов н/Д., 2006. – С. 355-358.
3. Структурные изменения сетчатки у детей с солнечной ретинопатией в остром и отдаленном периоде / И.М. Мосин [и др.] // Рос. Педиатр. Офтальмол. – 2009. – №4. – С. 18-21.

УДК 614:616.12

ЗДОРОВЬЕ И ЕГО СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА ПАЦИЕНТАМИ С БОЛЕЗНЯМИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ

О.Е.Коновалов¹, Ж.М.Бейсенбаева²

¹Российский университет дружбы народов, г. Москва

²Республика Казахстан

Резюме. При обследовании и социологическом опросе 784 пациентов с болезнями системы кровообращения (БСК), обратившихся в медицинские организации Южно-Казахстанской области, установлено, что у респондентов чаще всего отмечались гипертоническая болезнь и ишемическая болезнь сердца (стенокардия, аритмия, эндокардит, кардиомиопатия, сердечная недостаточность). В анамнезе у 11% пациентов были эпизоды нарушения мозгового кровообращения (инсульт) и у 46,7% - инфаркт миокарда. Инвалидность, обусловленная болезнями системы кровообращения, имела место у 14,3% опрошенных пациентов. Несмотря на наличие серьезного хронического заболевания, 19,1% респондентов оценили свое здоровье как хорошее. На долю тех, кто оценивал свое здоровье неудовлетворительно, приходилось 42,6%.

Болезни системы кровообращения (БСК) являются основной причиной смертности во всем мире. По данным ВОЗ (2012 год), ежегодно от БСК умирают около 17,5 миллионов человек, среди которых около 7,4 миллионов смертей связаны с ИБС, а 6,7 миллионов – с инсультом. Прогнозные оценки свидетельствуют о том, что при сохранении нынешнего темпа роста смертность от БСК к 2020 году может достигнуть в мире 25 миллионов случаев в год.

БСК занимают лидирующую позицию в общей структуре заболеваемости и смертности населения Республики Казахстан (РК), стандартизованный показатель смертности населения в республике вследствие БСК превышает аналогичный показатель в ряде стран европейского региона от 1,5 до 3 раз [1-3].

В ходе выполнения настоящего исследования был проведен социологический опрос по специально разработанной анкете 784 пациентов с болезнями системы кровообращения, обратившихся в медицинские организации Южно-Казахстанской области. В социологическом опросе приняли участие 50,7% женщин и 49,3% мужчин. Средний возраст опрошенных пациентов составлял 58,4±13,7 лет. Подавляющее большинство (77,6%) из них были в возрасте

Раздел 2

старше 50 лет, при этом 20,2% респондентов относились к лицам пожилого и старческого возраста.

Продолжительность того или иного заболевания системы кровообращения у обследованных пациентов составляла в среднем $25,4 \pm 7,4$ лет. Следует обратить внимание, что большинство (75,5%) больных имели продолжительность заболевания более 10 лет, а 14,4% более 25 лет.

В структуре болезней системы кровообращения у пациентов, принявших участие в социологическом опросе, чаще всего отмечались гипертоническая болезнь (в 86,0 случаев на 100 опрошенных), ишемическая болезнь сердца (стенокардия, аритмия, эндокардит, кардиомиопатия, сердечная недостаточность) (75,8). Следующими по распространенности - цереброваскулярная болезнь (сосудистые болезни головного мозга) (7,4), атеросклероз артерий конечностей (5,1) и ревматическая болезнь сердца (4,1 на 100 опрошенных).

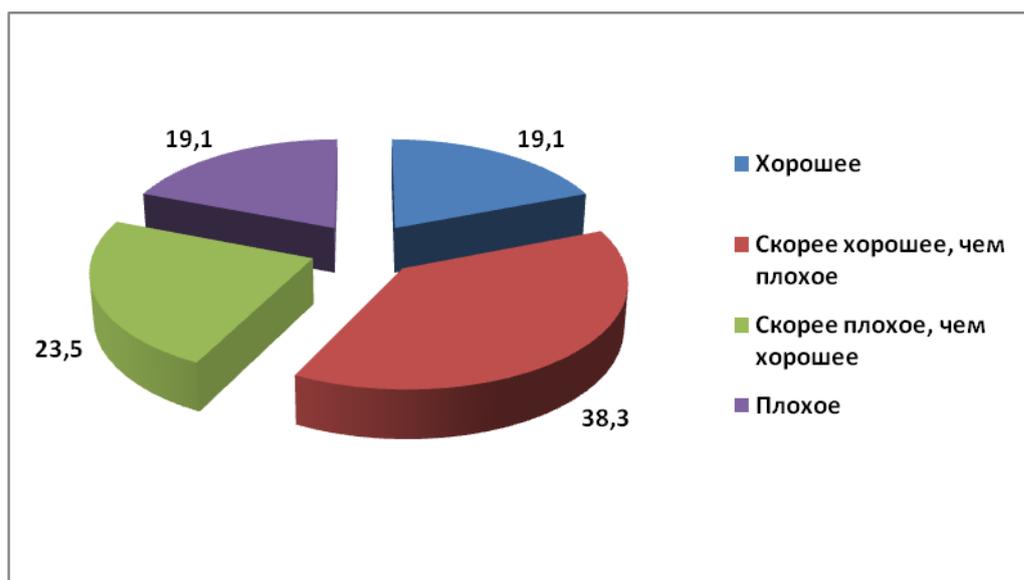


Рис. 1. Распределение респондентов по оценке своего здоровья (в %)

В 89,4% ответов имели место указания на наличие хронического панкреатита, а также холецистита (40,1%), хронических заболеваний мочевыводящей и половой системы (37,5%), язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки (25,8%), сахарный диабет (13,3%), бронхиальной астмы (5,1%) и онкологические заболевания (2,6%). Среди других нозологических форм хронических заболеваний отмечались хронический бронхит, различные болезни глаза и его придаточного аппарата, костно-мышечной системы, кожи и

подкожной клетчатки.

Инвалидность, обусловленная болезнями системы кровообращения, имела место у 14,3% опрошенных пациентов (рис. 2).

В анамнезе у 11% пациентов были эпизоды нарушения мозгового кровообращения (инсульт) и у 46,7% - инфаркт миокарда. Болезни вен, лимфатических сосудов и лимфатических узлов (варикозное расширение вен нижних конечностей, тромбофлебит) составляли 12,5%.

Несмотря на наличие серьезного хронического заболевания, 19,1% пациентов оценили свое здоровье как хорошее (рис. 1).

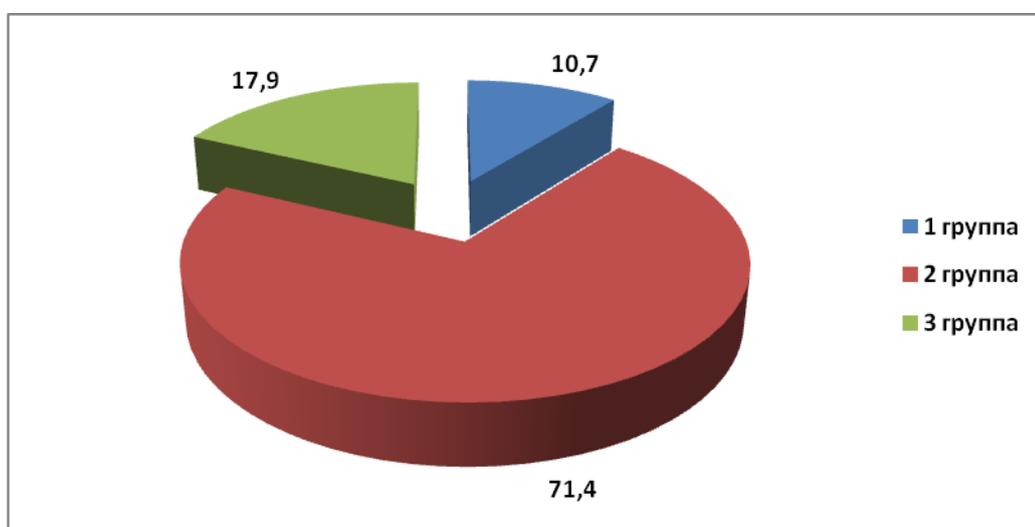


Рис. 2. Распределение пациентов по группам инвалидности, обусловленной болезнями системы кровообращения (в %)

Более того, 38,3% опрошенных лиц считали его скорее хорошим, чем плохим. На долю тех, кто оценивал свое здоровье неудовлетворительно, приходилось 42,6%: как скорее плохое, чем удовлетворительное – 23,5% и как плохое – 19,1% случаев.

Список литературы:

1. Демографический ежегодник Казахстана: Статистический сборник.- Алматы, 2014. - 192 с.
2. Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2013 году: статистический сборник. - Астана, 2014. – 356 с.

3. Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2012 году: статистический сборник. Астана, 2013. – 316 с.

УДК 617.546-009.7-058

БОЛИ В СПИНЕ КАК МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА

Х.М. Малаев

*Республиканская больница восстановительного лечения,
г. Махачкала, Республика Дагестан*

Резюме. Анализ научной литературы свидетельствует о том, что пик распространенности боли в спине приходится на возраст наибольшей работоспособности и профессиональной зрелости - 35-55 лет, но она нередко встречается и в других возрастных группах, начиная с подросткового. Согласно имеющимся данным, в России распространенность хронической боли в спине составляет 48,2-56,7% без существенных различий между мужчинами и женщинами. примерно в 10% случаев острая боль хронизируется. Именно эта группа больных характеризуется неблагоприятным прогнозом в плане выздоровления, причём на неё приходится 80% всех затрат здравоохранения на лечение болей в спине.

По данным ВОЗ, после острой респираторно-вирусной инфекции жалобы на боль в спине - вторая по частоте причина обращений к врачу амбулаторной практики. Боль в спине беспокоит с одинаковой частотой лиц разных профессий, лиц, проживающих на разных континентах [2]. Пик распространенности боли в спине приходится на возраст наибольшей работоспособности и профессиональной зрелости - 35-55 лет, но она нередко встречается и в других возрастных группах, начиная с подросткового. В России распространенность хронической боли в спине составляет 48,2-56,7% без существенных различий между мужчинами и женщинами [1].

Хотя эпизод боли в спине часто бывает кратковременным, примерно у 25% пациентов в последующем развивается хроническая боль, которая служит причиной длительной нетрудоспособности. Боль в спине - это серьёзная медицинская и социально-экономическая проблема. Болевой синдром является второй по частоте причиной

временной нетрудоспособности и пятой по частоте причиной госпитализации.

В настоящее время боли в спине обозначают термином «дорсопатия»- группа заболеваний костно-мышечной системы и соединительной ткани, ведущим симптомокомплексом которой являются боль в туловище и конечностях невисцеральной этиологии.

Согласно данным Международной ассоциации по изучению боли (IASP) 30-50% населения земного шара испытывают боль в шее. Чаще страдают женщины среднего возраста. Хронические цервикалгии (боль в шее более 3 месяцев) регистрируются у 15% больных [7].

Ежегодные расходы на ведение и лечение пациентов с цервикалгиями конкурируют с материальными затратами на лечение пациентов с болями в нижней части спины и головной болью. К болям в шее относят болевые ощущения, возникающие в области ограниченной сверху верхней выйной линией, с обеих сторон – передними краями трапецевидных мышц, снизу поперечной линией, проведенной через остистый отросток первого грудного позвонка [3].

В отличие от шейного и поясничного отделов позвоночника его грудной отдел относительно малоподвижен, что создает значительно меньше предпосылок для появления болей вертеброгенного генеза (связанных с формированием грыж межпозвонковых дисков, сужением позвоночного канала и др.) [2].

Факторы, провоцирующие болевой синдром многообразны и кроме возрастных дегенеративных изменений определенную роль играют:

- значительная физическая нагрузка;
- нарушение осанки (искривление позвоночника – сколиоз, выраженный кифоз, кифосколиоз, сутулость при слабости мышечного корсета и и нерегулярных физических нагрузках);
- неудобная поза во время работы, монотонный повторяющиеся движения, длительные статические нагрузки (работа на компьютере, а сегодня подавляющее большинство людей используют компьютеры не только на работе, но для отдыха; шитье, вязание, работа на конвейере);
- занятия спортом (чаще у начинающих спортсменов);
- избыточная масса тела;
- высокий рост;
- травмы (ушибы и растяжения);
- переохлаждение, сквозняки, кондиционеры;

Раздел 2

- психоэмоциональные перегрузки, повышенная тревожность [5].

Выделяют две основные формы боли: острую и хроническую. Эксперты Международной ассоциации по изучению боли (IASP, 1994) острой болью считают – «новую боль, возникающую в ответ на повреждение и неразрывно связанную с ним» [2] – она длится до 6 недель, а хронической считают «боль, которая продолжается сверх нормального периода заживления поврежденных тканей» и длится свыше 12 недель.

Хроническая боль разделяется на персистирующую и рецидивирующую. У 50% пациентов с острой болью функциональное восстановление происходит в течение 2 недель. Считается, что около 10 % острой боли хронизируется [4]. Именно эта группа больных характеризуется неблагоприятным прогнозом в плане выздоровления, причём на неё приходится 80% всех затрат здравоохранения на лечение болей в спине [6].

Список литературы:

1. Акракулова, Ю.В. Потенцирование эффекта бальнеогрязелечения при неспецифических болях в нижней части спины / Ю.В.Акракулова, Е.В.Владимирский, Е.А.Муллаянова // Вопросы курортологии и лечебной физической культуры. – 2014. - № 6. – С. 34-39.
2. Боль: руководство для врачей и студентов / под ред. Н.Н.Яхно. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. – 309 с.
3. Касаткин, Д.С. «Неспецифические» боли в шее: тактика ведения пациента / Д.С. Касаткин // CONSILIUM MEDICUM (неврология–ревматология). - 2012. - Т. 14, №2. - С. 65-70.
4. Котов, А.С. Современные подходы к лечению болей в спине / А.С.Котов, Ю.В. Елисеев // Неврология. Психиатрия. – 2014. - № 10. - С. 736-739.
5. Манвелов, Д.С. Боль в спине / Д.С.Манвелов, А.С.Кадыков, А.В. Кадыков // Справочник поликлинического врача. – 2015. - №3. – С. 29-31.
6. Неврология: национальное руководство / под редакцией Е.И. Гусева [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. -1040 с.
7. Шостак Н.А. Боль в шее – мультидисциплинарная проблема: диагностика, подходы к терапии / Н.А. Шостак, Н.Г. Правдюк // CONSILIUM MEDICUM (НЕВРОЛОГИЯ – РЕВМАТОЛОГИЯ). - 2012. – Т. 14, №2. – С. 75-78.

УДК 616.31-053.9

**ОСОБЕННОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА И
СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ПАЦИЕНТАМ
ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА**

А.С. Марусова

Российский университет дружбы народов, г. Москва

Резюме. По материалам публикаций отечественных и зарубежных ученых показано, что в последние годы интенсивно развивается геронтостоматология – раздел стоматологии, изучающий возрастные изменения органов и тканей полости рта, особенности клинического течения, терапии, профилактики болезней зубов, пародонта и слизистой оболочки полости рта в пожилом и старческом возрасте, определяющий методы их лечения и реабилитации. Отмечается также, что для лиц пожилого возраста характерны значительная распространенность основных стоматологических заболеваний и высокая нуждаемость в различных видах медицинской помощи. При этом пожилые люди, имея особенности строения зубочелюстной системы, нуждаются в особых комплексных подходах к оказанию стоматологической помощи, направленной на максимальное сохранение зубов с минимальным риском для общего здоровья.

Одной из наиболее актуальных проблем современного общества является его постарение [13]. Старение населения, увеличение доли пожилых людей в мире и в России является одной из важнейших проблем здравоохранения в начале XXI века. По прогнозам ООН к 2025 году в мире будет 1100 млн. человек старше 60 лет, то есть численность пожилых людей возрастет почти в два раза по сравнению с 2000 годом (590 млн. человек) [1]. В нашей стране демографическая ситуация отражает общемировую направленность увеличения среднего возраста населения. В России удельный вес людей в возрасте 60 лет и старше превышает 25-30%, а ежегодный прирост их числа составляет 1-1,8% [7].

Прежде всего, хотелось бы отметить наиболее существенные обстоятельства, связанные с демографическими явлениями, которые могут повлиять на развитие стоматологии будущего: лица старше 60 лет составляют наиболее динамично растущую группу населения, следовательно, будет расти и обращаемость данных лиц за стоматологической помощью; распространенность стоматологической

Раздел 2

патологии в данной возрастной группе стремится к 100%; лица пожилого возраста имеют ряд социально-психологических и анатомо-физиологических особенностей (в том числе челюстно-лицевой области) [10].

В последние годы интенсивно развивается геронтостоматология – раздел стоматологии, изучающий возрастные изменения органов и тканей полости рта, особенности клинического течения, терапии, профилактики болезней зубов, пародонта и слизистой оболочки полости рта в пожилом и старческом возрасте, определяющий методы их лечения и реабилитации [12].

Для лиц пожилого возраста характерны значительная распространенность основных стоматологических заболеваний и высокая нуждаемость в различных видах медицинской помощи. При этом неэффективность стоматологического лечения практическими врачами часто объясняется возрастом пациентов, хотя на самом деле имеет место неправильная тактика или выбор нерационального метода лечения [6].

Пожилые люди, имея особенности строения зубочелюстной системы, нуждаются в особых комплексных подходах к оказанию стоматологической помощи, направленный на максимальное сохранение зубов с минимальным риском для общего здоровья [9].

Для повышения стоматологического здоровья пожилого населения необходимо совершенствовать программы профилактики, которые должны обязательно затрагивать людей старших возрастных групп [8].

В настоящее время стоматологическая помощь лицам старших возрастных групп осуществляется в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 7 декабря 2011 г. N 1496н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при стоматологических заболеваниях».

По данным специальных исследований, фактические объемы стоматологической амбулаторно-поликлинической помощи по ОМС, оказанной различным возрастнo-половым группам пожилого населения, снижаются и составляют около 22% в общей структуре посещений [11]. В соответствии с этим уменьшается число УЕТ в одно посещение пожилых пациентов снизилось до 2,67. Имеют место гендерные особенности посещений – преобладание пожилых женщин в динамике по годам сохраняется на уровне 68% против 32%, соответственно, что отражает не только демографическую структуру

населения.

Установлено, что профилактическая работа среди пожилых находится на низком уровне. Так, по результатам профилактических осмотров санировано только 27,5% из числа нуждавшихся - это самый низкий показатель по сравнению с другими возрастными группами. По обращаемости пенсионеры продолжают лечение до полной санации полости рта менее чем в 1/3 случаев.

В исследованиях Е.С. Балугеой [4] показано, что доступность бюджетного ортопедического лечения в последнее время снизилась - в городах с 24,5‰ до 18,2‰, в селах - с 30,8‰ до 22,4‰ во всех возрастных группах пожилых. Фактические объемы по бюджету снизились с 281281 до 213965 протезных УЕТ. Доступность платного ортопедического лечения увеличилась в большей степени для городского населения (с 15,3‰ до 23,2‰) и в меньшей - для сельского (с 6,0‰ до 13,1‰). При этом, увеличение объемов в целом достигалось за счет платных услуг.

Удовлетворенность населения различными аспектами амбулаторно-поликлинической стоматологической помощи по данным социологического исследования, в значительной степени низкая [5]. Более 18% пациентов считают, что врачи не заинтересованы в оказании качественной медицинской помощи пожилым пациентам по ОМС. Установлено положительное отношение пациентов и врачей к возможности выбора разных организационных форм оказания стоматологической помощи пожилым. Организацию геронтостоматологического отделения/приема одобрили 25% пациентов и 53% врачей-стоматологов, из них: 41% - при условии наличия платных услуг и 12% врачей-стоматологов готовы работать только с пожилыми пациентами без дополнительных условий.

В ряде работ на основании результатов демографического, эпидемиологического, медико-экономического и социологического исследований разрабатывались предложения по оптимизации геронтостоматологической помощи - амбулаторно-поликлинической, стационарозамещающей и стационарной. Так, предлагается структура, состоящая из головного «Центра стоматологического здоровья пожилых» на базе одной из стоматологических поликлиник клинического уровня и сети геронтостоматологических кабинетов на базе крупных стоматологических поликлиник, а также действующих Центров здоровья. Придание Центру статуса областного позволяет координировать вопросы оказания стоматологической помощи

Раздел 2

населению старше трудоспособного возраста на территории региона по разным направлениям (лечебно-консультативные, организационно-методические, научно-исследовательские, учебно-методические, экспертные, правовые, санитарно-просветительские, эпидемиологический и социологический мониторинги) в тесном сотрудничестве с кафедрой гериатрии и кафедрами стоматологического профиля с Территориальным фондом ОМС и Министерством здравоохранения территории [2].

Другое направление оптимизации - введение в преискуртант по ОМС тарифа для стационарозамещающей формы оказания медицинской помощи в виде стационара дневного пребывания по профилю койки «стоматология для взрослых» [3]. Внедрение подобного тарифа в практику позволит врачу-стоматологу направлять пациентов пожилого и старческого возраста с полиморбидной соматической патологией для обследования, стоматологического терапевтического и хирургического лечения в условиях стационара дневного пребывания на базе многопрофильного стационара с меньшим риском для больного.

Список литературы:

1. Арьева, Т.Г. Стоматологический статус, стоматологическое здоровье и качество жизни у пациентов пожилого и старческого возраста (часть 1) / Т.Г. Арьева // Пародонтология. – 2013. - №2 (67). - С. 63-68.
2. Арьева, Г.Т. Стоматологическое тестирование в гериатрии с использованием специализированных опросников / Г.Т. Арьева // Российский семейный врач. - 2013. - Т. 17, № 3. - С. 50-52.
3. Балужева, Е.С. Изучение мнений пожилого городского населения о платных стоматологических услугах (по материалам медико-социологического исследования) / Е.С. Балужева // Клинические и фундаментальные аспекты геронтологии: сб. науч. трудов. - Самара, 2011. - С. 18-24.
4. Балужева, Е.С. Оптимизация оказания стоматологической помощи лицам пожилого и старческого возраста: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е.С.Балужева. - Самара, 2013. - 24 с.
5. Захарова, Н.О. Отношение пожилого населения Самары к организационным формам в геронтостоматологии (по материалам медико-социологического исследования) / Н.О. Захарова, Д.А. Трунин, Е.С. Балужева // Успехи геронтологии.- 2012. - Т. 25, № 1.- С. 171–174.

6. Ерганова, О.И. Состояние микроциркуляции пульпы зуба у пациентов пожилого возраста / О.И. Ерганова, С.Н. Ермольев, А. Е. Волков // Российский медицинский журнал. – 2013. - №6. - С. 48-50.
7. Изучение психосоматического состояния пациентов пожилого и старческого возраста как необходимый этап в оптимизации диагностики и лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта, сопровождающихся болевыми или парестетическими феноменами / А.К. Иорданишвили [и др.] // Стоматология. – 2012. – Т. 13. - С. 1032-1039.
8. Иорданишвили, А.К. Адентия в различные возрастные периоды у взрослого человека / А.К. Иорданишвили, В.В. Самсонов, В.В. Лобейко // Стоматология. – 2013. – Т. 14. - С. 188-192.
9. Кравцова, Ж.Е. Особенности строения зубов и патологических процессов, возникающих в них, у лиц пожилого и старческого возраста / Ж.Е. Кравцова, М.А. Звигинцев // Новые технологии создания и применения биокерамики в восстановительной медицине. – М., 2015. - С. 87-90.
10. О демографических предпосылках геронтостоматологии / С.В. Крайнов [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2014. - № 2. - С. 287.
11. Кустов, И.Н. Мотивация обращения пациентов за ортопедической стоматологической помощью в негосударственные стоматологические организации / И.Н. Кустов // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - 2010. № 6.- С. 22-23.
12. Линник, Л.Н. Комплексная реабилитация лиц старческого возраста с болезнями пародонта / Л.Н. Линник, Д.А. Трунин, Н.О. Захарова // Клиническая геронтология. – 2011. - № 1. - С. 27-30.
13. Геронтостоматология. Актуальность и перспективы / В.Ф. Михальченко [и др.] // International Scientific and Practical Conference World science. – 2016. – Т. 2, № 9 (13). – С. 19-22.

**К ВОПРОСУ О ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ ОФИЦЕРОВ ЗАПАСА (В ОТСТАВКЕ)**

А.В. Попов¹, О.Е. Коновалов²

¹ФГБУ «52-й Консультативно-диагностический центр»

Минобороны России, г. Москва

²Российский университет дружбы народов, г. Москва

Резюме. В статье показано, что хотя охват ежегодными медицинскими обследованиями, прописанными в руководстве по диспансеризации военнослужащих в Вооруженных силах Российской Федерации, достигает 96–98%, эффективность работы медицинской службы по проблеме восстановления здоровья сотрудников силового ведомства еще не достаточно высока и во многом зависит от уровня и образа жизни самих пациентов. Критерием оценки данной взаимосвязи в настоящее время выступает «качество жизни, связанное со здоровьем», которое является интегральным показателем физического, психологического, эмоционального и социального функционирования человека. Поэтому при формировании системы профилактических мероприятий в структуру мониторинга состояния здоровья военнослужащих предлагается включать данные динамики показателей качества жизни, отражающих влияние различных факторов риска развития заболеваний.

Управление качеством медицинской помощи в ведомственных поликлиниках организовано в соответствии с указаниями Главного военно-медицинского управления Министерства обороны Российской Федерации от 16 мая 2003 г. № 161/МЦ/2379 "О совершенствовании системы управления качеством медицинской помощи в Вооруженных Силах Российской Федерации" и от 4 августа 2005 г. № 161/МЦ/4106 «О выполнении требований по совершенствованию системы управления качеством медицинской помощи».

В военном здравоохранении в последние годы отмечается активизация профилактической направленности, ориентированной на сохранение здоровья военнослужащих и их профессионального долголетия, в том числе после увольнения со службы. При этом большое значение приобретает качество диспансерной работы, которая составляет основу лечебно-профилактического обеспечения прикрепленных контингентов [3].

Критерии эффективности диспансерной работы, проводимой ведомственными медицинскими учреждениями и подразделениями, как правило, изучаются по данным учетно-отчетной документации по стандартным медико-статистическим показателям. Вместе с тем, они не характеризуют ни самочувствие военнослужащих, ни их возможности по выполнению должностных обязанностей в условиях повседневной служебной деятельности.

Хотя охват ежегодными медицинскими обследованиями, тщательно прописанными в руководстве по диспансеризации военнослужащих в Вооруженных силах Российской Федерации (Приказ Министра обороны Российской Федерации от 18 июня 2011 г. № 800), достигает 96–98%, эффективность работы медицинской службы по проблеме восстановления здоровья сотрудников силового ведомства еще не достаточно высока и во многом зависит от уровня и образа жизни самих пациентов. Критерием оценки данной взаимосвязи в настоящее время выступает «качество жизни, связанное со здоровьем», которое является интегральным показателем физического, психологического, эмоционального и социального функционирования человека.

Поэтому, при формировании системы профилактических мероприятий в структуру мониторинга состояния здоровья военнослужащих целесообразно включать данные динамики показателей качества жизни, отражающих влияние различных факторов риска развития заболеваний.

Следует подчеркнуть, что во всем мире качество жизни рассматривается как интегральная характеристика, на которую следует ориентироваться при оценке эффективности диспансеризации военнослужащих, поскольку это позволяет получить своевременную и достоверную информацию о результатах лечебно-диагностических и оздоровительных программ. В свою очередь, это необходимо для принятия управленческих решений в части улучшения качества профилактической работы, разработки мер, направленных на снижение влияния неблагоприятных факторов [4].

Современный этап развития военного здравоохранения на первое место выдвигает необходимость заботы о здоровом военнослужащем, что предполагает в медико-психологическом сопровождении профессиональной деятельности, как служащих, так и уволенных в запас военных специалистов сделать перенос акцента с экспертизы здоровья на его сохранение [2]. Показано, что изменения показателей качества жизни военнослужащих оказываются более

Раздел 2

чувствительными к изменениям их здоровья, чем традиционные клинико-лабораторные и инструментальные показатели. Это позволяет рекомендовать широкое практическое использование мониторинга качества жизни для медицинского обеспечения военной службы, включая реализацию мероприятий по оптимизации психологического статуса и персонификацию комплекса лечебно-оздоровительных мероприятий [1].

По результатам исследования был разработан комплекс мероприятий:

1) по подготовительному периоду: повышение качества проведения инструктивно-методических занятий с врачебным и средним медицинским персоналом по методикам обследования и оценки состояния здоровья, физического развития военнослужащих; дооснащение медицинскими приборами и аппаратами кабинетов, увеличение запаса расходных материалов; расширение собственной диагностической базы за счет оснащения аппаратурой для проведения УЗИ и ФГДС; повышение качества оформления первичной медицинской документации (оформление эпикриза, индивидуального плана ежегодного медицинского обследования для военнослужащего с учетом ранее выявленной патологии); планирование обязательных дорогостоящих исследований с использованием диагностической базы гражданских лечебных учреждений на договорных условиях;

2) по основному периоду ежегодного медицинского обследования: выполнение в полном объеме биохимических исследований, повышение личной ответственности врачей-специалистов за качественное обследование при диагностике предполагаемой патологии, выполнение в полном объеме установленного перечня обследований;

3) по заключительному периоду ежегодного медицинского обследования: проведение мониторинга медико-статистических показателей (индикаторов), характеризующих качество и эффективность диспансеризации, обсуждение результатов медицинских осмотров на расширенных врачебных конференциях.

Полученные нами в ходе обследования данные свидетельствуют, что в проведении реабилитационных мероприятий нуждается около половины бывших военнослужащих. Реабилитационные программы должны быть максимально адаптированы (персонифицированы) к конкретным лицам в зависимости от их адаптационного потенциала и качества жизни, обеспечивать полное и быстрое восстановление функционального

состояния организма и работоспособности.

Кроме того, целесообразно:

- проведение восстановительных мероприятий после определенного периода профессиональной деятельности, особенно при выявлении признаков утомления (*этапная реабилитация*);

- снижение роли факторов риска в развитии заболеваний, особенно системы кровообращения и органов пищеварения (*антирисковая реабилитация*);

- проведение вторичной профилактики различных заболеваний у лиц, допущенных к профессиональной работе (*нозологическая реабилитация*);

- восстановление здоровья у специалистов после перенесенных инфекционных заболеваний, травматических повреждений и других острых заболеваний (*экстренная реабилитация*);

- проведение лечебно-профилактических мероприятий после психических травм бытового и служебного характера (*послестрессовая реабилитация*).

Список литературы:

1. Буданова, Е.И. Характеристика качества жизни и здоровья военнослужащих-контрактников / Е.И. Буданова, А.В. Богомолов // Гигиена и санитария. - 2016. - Т. 95, № 7. - С. 627-632.
2. Зубков, О.В. Реформирование и проблемы военного здравоохранения в Российской Федерации (литературный обзор) / О.В. Зубков, Ю.В. Кирик // Вестник общественного здоровья и здравоохранения Дальнего Востока России. - 2010. - № 1 (1). - С. 18-25.
3. Григоренко, Л.А. Состояние здоровья военных пенсионеров как объект управления в здравоохранении / Л.А. Григоренко, Е.А. Толчёнова // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. - 2009. - Т. 11, № 4. - С. 381.
4. Организация мониторинга состояния здоровья населения и военнослужащих в Соединенных Штатах Америки / В.И. Мазуров [и др.] // Вестник Российской военно-медицинской академии. - 2013. - Т. 43, №3. - С. 219-222.

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА
НОВОЧЕРКАССКА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

*В.В. Сорокобаткин, М.В. Фоменко, С.Е. Горбачева, Л.Н. Морхова,
Е.В. Ткачева*

*Филиал Федерального бюджетного учреждения здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в Аксайском
районе*

Резюме. О проведении лабораторного контроля качества питьевой воды города Новочеркасска на санитарно-токсикологические показатели («дибромхлорметан», «бромдихлорметан») после водоподготовки из поверхностных источников. Улучшение качества питьевой воды за период с 2013 года по первое полугодие 2017 года после введения преаммонизации на трех водопроводных очистных сооружениях Муниципального унитарного предприятия «Горводоканал» города Новочеркасска: водоочистные сооружения бывшего Первомайского района, водоочистные сооружения, обеспечивающие питьевой водой население поселка Лугового и поселка Донского города Новочеркасска Ростовской области.

Обеспечение населения доброкачественной питьевой водой продолжает оставаться одной из приоритетных задач в городе Новочеркасске. В соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения» питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

Водоснабжение г. Новочеркасска осуществляется из поверхностных водоисточников: один водозабор из реки Дон, два водозабора из протоки Аксай и один – из подводящего канала Новочеркасской ГРЭС. Каждый водопровод имеет свою кольцевую сеть и может работать автономно. Суммарная производительность водопроводных очистных сооружений (МУП «Горводоканал» г. Новочеркасска – ВОС-1 для бывшего Первомайского района, ВОС-2 для бывшего Промышленного района, Бессергеновские ВОС для

посёлка Донского, ВОС для посёлка Лугового) составляет более 100 тыс. м³/сутки. Централизованным водоснабжением обеспечено 100% населения.

На всех четырех водопроводных очистных сооружениях МУП «Горводоканал» г. Новочеркаска для дезинфекции, как заключительного этапа обработки воды, используется химический метод обеззараживания — хлорирование. Этот способ обеззараживания дает высокий бактерицидный эффект по уничтожению патогенной микрофлоры, а также является дешевым и надежным средством. До 2011 года на водопроводных очистных сооружениях города для обеззараживания воды использовался жидкий хлор. С одной стороны, хлорирование воды предохраняет население от распространения эпидемий, а так же предотвращает вторичное заражение воды по пути от станции водоподготовки к конечному потребителю; а с другой — хлор взаимодействует с другими веществами, образуя побочные продукты — тригалометаны (ТГМ), которые опасны для здоровья населения, употребляющего хлорированную воду. Опасность применения жидкого хлора вызвала необходимость его замены на более безопасный обеззараживающий реагент — гипохлорит натрия. Однако, переход на новый дезинфектант произошел только на трех водоочистных сооружениях, находящихся в собственности у МУП «Горводоканал» г. Новочеркаска. Арендованные водоочистные сооружения, обслуживающие население бывшего Промышленного района, продолжают использовать для обеззараживания воды жидкий хлор.

Для оценки влияния качества питьевой воды на здоровье населения города Новочеркаска регулярно проводятся исследования в рамках социально-гигиенического мониторинга и производственного контроля. С октября 2012 года санитарно-гигиенической лабораторией филиала ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» в Аксайском районе проводятся исследования проб воды питьевой на выходе из очистных сооружений МУП «Горводоканал» г. Новочеркаска на содержание дибромхлорметана, бромдихлорметана и хлороформа. В 2013-2014 годах удельный вес проб воды с концентрацией дибромхлорметана, превышающих ПДК составил 92,4% с кратностью превышения 2,5-4,5 раза. С февраля 2015 года на одном из четырех водоочистных сооружений города, обеспечивающим питьевой водой население бывшего Первомайского района, применяется новая технология водоподготовки воды, а именно обработка воды хлорреагентом с предварительной

Раздел 2

аммонизацией сульфатом аммония. Целью применения раствора сульфата аммония является предотвращение образования хлорорганических соединений, появления хлорфенольных запахов и привкусов в процессе обеззараживания питьевой воды с применением низкоконцентрированного гипохлорита натрия. С начала 2015 года по июнь 2017 года на данном водоочистном сооружении из 106 проб питьевой воды, исследованных в рамках производственного контроля на дибромхлорметан и бромдихлорметан, только в 5-и пробах концентрация дибромхлорметана превышала гигиенический норматив, что составило 4,71% нестандартных проб. С октября 2015 года эта же технология водоподготовки воды стала внедряться еще на двух водоочистных сооружениях города Новочеркаска. За первое полугодие 2017 года доля проб питьевой воды (водоочистные сооружения, обслуживающие население поселка Донского), не соответствующих гигиеническим нормативам по показателю дибромхлорметан, уменьшилась до 16% (2015г. - 100%, 2016г. - 39,21%). Та же положительная динамика отмечается на водоочистных сооружениях, обеспечивающих питьевой водой население поселка Лугового города Новочеркаска: за первое полугодие 2017 года показатель проб питьевой воды, не соответствующих гигиеническим нормативам по содержанию дибромхлорметана, уменьшился до 44% (2015г. - 96,29%, 2016г. - 55,1%).

В соответствии с «Планом приведения качества воды в соответствие с требованием СанПиН 2.1.4.1074-01», разработанной МУП «Горводоканал» г. Новочеркаска на пять лет (2017 - 2022гг.) и согласованным с территориальным отделом Управления Роспотребнадзора по Ростовской области в г. Новочеркаска, Аксайском, Багаевском, Веселовском районах, планируется внедрение новой технологии по водоподготовке на арендованных очистных сооружениях. На протяжении последних лет (2013 г. - первое полугодие 2017 г.) по результатам оценки лабораторно-инструментальных исследований качество питьевой воды на арендованных очистных сооружениях по санитарно-токсикологическим показателям «дибромхлорметан», «бромдихлорметан» продолжает оставаться на низком уровне: доля проб питьевой воды, не соответствующая гигиеническим нормативам по вышеуказанным показателям, составила в 2013 г. - 95,4%, 2014 г. - 96,1%, 2015 г. - 98,2%, 2016 г. - 92,15%, первое полугодие 2017 г. - 92%.

Динамика качества питьевой воды на выходе из очистных сооружений водопроводов города Новочеркаска (процент проб воды, не отвечающим гигиеническим нормативам по санитарно-токсикологическим показателям)

Наименование водоочистного сооружения	Годы				
	2013	2014	2015	2016	1-е полугодие 2017
ВОС-1 для б. Первомайского района	63,2	56,1	8,2	6,12	8,33
ВОС-2 для б. Промышленного района	92,4	93,1	92,2	92,15	92
ВОС для п. Донского	98,9	99,1	100	39,21	16
ВОС для п. Лугового	100	98,5	96,29	55,1	44

Таким образом, применяемая методика водоподготовки привела к снижению числа нестандартных проб питьевой воды на трех водопроводных очистных сооружениях города Новочеркаска, а, следовательно, и к улучшению качества воды по контролируемым показателям.

УДК 614.78

ВОЗДЕЙСТВИЕ ТРАНСПОРТНОГО ШУМА НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ Г. ВОРОНЕЖ С ПОЗИЦИИ ОЦЕНКИ РИСКА

Ю.И. Стёпкин¹, М.И. Чубирко¹, И.В. Колнет²

¹ФГБОУ ВО «ВГМУ им. Н.Н. Бурденко» МЗ РФ, г. Воронеж

²ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области», г. Воронеж

По результатам мониторинга уровней шума на территориях, примыкающих к основным автомагистралям города Воронеж, выявлены территории акустического дискомфорта, проведена оценка риска здоровью населения от воздействия транспортного шума. На основе эволюционных математических моделей развития неблагоприятных эффектов под воздействием шума проведена

Раздел 2

оценка агрегированного риска нарушений сердечно-сосудистой, нервной системы и органов слуха, определены территории «риска» по степени неблагоприятного влияния на данные органы и системы.

Ключевые слова: шумовой мониторинг, эквивалентный уровень звука, агрегированный риск, сердечно-сосудистая система, нервная система, органы слуха.

По оценке ВОЗ шум является вторым по важности неблагоприятным фактором среды обитания, после загрязнения воздуха, в плане его воздействия на здоровье.

Существует достаточно данных, свидетельствующих о том, что высокие уровни шума могут обладать раздражающим воздействием и вызывать нарушение сна. Это является значительной нагрузкой на центральную нервную систему, что может повышать риск сердечно-сосудистых заболеваний, вызывать заболевания органов слуха.

Из большого количества источников значительные уровни шума генерируют транспорт - автомобили, поезда, самолеты и работа в цехах промышленных предприятий.

Ежегодно уровни шума возрастают в связи с динамичным промышленным ростом, а также связанной с этим активизацией перевозок. Повышению уровня шума также способствуют увеличение транспортных парков, высокая изношенность транспортных средства, в частности, из-за низкого уровня технического обслуживания.

По данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Воронежской области на территории региона в 2016 году эксплуатировалось 835 тысяч 868 единиц автотранспортных средств, 42% из которых приходится на ГО г. Воронеж. Причем, количество автотранспорта ежегодно возрастает.

Аналогичную тенденцию можно наблюдать при оценке обеспеченности населения личными автотранспортными средствами в расчете на 1000 населения. По данным УГИБДД в 2015 г. этот показатель составил 326,2 автомобиля против 249,7 в 2011 году.

При изучении интенсивности автотранспортных потоков на 14 улицах г. Воронеж установлено, что наибольшая автотранспортная нагрузка приходилась на Московский проспект, ул. Кольцовская и ул. 20 лет Октября. Так, число автомобилей в час на Московском проспекте достигало 2530 единиц в час в утреннее время и 3122 единиц – в дневное.

Факторы окружающей среды и здоровье населения

Считается, что на счет шума, создаваемого дорожным движением, можно отнести от 1 до 2% всех соматических заболеваний.

Целью нашей работы явилось выявление возможности причинения вреда здоровью населения при воздействии транспортного шума с выделением территорий «риска».

В качестве методической основы использовались методические рекомендации МР 2.1.10.0059-12 «Оценка риска здоровью населения от воздействия транспортного шума», утвержденные главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 23 марта 2011 года. Основными этапами данной работы явились: идентификация опасности; оценка экспозиции; оценка зависимости «экспозиция-ответ»; характеристика риска.

На этапе идентификации опасности в рамках проведения СГМ на территории ГО г. Воронеж ежегодно, начиная с 2013 года, осуществляется шумовой мониторинг в соответствии с ГОСТ Р 53187-2008 «Акустика. Шумовой мониторинг городских территорий».

Для выявления тенденции изменения акустической обстановки показатели шума определяются по дням недели: в рабочий день (вторник или среда), в пятницу и в один из выходных дней. Эквивалентные и максимальные уровни шума измеряются в дневное время в течение не менее пяти минут три раза: первый раз в интервале 7:00-9:00 часов, второй раз в интервале 9:00-17:00 часов, третий раз в интервале 17:00-23:00 часов; в вечернее время - один раз в течение не менее пяти минут в промежутке 23:00-23:30 часов; в ночное время в течение не менее пяти минут два раза: первый раз в промежутке 23:30-00:30 ч, второй раз в промежутке 01:00-05:00 ч. Для выяснения влияния сезонных изменений оценка показателей шума в каждой точке проводится понедельно, четыре раза в год – зимой, весной, летом и осенью.

Мониторинговые точки контроля были организованы у жилых домов, приближенных к автомагистралям с интенсивным движением автотранспорта, а также с учетом жалоб населения на транспортный шум. Всего за период с 2013 по 2016 годы мониторинг был проведен в 16 точках контроля ГО г. Воронеж (по 4 точки каждый год).

За 4 года проведено 6894 мониторинговых измерений шума, 65% из которых не соответствовало гигиеническим нормативам (эквивалентный и максимальный шум). Превышения уровней шума регистрировались в 15 точках. Наибольшее число измерений, не отвечающих гигиеническим нормативам, отмечено в мониторинговых

Раздел 2

точках контроля по ул. 20-летия Октября, 94, Краснознаменной, 171 б, Московском проспекте, 38, 82, ул. 60 Армии, 27.

При анализе уровней шума установлено, что самые высокие значения эквивалентного и максимального шума в дневное время регистрировались в мониторинговых точках на Московском проспекте, 38, 82, ул. Героев Стратосферы, 8, ул. 60 Армии, 27.

Наибольшие уровни вечернего шума отмечались на ул. Героев Стратосферы, 8, ул. 60 Армии, 27, ул. 20-летия Октября, 94, Московском проспекте, 38, 82.

Ночной шум в значительной степени превышал нормативы также в мониторинговых точках на Московском проспекте, 114, 38, 82, ул. 20-летия Октября, 94, ул. Героев Стратосферы, 8, ул. 60 Армии, 27.

К благополучной с акустической точки зрения территории отнесена территория в районе ул. Володарского.

На этапе оценки экспозиции в качестве основной единицы действующих уровней шума принимался показатель L (эквивалентный уровень средневзвешенного суточного шума).

На этапе оценки зависимости «экспозиция-ответ» проведена оценка агрегированного риска нарушений сердечно-сосудистой, нервной системы и органов слуха, основанная на эволюционных математических моделях развития неблагоприятных эффектов под воздействием шума, интегрирующая совокупность отечественных и зарубежных данных о динамике развития этих эффектов на фоне естественного старения организма.

Согласно проведенным расчетам наиболее чувствительной к воздействию шума является сердечно-сосудистая система. При этом, у населения, проживающего на территориях с максимальными средневзвешенными значениями звукового давления – Московском проспекте, №38 и № 82, средний уровень приведённого риска сформируется к 10-ти годам жизни, высокий - к 40 годам, экстремальный - к 50 годам. В точке контроля по адресу: ул. 20 лет Октября, 94, уровень приведённого риска для сердечно-сосудистой системы оценен как средний через 15 лет непрерывной экспозиции, высокий – через 50, экстремальный – через 55 лет. На 12 территориях, относящихся к зонам акустического дискомфорта, различные уровни приведенного риска заболеваний сердечно-сосудистой системы сформируется в более поздние сроки.

Только на территориях, прилегающих к мониторинговым точкам по Московскому проспекту, №38 и № 82 приведенный риск

заболеваний нервной системы под воздействием транспортного шума оценивается, как средний к 65 годам непрерывной экспозиции. На остальных территориях он характеризуется как низкий, слабо влияющий на уровень состояния здоровья.

Приведённый риск во всех 15 точках акустического дискомфорта заболеваний органов слуха оценен как низкий.

Выводы:

1. К зонам акустического дискомфорта отнесены территории, прилегающие к 15 мониторинговым точкам контроля из 16-ти.

2. К территориям наибольшего «риска» по уровням шума отнесены: Московский проспект, 38, Московский проспект, 82, ул. 20-летия Октября, 94, ул. 60 Армии, 27.

3. Территориями «риска» по степени воздействия на сердечно-сосудистую систему являются Московский проспект, 38, Московский проспект, 82, ул. 20-летия Октября, 94; на органы нервной системы - Московский проспект, 38, Московский проспект, 82.

УДК 614:618

РОЛЬ ВРАЧА АКУШЕРА-ГИНЕКОЛОГА В ФОРМИРОВАНИИ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ ЖЕНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ

Е.С. Фетисова, М.В. Андреева

ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, г. Волгоград

Резюме. Проведен анализ роли врача акушера-гинеколога в формировании репродуктивного здоровья женского населения малых городов юга России. Для этого проведено анкетирование и обследование 370 городских жительниц, а также анкетирование 87 врачей акушеров-гинекологов, работающих в городских женских консультациях. Выявлены основные причины нарушения репродуктивного здоровья женщин, проживающих в малых городах юга России и роль врача акушера-гинеколога в его формировании. Разработаны мероприятия по профилактике нарушений репродуктивного здоровья.

Демографическая политика в России ориентирована, главным образом, на повышение рождаемости. Проблема не может быть решена без постоянного внимания к репродуктивному здоровью женского населения,

Раздел 2

проживающих в неблагоприятных условиях, особенно в условиях экологического неблагополучия с раннего неонатального периода [1, 2, 4, 5]. Для реализации репродуктивной функции необходима медицинская помощь, которая заключается не только в разработке и рекомендации контрацептивных препаратов, лечении гинекологических заболеваний, препятствующих нормальному деторождению, прерывании нежелательной беременности, но и в непосредственном влиянии врача акушера-гинеколога на представления женщины о принципах репродуктивного поведения. В то же время, в реализации этой функции врачи испытывают большие трудности социального, психологического и культурологического характера [3].

Целью исследования явилось проведение анализа роли врача акушера-гинеколога в формировании репродуктивного здоровья женского населения.

Для этого проведено обследование 370 жительниц малых городов юга России на базе городских женских консультаций. Исследование проводилось по специально разработанной анкете, включающей в себя вопросы, касающиеся паспортных данных, жалоб, общего и специального анамнеза. Для получения достоверных данных анкетирование проведено анонимно.

Для характеристики позиции врача акушера-гинеколога в формировании репродуктивного здоровья женщин фертильного возраста использовалась специально разработанная анкета. Было опрошено 87 врачей акушеров-гинекологов, работающих в городских женских консультациях.

Проведенное исследование показало, что врачи, в целом, удовлетворены своей работой, но более половины из них удовлетворены лишь частично. Это объясняется объективными причинами. В интервью респонденты указали основную причину – низкий уровень заработной платы. Основными трудностями для себя в деле формирования правильного репродуктивного здоровья женщин врачи акушеров-гинекологов считают нерегулярное посещение женщинами врача – 68,5%. Причем, этот фактор как не мешающий работе отметило и меньшее количество врачей – 31,5%. Всего 29% врачей отметили отсутствие профилактических осмотров как возможную причину роста гинекологической патологии.

Среди опрошенных женщин к категории часто болеющих людей отнесли себя только 24,5% респондентов, к редко болеющим - 47%, к абсолютно здоровым - 28,5%. Исследование подтвердило наличие сочетанной общесоматической патологии у четверти пациенток. Такой высокий уровень заболеваемости среди молодых женщин (23,2%)

превращает их в группу риска в период зачатия и беременности. Соответственно, здесь работа врача-гинеколога невозможна без связи с другими специалистами.

Анализ ответов женщин на вопросы, касающиеся репродуктивного здоровья и влияния на него воспалительных заболеваний, позволяет сделать вывод, что современные женщины знания в этой сфере получают в основном цивилизованным путем: от медицинских работников и учителей (43%), из специальной литературы (30%). Каждый четвертый респондент дополнительно получает их от родителей. 15% респонденток подобных знаний не получали нигде.

Таким образом, оказалось, что планомерную работу по формированию репродуктивного здоровья пациенток врач, даже если у него будет мотивация, вести не сможет, потому что 55% пациенток он видит крайне нерегулярно, в 41% случаев – только в ситуации болезни. Очевидно, сами женщины считают себя здоровыми, хотя четверть респондентов-врачей оценили состояние общесоматического здоровья женщин как неудовлетворительное и только 0,5% - как отличное. В целом, 63% опрошенных врачей акушеров-гинекологов отметили увеличение количества больных, 24% посчитали, что изменений не произошло, 12% отметили небольшое уменьшение числа больных.

Большее значение для демографической ситуации в малых городах юга России имеют результаты ответов на вопрос о динамике искусственных абортов. Так 36% врачей акушеров - гинекологов отметили их уменьшение. Более того, уменьшилось, по мнению врачей (43,5%), и число мини-абортов. Еще 30,5% полагают, что оно не увеличилось. Но 25,5% опрошенных врачей отметили увеличение количества мини-абортов.

Таким образом, необходимо: ужесточить меры контроля за явкой женщин на обязательные профилактические осмотры; организовать деятельность женских консультаций, ориентированную на помощь женскому населению; в ведущих региональных научно-популярных журналах медицинской направленности регулярно публиковать рекомендации ведущих специалистов о формировании репродуктивного здоровья; повысить заработанную плату врачам, в том числе акушерам-гинекологам; улучшить материально-техническое обеспечение и повышение профессиональной подготовки.

Список литературы:

1. Андреева М.В. Влияние многолетней антропогенной нагрузки на здоровье женской популяции в крупной промышленной агломерации

Раздел 2

и пути его профилактики / М.В. Андреева // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. – 2013 - № 2 (23). - С. 239-246.

2. Андреева М.В. Экологические факторы формирования репродуктивного здоровья женщин Волгоградского региона / М.В. Андреева // Журнал акушерства и женских болезней. - 2005. - Т.54, №1 - С. 78-86.

3. Егоров В.А. Признание медицинских и фармацевтических квалификаций как социальная проблема: автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.В. Егоров. – Волгоград, 2010. – 24 с.

4. Динамика показателей здоровья новорожденных в крупном промышленном городе за 25 лет наблюдения / Л.П. Сливина [и др.] // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. - 2005. – № 1. – С. 40-41.

5. Чахоян А.О. Изучение мнения женщин сельской местности о проблеме абортов, контрацепции и репродуктивного здоровья: автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.О. Чахоян. - Геленджик, 2011. – 27 с.

УДК 616.71:616.833]-036.12-08

ОСОБЕННОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ВЕРТЕБРОГЕННЫМИ ДОРСОПАТИЯМИ

Е.В. Филатова¹, Х.М. Малаев²

¹*Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского, г. Москва*

²*Республиканская больница восстановительного лечения, г. Махачкала, Республика Дагестан*

Резюме. Результаты проведенного исследования психоэмоционального состояния, вертеброневрологического статуса и оценки боли пациентов с дорсопатиями позволяют утверждать, что мужчины и женщины по-разному реагируют на методики реабилитации. В частности, это относится к статическим и динамическим методам ЛФК, что, по всей видимости, связано с гендерными различиями и/или индивидуальными особенностями личности. Это, в свою очередь, требует усовершенствования реабилитационных программ у пациентов с хроническими вертеброгенными дорсопатиями. Использование механизмов

Факторы окружающей среды и здоровье населения

тестового контроля за изменением состояния опорно-двигательного аппарата позволяет более наглядно для врача и пациента оценивать эффективность восстановления мышечного тонуса.

В России распространенность хронической боли в спине составляет 48,2-56,7% без существенных различий между мужчинами и женщинами, Пик распространенности боли в спине приходится на возраст наибольшей работоспособности и профессиональной зрелости - 35-55 лет, самой частой причиной вертеброгенных дорсопатий является остеохондроз позвоночника. Формирование хронической дорсопатии происходит на фоне несоответствия уровня нагрузок (как динамических, так и статических) на позвоночный столб и способности системы микроциркуляции обеспечивать эти нагрузки кислородом, микроэлементами и биологически активными веществами.

Во многих случаях рентгенографические подтверждения проявлений остеохондроза остаются клинически не значимыми и имеют актуальное клиническое значение только при выявлении корешковой компрессии. У пациентов с длительным вертеброгенным анамнезом в ответ на изменение двигательного стереотипа или для иммобилизации поражённого двигательного сегмента нередко формируются рефлекторные скелетно-мышечные нарушения, которые при длительном сохранении сами могут становиться дополнительными источниками болевой импульсации.

Именно эта группа больных характеризуется неблагоприятным прогнозом в плане выздоровления, причём на неё приходится 80% всех затрат здравоохранения на лечение болей в спине. Хроническая боль в спине, является мультидисциплинарной проблемой, требует привлечения специалистов не только неврологического и ортопедического профиля, но также специалистов по лечебной физкультуре и физиотерапии, психологов, мануальных терапевтов и др. Считается, что в терапии именно хронической дорсопатии целесообразно делать акцент на немедикаментозной терапии и активном участии пациента в программах лечения.

Нами проведен сравнительный анализ эффективности реабилитации у пациентов с хроническими болями в спине в зависимости от гендерной принадлежности.

Обследованы и пролечены:

Раздел 2

1 группа - 36 человек (20 мужчин и 16 женщин), в комплексный курс реабилитации которых были включены занятия на стабиллоплатформе, курс 10 процедур.

2 группа – 38 человек (12 мужчин и 26 женщин), в комплексный курс реабилитации которых были включены занятия в бассейне (гидрокинезотерапия), курс 10 процедур.

Эффективность терапии оценивалась:

- по шкале интенсивности болевого синдрома в спине (ВАШ, мм)
- функционального состояния позвоночника (тест Шобера, Томайера, см)

Тест Шобера модифицированный используют для более точной оценки подвижности поясничного отдела позвоночника в сагиттальной плоскости: от остистого отростка L5 отмеряют расстояние в 10 см кверху, помечают его точкой на коже исследуемого. Затем после максимального сгибания спины в поясничном отделе снова измеряют расстояние от остистого отростка L5 до метки на спине. В норме это расстояние увеличивается на 4 см.

Тест Томайера используют для выявления ограничения движений в поясничном отделе позвоночника: определяется расстояние от кончиков пальцев до пола при максимальном наклоне вперед, не сгибая колен. В норме это расстояние равно 0 см.

- Для оценки подвижности грудного отдела позвоночника использовали Симптом Отта. Проводится стоя, оценивается в см. От верхушки остистого отростка С7 позвонка вниз на 30 см наносится точка. Расстояние между этими двумя точками в норме увеличивается на 2-4 см (в среднем 3 см) при сгибании и уменьшается на 1-2 см в положении максимального разгибания (наклон назад).

- Для оценки подвижности шейного отдела позвоночника использовали измерение сантиметровой лентой расстояние между верхним и нижним шейными позвонками (в норме при максимальном наклоне головы вниз расстояние равняется 3 см.- таб. № 4).

- Определялся суммарный индекс состояния здоровья (по результатам опросника Освестри).

Результаты обследования. В вертебро-неврологическом статусе отмечались: болевой синдром - 100% пациентов; ограничение движений в шейном и шейно-грудном отделах позвоночника 63,8%, в поясничном отделе позвоночника 33,2% и ограничение движений во всех отделах позвоночника 4,1%, положительные симптомы

натяжения; статодинамические нарушения; сглаженность физиологического лордоза; болезненность при пальпации остистых отростков, что соответствовало диагнозу.

Рентгенологические изменения у пациентов, жалующихся на боли по ходу позвоночника, соответствовали: 1- 2 стадиям остеохондроза (по Zeker) у 100% пациентов; у 4 (5,6%) пациентов выявлен локальный кифоз; у 9(12,5%) сколиоз грудного отдела позвоночника 1-2 степени; нестабильность в позвоночно-двигательном сегменте у 7 (9,7%) пациентов; у 46 (63,8%) – умеренно выраженный унковертебральный артроз, у 21 (29,1%) – передние и задние экзостозы. По данным магнитно-резонансной томографии у 54,1% больных выявлялись грыжи и протрузии межпозвоночных дисков (размеры варьировали от 2 до 12 мм).

Результаты исследования показали, что интенсивность болевого синдрома по шкале ВАШ в сравниваемых группах до проводимого курса лечебной физкультуры достоверно не различалась ($5,85 \pm 0,05$ баллов у мужчин и $6,15 \pm 0,01$ баллов у женщин).

После завершения курса ЛФК интенсивность болевого синдрома снизилась в обеих группах.

Показатели изменения теста Томайера (наклон вперед) достоверно изменились в обеих группах. У мужчин, занимающихся на стабиллоплатформе, с $28,3 \pm 0,05$ см до $13,8 \pm 0,1$ см ($p < 0,05$); у занимавшихся в бассейне с $28,5 \pm 0,2$ см до $16,2 \pm 0,5$ см ($p < 0,05$). У женщин, занимающихся на стабиллоплатформе, с $28,5 \pm 0,05$ см до $16,2 \pm 0,03$ см ($p < 0,05$); у занимавшихся в бассейне с $28,5 \pm 0,1$ см до $12,7 \pm 0,2$ см ($p < 0,05$).

До лечения показатели суммарного индекса состояния здоровья (по результатам опросника Освестри) в обеих группах различались недостоверно (табл. 3). После окончания лечения отмечено достоверное снижение показателей у всех обследованных пациентов. При этом у мужчин показатели были достоверно лучше при занятиях на стабиллоплатформе (снижение индекса с $39 \pm 0,2$ баллов до $12 \pm 0,1$ баллов, $p < 0,01$), а у женщин - во второй группе при гидрокинезотерапии (снижение индекса с $36 \pm 0,6$ баллов до $12 \pm 0,2$ баллов, $p < 0,05$).

**ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ ПРИ УГРОЗЕ ПРЕРЫВАНИЯ
БЕРЕМЕННОСТИ В РАННИЕ СРОКИ В УСЛОВИЯХ
КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА**

Е.П. Шевцова, М.В. Андреева

*ФГБОУ ВО Волгоградский государственный медицинский
университет, г. Волгоград*

Резюме. Проанализированы течение беременности по триместрам и родов у женщин с угрожающим выкидышем в I триместре, проживающих в крупном промышленном городе. Представлен анализ осложнений беременности у пациенток двух групп с угрожающим невынашиванием на ранних сроках, получавших и не получавших терапию осложнений гестации в полном объеме, соответствующую клиническим рекомендациям (протоколу лечения) МЗ РФ от 16.05.2016г. Доказано, что перинатальные исходы зависят от качества предоставленной медицинской помощи женщинам с угрожающим выкидышем в ранние сроки беременности. Клинические рекомендации, разработанные с позиции доказательной медицины на федеральном уровне, являются основным руководством в работе врача акушера-гинеколога.

Проблема ранних выкидышей имеет большое социальное значение в течение многих лет, так как является наиболее частым осложнением беременности [1, 3].

Согласно современным представлениям, 10-20% клинически диагностированных беременностей заканчиваются выкидышем, причем до 80% гестационных потерь приходится на первый триместр беременности.

Примерно, четверть всех беременностей осложняется кровотечением до 22 недель, из них 12 - 57% заканчиваются самопроизвольным выкидышем [2].

Цель работы: изучить перинатальные исходы при угрозе прерывания беременности в ранние сроки в условиях крупного промышленного города в зависимости от выполнения клинических рекомендаций МЗ РФ «Выкидыш в ранние сроки беременности: диагностика и тактика ведения» от 07.06.2016г. № 15-4/10/2-3482 [2].

Материалы и методы исследования. Проведена экспертиза качества оказания медицинской помощи беременным женщинам и ретроспективный анализ историй родов на базе клинических

учреждений здравоохранения по оказанию помощи беременным женщинам по профилю «акушерство и гинекология» в крупном промышленном городе.

Проанализировано 320 историй с диагнозом по МКБ O.20.0 – «угрожающий выкидыш», которые в дальнейшем были разделены на 2 группы: 1 группа - диагностика и терапия в полном объеме, соответствующая клиническим рекомендациям (протоколу лечения) и 2 группа - диагностика и терапия, не соответствующая клиническим рекомендациям.

Результаты исследования. Средний возраст пациенток составил $28,2 \pm 1,6$ года. Возраст менархе - $12,4 \pm 0,6$ года. Паритет женщин колебался от 1 до 4 беременностей. Привычная потеря беременности отмечалась у 27% обследованных в сроке $6,1 \pm 0,6$ недель беременности.

Клинико-статический анализ состояния соматического здоровья пациенток позволил выявить высокую частоту заболеваний верхних дыхательных путей (56%), мочевыводящих путей (19,4%), артериальной гипертензии (15%).

После выписки из гинекологического стационара исследование было направлено на изучение дальнейшего течения беременности.

Анализ исходов гестации показал, что во втором триместре беременности женщины 2 группы достоверно чаще повторно госпитализировались в стационар с диагнозом «угрожающий выкидыш» по сравнению с пациентками 1 группы (40,5% и 9,4%, соответственно, $p < 0,05$).

Неразвивающаяся беременность в сроки 7 - 9 недель зарегистрирована в 4% случаев в 1 группе и в 7% - во 2 группе.

Преждевременные роды в сроки 22 - 27 недель беременности в 3 раза чаще происходили у женщин 2 группы, чем у пациенток 1 группы (3,3% и 1% соответственно). В более поздние сроки (в 28 - 30 недель) преждевременные роды наблюдались в 22,3% случаев во 2 группе по сравнению с показателем в 1 группе (13,7% случаев, $p < 0,05$).

Родоразрешение путем операции кесарева сечения достоверно чаще производилось во 2-й группе (45,8%), чем в 1 группе (25,5%, $p < 0,05$).

Заключение. Перинатальные исходы зависят от качества предоставленной медицинской помощи женщинам с угрозой прерывания беременности в ранние сроки. Клинические рекомендации, разработанные с позиции доказательной медицины на

Раздел 2

федеральном уровне, являются основным руководством в работе врача акушера-гинеколога.

Список литературы:

1. Андреева М.В. Проблема невынашивания беременности в современных условиях крупной промышленности / М.В. Андреева, Н.А. Линченко, Е.П. Шевцова // «Альманах-2016. Международная академия авторов научных открытий и изобретений» / Волгоградское отделение, Российская академия естественных наук, Европейская академия естественных наук, Волгоградская академия МВД Российской Федерации. - Волгоград, 2015. - С. 303-305.
2. Выкидыш в ранние сроки беременности: диагностика и тактика ведения. Клинические рекомендации (протокол лечения) Министерства здравоохранения РФ от 07.06.2016 № 15-4/10/2-3482. – М., 2016. – 32 с.
3. Линченко Н.А. Преждевременные роды и истмико-цервикальная недостаточность. Прогнозирование и профилактика / Н.А. Линченко, М.В. Андреева, Е.П. Шевцова // Мать и Дитя в Кузбассе. -2015. -№2. - С. 66-69.

Раздел 3. Производственная среда и состояние здоровья работающих

УДК 612.821:616-003.96]-053.82

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ

Р.М. Бердиев, В.А. Кирюшин

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Психофизиологическое состояние – это совокупность трех составляющих:

- 1) внутренние психофизиологические условия;
- 2) внешняя среда, в том числе и социальная;
- 3) факторы деятельности [7, 8, 10].

Всякая деятельность, идеальная (психическая) или внешне реализуемая (поведенческая), предполагает наличие определенного фона или, другими словами, определенных условий. При одних условиях эта деятельность может протекать успешно, при других – менее успешно, при третьих – вообще невозможна. Процесс адаптации к учебе в вузе является сложным и многогранным явлением, к которому относятся как социальные, так и физиологические способы адаптации организма. К важным аспектам социальной адаптации студентов можно отнести: адаптацию к условиям учебной деятельности, адаптацию к группе, адаптацию к будущей профессии [8, 13, 14].

От степени эффективности процессов адаптации студентов к учебе в вузе зависит уровень их физического развития, работоспособности, успеваемости и состояния здоровья, так как болезнь многими исследователями в последнее время рассматривается как нарушение адаптационных процессов. Любое нарушение процесса адаптации может вести за собой нарушение здоровья личности, поэтому психофизиологическое исследование, отражающее особенности человека и его адаптивные возможности, является необходимым и актуальным [2, 3, 15, 19].

Психофизиологический аспект адаптации связан, прежде всего, с перестройкой организма, обусловленной новыми условиями и режимом жизнедеятельности [8, 9]. При этом возникают следующие затруднения: нелегко выдерживать продолжительные занятия,

Раздел 3

привыкать к напряженному учебному графику, а также жить вдали от дома и др. Перечень возможных психофизиологических состояний человека достаточно широк: расслабленность; оптимальное рабочее состояние; утомленность; состояние нервно-психического напряжения; стресс; пограничные психические состояния, появившиеся вследствие нарушений как соматической, так и психической природы и др. При этом, если физиологическая сторона проявляется в изменении ряда функций, в первую очередь, вегетативных и двигательных, то психическая сторона состояний определяется в виде переживаний и чувств [8, 19, 20].

При оценке адаптивных возможностей первокурсников необходимо учитывать трудности, с которыми они сталкиваются в начале обучения в вузе, и проследить их устранение после первого семестра. Психофизиологические особенности студентов играют значительную роль в развитии адаптационных возможностей и сопротивлении неблагоприятным факторам [7, 8, 12].

В зависимости от индивидуальных характеристик процесс адаптации студентов к учебной деятельности может длиться от одного месяца до одного года. Отметим, что в течение периода адаптации у студентов в той или иной степени выраженности могут наблюдаться признаки дезадаптации. Для студентов с высокой степенью личностной тревожности, со сниженным уровнем функционального состояния, с напряжением регуляторных систем характерны в большей степени негативные сдвиги в напряжении адаптационных механизмов. В то время как студенты с нормальным функциональным состоянием, с оптимальным уровнем личностной тревожности характеризуются нормальной адаптацией [1, 4, 12, 20].

Оценка психофизиологического состояния как показателя уровня адаптации студентов, проведенная в исследованиях И.А. Климова (2014) с помощью программно-аппаратного комплекса «Пульс-Антистресс», позволила установить, что у 42,3% студентов была отмечена стрессовая адаптационная реакция. Это свидетельствует о том, что обстановка, в которой испытуемые пребывают во время обучения в вузе, выступает раздражителем большой силы. При этом, если их организму свойственна низкая сопротивляемость, то может возникать нарушение адаптации, сопровождающееся увеличением индекса напряженности регуляторных систем, что, в свою очередь, свидетельствует о высоких физических и эмоциональных нагрузках. У остальных студентов в процессе обучения в вузе не зафиксирована стрессовая реакция - это

указывает на то, что факторы, воздействующие на них, организмом воспринимаются как нормальные (обладающие слабой или средней силой) [2, 11].

Индекс напряженности регуляторных систем у большей части студентов (71%) соответствует норме. У 29% - он повышен, что может свидетельствовать о высоких физических или эмоциональных нагрузках, испытываемых этими студентами. Для студентов со срывом адаптации характерен увеличенный индекс напряженности, т.е. обнаружена прямая связь повышения стрессовой нагрузки в результате начала обучения в вузе и связанных с этим изменений образа жизни [11, 17]. Для повышения адаптации студентов к учебе в вузе должен разрабатываться план коррекционно-развивающих мероприятий, направленных на развитие стрессоустойчивости, повышения уровня социализации, развития коммуникативных способностей, а также методов саморегуляции [17, 16].

Согласно исследованиям ряда авторов, студенты, которые не смогли адаптироваться к обучению в вузе, отличались низкими показателями нервно психической устойчивости, коммуникативных способностей, что позволяет определить их адаптивный потенциал как низкий. Этой категории студентов в первую очередь требуется психологическая поддержка, которая позволит им преодолеть трудности первых лет обучения в вузе и адаптироваться [1, 17, 20].

Согласно исследованиям Е.И. Муратовой (2010), А.М. Шевелевой (2014) [18] в сфере адаптации студентов к обучению выделяются следующие факторы дезадаптации: неподготовленность к новым способам восприятия и переработки информации; отсутствие навыков систематизации знаний и самопрезентации в группе, а также неудовлетворенность процессом обучения в вузе [1, 20]. По результатам исследования выявлены и психические образования, наиболее чувствительные к адаптивной ситуации, связанной с началом обучения в вузе. К ним относятся: мотивация, эмоциональное реагирование, коммуникативная (групповая) комфортность, энергетический потенциал человека, которые объединяются в понятие «студенческий адаптационный синдром» [18].

Таким образом, можно утверждать, что указанные выше психические показатели характеризуют общую неспецифическую реакцию адаптации человека, поскольку эти же психические образования обеспечивают приспособление к другим факторам жизнедеятельности (например, физическим, химическим, климатическим и др.).

Раздел 3

Определенное значение для процесса адаптации имеют эмоции [1, 5, 6]. Согласно деятельностной теории эмоций В.И. Медведева, эмоции – это результат оценки значимости цели, средств деятельности и собственной значимости. Эмоциональные переживания дают представление о том, как человек реагирует на степень успешности своей деятельности в новой среде. Энергетический аспект адаптации, несомненно, играет очень важную роль, т.к. адаптация к обучению в вузе требует мобилизации и психических, и физических сил человека, сопровождается напряжением, активизацией всех его способностей. Коммуникация, общение также очень важны для успешной адаптации студента к обучению в вузе, т.к. обучение происходит в новом вузовском «обществе» (сокурсники, преподаватели, администрация). И это общество, несомненно, является значимым для студента, оно, даже если сам человек этого не хочет или не осознает, оказывает на него огромное влияние своим отношением, своими требованиями, нормами, традициями. В связи с этим, важно знать насколько комфортно чувствует себя первокурсник в новой социальной среде [17].

Подводя итоги, можно сделать следующий вывод. Если студент выбрал вуз под давлением родителей/наставников и у него нет личной заинтересованности в получаемой профессии, то процесс адаптации проходит хуже, отрицательное влияние также оказывает отдельное проживание от родителей, наличие работы. Чем хуже складываются отношения студента со сверстниками и педагогами, тем хуже он адаптируется к учебной жизни в вузе. Личные качества студентов, такие как воля, целеустремленность, позитивность мышления и др. могут как отрицательно (при их низких значениях), так и положительно (качество преобладает в характере) влиять на адаптацию. Если студент проходил довузовскую подготовку, ему легче адаптироваться к учебе в вузе, кроме того, улучшают процессы адаптации посещение спортивных секций, бассейна, кураторство преподавателя, проведение внеучебных мероприятий, здоровый образ жизни, соблюдение режима труда и отдыха.

Список литературы:

1. Байгужин П.А. Психофизиологическая характеристика профессиональной деятельности студентов / П.А. Байгужин, А.А. Грачева // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – №1. – С.44-47.

2. Бердиев Р.М. Оценка variability сердечного ритма студентов медицинского вуза / Р.М. Бердиев, В.А. Кирюшин // Медицинский академический журнал. – 2016. – Т. 16, № 4. – С. 15-16.
3. Бердиев Р.М. Влияние учебного и экзаменационного стресса на уровень веществ низкой и средней молекулярной массы в слюне студентов медицинского вуза с различным уровнем физической активности / Р.М. Бердиев, В.А. Кирюшин // Журнал научных статей «Здоровье и образование в XXI веке». – 2017. – Т. 19, № 9. – С. 89-93.
4. Бердиев Р.М. Состояние здоровья студентов-медиков и факторы, его определяющие / Р.М. Бердиев [и др.] // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. – 2017. – Т. 25, № 2. – С. 303–315.
5. Бисалиев Р.В. Психологические аспекты адаптации студентов медицинского вуза / Р.В. Бисалиев, Р.В. Куц, О.А. Бисалиев // Современные наукоемкие технологии. – 2007. – № 4. – С. 97-98.
6. Гладышева Н.Г. Психологические (эмоциональные) реакции на стресс у студентов вуза / Н.Г. Гладышева // Вестник науки и образования. – 2015. – Т. 9, № 7. – С. 75-78.
7. Гордашников В.А. Образование и здоровье студентов медицинского вуза: монография / В.А. Гордашников, А.Я. Осин. – М.: Академия Естествознания, 2011. – 128 с.
8. Дружилов С.А. Психические состояния человека в труде: теоретический анализ взаимосвязей в системе «Свойства личности – Состояния – Процессы» / С.А. Дружилов А.М. Олещенко // Психологические исследования. – 2014. – Т. 7, № 34. - С. 10.
9. Ермакова Д.А. Психофизиологическое состояние как показатель уровня адаптации студентов / Д.А. Ермакова // Международная студенческая научная конференция «Студенческий научный форум». – 2012. – С.274-278.
10. Калининская А.А. Соц. аспекты здоровья населения / А.А. Калининская, Т.В. Чижикова // Гигиена. – 2010 – Т. 14, № 2. – С. 4–14.
11. Климов И.А. Изучение и оценка психофизиологического состояния и адаптационных возможностей студентов / И.А. Климов // Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ). – 2014. – № 4. – С. 156-162.
12. Мальцев В.П. Психофизиологический статус студентов как фактор обеспечения учебно-профессиональной деятельности / В.П. Мальцев, Д.З. Шибкова, П.А. Байгужин // Вестник Сургутского

Раздел 3

государственного педагогического университета. – 2011. – Т. 13, № 2. – С. 163-170.

13. Результаты мониторинга психофизической адаптации студентов к обучению и разработка комплекса мер по охране их здоровья / О.Е. Пискун [и др.] // Вестник СПбГУ. – 2011. – № 11. – С. 81-88.

14. Путалова И.Н. Влияние морфофункциональных особенностей юношей на адаптацию к условиям обучения в вузе / И.Н. Путалова, О.В. Якубенко // Бюллетень СО РАМН. – 2011. – Т. 31, № 2. – С.115-119.

15. Татарина Н.В. Психофизиологическая и гематологическая характеристика состояния здоровья и адаптации студентов к учебной деятельности: автореф. канд. биол. наук: 03.03.01 / Татарина Наталья Васильевна. – М., 2012. – 22с.

16. Особенности социальной адаптированности и вегетативной устойчивости подростков с метаболическим синдромом / Т.А. Червинских [и др.] // Казанский медицинский журнал. – 2012. – Т. 93, № 4. – С. 647–650.

17. Шведов Д.Н. Ранние признаки психофизиологических нарушений у студентов-бакалавров в процессе учебной деятельности: дис. ...канд. биол. наук / Д.Н. Шведов. - Орел: ОрГУ, 2015. – 160 с.

18. Шевелева А.М. К вопросу об адаптации студентов первого курса к учебе в вузе / А.М. Шевелева // Совет ректоров. – 2014. – № 4. – С.55-69.

19. Шубочкина Е.И. Актуальные гигиенические проблемы организации учебно-производственного процесса в учебных заведениях начального профессионального образования и совершенствование организации надзора за условиями обучения и воспитания / Е.И. Шубочкина, Г.В. Яновская // Здоровье населения и среда обитания. – 2009. – № 8. – С. 39-43.

20. Error-monitoring ability predicts daily stress regulation / R.J. Compton [et al.] // Psychological Science. – 2008. – Vol. 19. – P. 702-708.

**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА
РАБОТАЮЩИХ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ И В ОРГАНИЗАЦИЯХ
ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2016 ГОД**

А.В. Денисов, А.Ю. Хожяинов, А.С. Карпухин

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Тульской области, г. Тула

Федеральным законом от 28.12.2013г. № 421-ФЗ, вступившим в силу с 01.01.2014г., в статью 212 Трудового Кодекса РФ внесены изменения, в соответствии с которыми создание и функционирование системы управления охраной труда, в том числе организация работ по управлению профессиональными рисками, стало обязанностью работодателя со всеми вытекающими из этого последствиями.

В соответствии с полномочиями Управление Роспотребнадзора по Тульской области совместно с департаментом труда и занятости населения Правительства Тульской области работают по реализации целого ряда документов, направленных на достижение стратегических задач, в том числе на профилактику профессиональных заболеваний, улучшение условий труда и состояния здоровья работающего населения. Информация по гигиеническим вопросам условий труда и профессиональной заболеваемости в Тульской области ежегодно включается в региональный доклад «Состояние условий и охраны труда в Тульской области». Ежеквартально в информационно-аналитических сборниках «Охрана труда в Тульской области» Правительства Тульской области размещаются данные Управления Роспотребнадзора по вопросам гигиенической оценки условий труда работающих, профессиональной заболеваемости, оценки воздействия физических факторов на среду обитания, состояния радиационной безопасности и др. В рамках областной целевой программы «Улучшение условий и охраны труда в Тульской области» Департаментом труда Правительства Тульской области совместно с надзорными органами ежемесячно проводятся дни информирования и консультирования работников и работодателей по вопросам охраны труда и профилактики профессиональных рисков [2].

В области при участии службы ежемесячно выпускается информационно-аналитический бюллетень «Профессиональный риск», который является одним из элементов проекта «Система организации работ по управлению профессиональными рисками», обеспечивающий эффективность реализации государственной

Раздел 3

программы «Содействие занятости населения Тульской области». Основной задачей Бюллетеня является постоянная актуализация знаний в области охраны здоровья работающего населения, обеспечения роста осведомленности и понимания концепции опасностей и рисков, методов их предотвращения, без чего невозможно создание эффективной системы организации работ по управлению профессиональными рисками.

Указанные организационно-практические действия служб позволили стабилизировать воздействие негативных факторов в производственных условиях.

В период с 2014 по 2016 г.г. в Тульской области было зарегистрировано 56 случаев профессиональных заболеваний у 53 работников. В 2016г. на предприятиях и в организациях области диагноз профессиональных заболеваний был установлен у 18 работников, показатель профессиональной заболеваемости на 10 тыс. работников составил 0,43 (по РФ в 2015г.-1,65) (табл.1). Острых отравлений и заболеваний, а также профессиональных заболеваний со смертельным исходом установлено не было.

Таблица 1

Количество работников с впервые установленными профессиональными заболеваниями за период 2014-2016 гг.

Годы	2014	2015	2016
В абсолютных числах	17	18	18
На 10 тыс. работающих по Тульской области	0,43	0,43	0,43
На 10 тыс. работающих по РФ	1,74	1,65	*

На территории Тульской области в 2016г. профессиональные заболевания зарегистрированы в 5-ти административно-муниципальных образованиях: Алексинский -11 случаев, г.Тула - 3 случая, Киреевский – 2 случая, в г. Щекино – 1 случай, в Ясногорском районе – 1 случай. В отраслях промышленности больше всего случаев зарегистрировано: в машиностроении – 14 случаев, в

Производственная среда и состояние здоровья работающих

промышленности металлических конструкций и изделий – 2 случая, в спецмонтажстрое и в строительстве по 1 случаю.

В 2016г. в структуре профессиональных заболеваний первое ранговое место занимали заболевания органов дыхания - 10 случаев, второе - заболевания опорно-двигательного аппарата - 6 случаев, третье - поражения органов слуха - 2 случая. Число случаев профзаболеваний, вызванных воздействием физических факторов, составило 8 случаев, из них от локальной вибрации - 6 случаев, производственного шума - 2 случая. Воздействием аэрозолей преимущественно фиброгенного действия обусловлено 7 случаев профзаболеваний, воздействием токсичных химических веществ паров и газов - 3 случая [1].

В 2016г. по стажу работы с вредным производственным фактором число работников, получивших профзаболевание, составило: со стажем до 10 лет - 2 сл. (в 2015г. -7сл., в 2014г. -5сл.), со стажем 10-20 лет - 10 сл. (в 2015г. -10сл., в 2014г. -9сл.), со стажем свыше 20 лет – 6 сл. (в 2015г. -2сл., в 2014г. -5сл.). В 2016г. показатель выявляемости хронических профзаболеваний при проведении периодических профилактических медицинских осмотров снизился до 77,7 % (в 2015г. - 89,4%, в 2014г. - 94,7%).

Обстоятельствами, причинами и условиями возникновения хронических профессиональных заболеваний в 2016г. на предприятиях и в организациях Тульской области стали: несовершенство технологических процессов - 55,5%, несовершенство санитарно-технических установок - 44,5%.

Основными направлениями в профилактике профессиональных заболеваний у работников являются:

- проведение предварительных и периодических медицинских осмотров, в соответствии с приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 12 апреля 2011г. № 302н;

- выполнение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и гигиенических нормативов, в том числе с проведением лабораторно-инструментальных исследований, с последующим анализом результатов, для принятия эффективных мер по улучшению условий труда работающих;

- принятие эффективных мер по модернизации оборудования и технологических процессов в целях улучшения условий труда работающих, сокращения вредного воздействия факторов производственной среды, в том числе канцерогеноопасных;

Раздел 3

- обеспечение работников средствами коллективной и индивидуальной защиты, с учетом требований Технического Регламента Таможенного Союза ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты».

Список литературы:

1. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Тульской области в 2016 году: Государственный доклад. – Тула: Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Тульской области, 2016.
2. Охрана труда в Тульской области: информационно-аналитический сборник. – Тула, 2016. - № 2.

УДК 613.6:635

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ РИСКИ РАБОТАЮЩИХ В ТЕПЛИЧНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

*Л.Н. Милова, В.В. Коротков, Е.В. Горельцев, Ю.Е. Шелягина
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»,
г. Липецк*

На современном этапе развития сельского хозяйства, с внедрением в практику новых технологий, химических веществ, оценка профессиональных рисков работающих является актуальной задачей. Результаты социально-гигиенических и медико-физиологических исследований и анализ данных литературы показали, что в процессе труда работники тепличных хозяйств подвергаются сочетанному воздействию широкого спектра вредных производственных факторов. Оценка условий труда, проведенная в рамках аттестации рабочих мест по степени вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса, позволила классифицировать условия труда в тепличных хозяйствах как вредные 1, 2 и 3 степеней.

Вредные условия труда могут явиться факторами риска развития производственно-обусловленных и профессиональных заболеваний работников тепличных хозяйств, которые являются причиной временной, а, в ряде случаев, стойкой потери их трудоспособности.

Агротехнология выращивания овощей в защищенном грунте формирует специфические условия труда. На состояние здоровья работников теплиц действуют следующие факторы производственной среды: тяжесть и напряженность трудового процесса; неблагоприятные микроклиматические условия; комплекс химических веществ.

Интенсивное развитие овощеводства в защищенном грунте связано с широким использованием удобрений, стимуляторов роста, дезинфицирующих средств и пестицидов [9].

На современном этапе курс, взятый Россией, заставляет переходить на более современные технологии, позволяющие выращивать продукцию конкурентоспособную на европейском и мировом рынках. Одним из таких методов является применение объемных противомикробных обработок.

Этот метод широко используется в Европе в пищевой промышленности, кожевенной, на табачных фабриках, при обработке животноводческих и птицеводческих комплексах, однако в России в настоящее время недостаточно полно изучено влияние вредных факторов на функциональное состояние организма работников теплиц [3,6].

Необходимость проведения комплексной оценки условий труда и их роли в формировании здоровья работающих в современном тепличном производстве овощей, с учетом современного применяемого оборудования, определила актуальность настоящих исследований.

В соответствии с поставленной целью решались следующие задачи:

- изучить особенности условий труда работников, провести комплексную гигиеническую оценку условий труда;
- выявить факторы профессионального риска нарушений здоровья;
- обосновать комплексную систему мероприятий по снижению профессионального риска нарушений здоровья работающих в закрытом грунте.

В качестве объекта исследования было выбрано одно из ведущих тепличных хозяйств Липецкой области, применяющее интенсивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

Для изучения взаимосвязи состояния здоровья работающих в условиях защищенного грунта и условий труда были

Раздел 3

проанализированы: профессиональная заболеваемость среди работников данного хозяйства, производственно-обусловленная заболеваемость (по данным заключительных актов по результатам периодического осмотра работников), протоколы лабораторно-инструментальных исследований, карты аттестации рабочих мест по условиям труда.

Технология возделывания овощных культур в защищенном грунте складывается из последовательно выполняемых операций-этапов.

Для борьбы с болезнями растений широко применяются объемные противомикробные обработки с использованием генераторов «горячего тумана».

Вредные производственные факторы, влияющие на работающих в условиях защищенного грунта:

1. Тяжесть трудового процесса. Несмотря на механизацию и автоматизацию производственных процессов (регулирование микроклимата, вспашка грунта, уборка растительных остатков и т.д.), значительное число агротехнических операций по уходу за растениями и сбору урожая в тепличных хозяйствах выполняется вручную.

Согласно Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» условия труда тепличниц по данному фактору относятся к классу 3.3.

2. Микроклимат. Специфичные для теплицы микроклиматические условия характеризуются повышенной температурой (обусловленной, с одной стороны, требованиями агротехники, а с другой – повышением температуры, особенно в середине смены, за счет увеличения притока солнечной радиации), повышенной влажности воздуха при его практически полной неподвижности.

Согласно Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» условия труда тепличниц по данному фактору относятся к классу 3.3.

3. Химические вещества. В тепличном хозяйстве применяется большой ассортимент химических веществ, в их числе соли суперфосфата, аммиачная селитра, мочевины, сернокислый калий и магний, кальциевая и калиевая селитра, хлористый кальций, двойной суперфосфат; Фуфанон, Актеллик, Привент, Байлетон, Арриво,

Квадрис, Фитоверм, Конфидор и др. При проведении противомикробных обработок используется инсектицид актелик и формальдегид [1, 2, 4, 8].

Из числа используемых в защищенном грунте пестицидов немалая их доля обладает выраженным кожно-резорбтивным действием. Приготовление растворов пестицидов и обработка растений ручным способом в условиях повышенной температуры и влажности воздуха увеличивают всасывающую способность кожи и являются предрасполагающими факторами повышенного поступления в организм большинства пестицидов.

При сопоставлении кратности обработки тепличных растений (2-4 раза в месяц) со стойкостью применяемых препаратов установлено, что работники тепличного хозяйства не менее 50% рабочего времени подвергаются воздействию пестицидов.

Наряду с комбинированным действием сложного комплекса пестицидов и компонентов удобрений, работающие подвергаются воздействию при одновременном поступлении в организм с вдыхаемым воздухом и через кожные покровы. Токсическое действие их усугубляется одновременным воздействием на работающих и нагревающего с повышенной влажностью микроклимата теплиц.

В связи с этим, для защиты организма от попадания пестицидов через органы дыхания, кожу и слизистые оболочки все работающие с химическими веществами в хозяйстве обеспечиваются средствами индивидуальной защиты, согласно действующим отраслевым нормам бесплатной выдачи рабочим и служащим специальной одежды, обуви и других средств индивидуальной защиты. Однако данные средства не всегда являются эффективными.

Таким образом, условия труда в защищенном грунте характеризуются значительным числом немеханизированных трудоемких операций, выполняемых в условиях нагревающего микроклимата, повышенной влажности, при практическом отсутствии движения воздуха и воздействием сложного комплекса химических веществ (минеральных удобрений, пестицидов) путем непосредственного контакта с ними работающих в теплицах, а также вследствие загрязнения ими воздушной среды, поверхности растений, почвы, рабочих конструкций теплиц и кожных покровов работающих.

В нашей работе изучение причинно-следственных связей условий труда и заболеваемости проводилось по актам заключительных комиссий.

Раздел 3

Тот уровень профессиональной заболеваемости, который официально зарегистрирован в тепличном хозяйстве, свидетельствует о явном недовыявлении профессиональной патологии на данном предприятии, росте показателей производственно-обусловленной заболеваемости.

В структуре заболеваемости тепличниц наибольший удельный вес составляют: заболевания сердечно-сосудистой системы – 45,92 %; заболевания щитовидной железы – 15,87 %; болезни нервной системы и органов чувств – 14,67 %; мастопатии – 11,54 %; заболевания органов слуха – 6,25 %; глазные болезни – 3,37 %; болезни мочеполовой системы – 1,94 %; заболевания ЖКТ – 0,24 %; аллергические реакции – 0,24 %.

По имеющимся данным нами была проведена оценка профессионального риска с использованием следующих категорий:

- гигиенических (предварительных) по Р 2.2.2006-05;
- проведено категорирование риска по классам условий труда с учетом Р 2.2.1766-03 «Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников, организационно-методические основы, принципы и критерии оценки».

В качестве исходных данных для оценки профессионального риска использовались результаты: производственного контроля; государственного санитарно-эпидемиологического надзора; санитарно-эпидемиологической оценки производственного оборудования и продукции производственного назначения; аттестации рабочих мест.

Комплексная оценка условий труда работающих в условиях защищенного грунта позволила отнести условия труда тепличниц, агронома к классу 3.3 – вредные условия труда, характеризующиеся такими уровнями факторов рабочей среды, воздействие которых приводит к развитию профессиональных заболеваний легкой и средней степеней тяжести в период трудовой деятельности, росту хронической (профессионально обусловленной патологии) патологии.

Результаты комплексных медико-гигиенических исследований позволили обосновать алгоритм и разработать систему мероприятий, направленных на управление профессиональным риском и сохранение здоровья работающих в условиях защищенного грунта.

К основным мерам снижения профессионального риска для здоровья работников защищенного грунта относятся:

- организационно-технические мероприятия, учитывающие модернизацию оборудования, являющегося источником вредных

Производственная среда и состояние здоровья работающих

факторов (например, переход от генераторов «горячего тумана» на генераторы «холодного тумана»);

- совершенствование технологических процессов и внедрение комплексной автоматизации и механизации всех производственных процессов;

- обеспечение работников сертифицированными средствами индивидуальной защиты, выдача которых должна осуществляться с учетом условий работы в соответствии с общегосударственными и отраслевыми нормами;

- регламентация времени контакта с вредными и опасными факторами путем введения рациональных режимов труда и отдыха;

- своевременное проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий и специальной оценки условий труда;

- медико-профилактические мероприятия, включающие своевременное проведение предварительных и периодических медицинских осмотров в лечебно-профилактических учреждениях и центрах профпатологии; своевременное направление лиц с подозрением на наличие профессионального заболевания в центры профпатологии на экспертизу связи заболевания с профессией; взятие на учет и диспансерное наблюдение лиц с нарушением здоровья; своевременное лечение и медицинская реабилитация лиц, получивших производственно обусловленные и профессиональные заболевания в специализированных клиниках и профцентрах.

Внедрение системы мероприятий, направленных на снижение профессионального риска и сохранение здоровья (гигиенических, организационно-технических, медико-профилактических и пр.), позволит предупредить либо уменьшить неблагоприятное влияние вредных факторов на состояние здоровья, снизить заболеваемость с временной утратой трудоспособности и профессиональную заболеваемость работников агропромышленного комплекса.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Условия труда в защищенном грунте характеризуются значительным числом немеханизированных трудоемких операций, выполняемых в условиях нагревающего микроклимата, повышенной влажности, при практическом отсутствии движения воздуха и воздействием сложного комплекса химических веществ (минеральных удобрений, пестицидов) путем непосредственного контакта с ними работающих в теплицах, а также вследствие загрязнения ими

Раздел 3

воздушной среды, поверхности растений, почвы, рабочих конструкций теплиц и кожных покровов работающих.

Применение минеральных удобрений и пестицидов в условиях защищенного грунта носит несезонный, а практически непрерывный характер. Используемые персоналом средства индивидуальной защиты не обеспечивают эффективной защиты организма от химических факторов производственной среды.

2. Выявленные функциональные нарушения, проявляющиеся повышением заболеваемости с временной трудоспособностью и латентно текущими изменениями в обменных процессах, сердечно-сосудистой, системе крови, аппарата внешнего дыхания, печени, иммунологической реактивности и установленная их связь со стажем работы в теплицах позволяют считать вышерассмотренные производственные факторы ведущими в развитии патологии в организме работающих и оценивать их как профессионально обусловленные (с необходимостью неотложного проведения в тепличных хозяйствах комплекса целенаправленных организационных, санитарно-технических и лечебно-профилактических мероприятий).

3. Неблагоприятные условия труда являются факторами риска для здоровья работников, способными приводить к развитию производственно обусловленных и профессиональных заболеваний, ведущие места среди которых занимают болезни органов дыхания, мочеполовой системы, болезни нервной системы и органов чувств.

4. Внедрение системы мероприятий по снижению профессионального риска и сохранению здоровья (гигиенических, организационно-технических, медико-профилактических и пр.), направлено на профилактику неблагоприятного влияния вредных факторов на состояние здоровья, снизит показатели заболеваемости с временной утратой трудоспособности и профессиональную заболеваемость работников агропромышленного комплекса.

5. Результаты исследований позволили научно обосновать условия труда работников закрытого грунта как факторы риска, их влияние на состояние здоровья тепличниц и структуру производственно обусловленной заболеваемости [5].

Список литературы:

1. Груздев Г.С. Практикум по химической защите растений / Г.С. Груздев. – 2 изд.- М., 1992. - 271 с.

2. Кравцов А.А. Химические и биологические средства защиты растений: справочник / А.А. Кравцов, Н.М. Голышин. - М.: Изд-во «Агропромиздат, 1989.- 176 с.
3. Шкарин В.В. Дезинфекция. Дезинсекция. Дератизация: руководство для студентов медицинских вузов и врачей / В.В. Шкарин.- Н. Новгород: Издательство Нижегородской государственной медицинской академии, 2006. – С.11-14; 27-39; 53-66; 373-383.
4. Аналитический контроль пестицидов в объектах среды обитания: совершенствование и развитие / В.Н. Ракитский [и др.] // Научные труды ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана.- Липецк, 2007. – Выпуск 19.- С. 113-117.
5. Рязанова Р.А. О комплексном подходе к осуществлению профилактических мероприятий при применении пестицидов / Р.А. Рязанова.- М., 2004. - Выпуск 13.- С. 191-193.
6. Гудзь О.В. Современные подходы к прогнозированию риска вредного действия дезинфекционных средств на здоровье человека / О.В. Гудзь.- Киев: Изд-во «Провизор», 2005. - №11.- С.14-21.
7. Спиринов В.Ф. Условия труда и профессиональная заболеваемость работников сельского хозяйства / В.Ф. Спиринов, Т.А. Новикова, Л.А. Варшамов // Медицина труда и промышленная экология. – 2017. - № 11.- С. 7-13.
8. Мигачева А.Г. Субъективная оценка условий труда и утомления овощеводов защищенного грунта / А.Г. Мигачева // Гигиена, экология и риски здоровью в условиях современного производства: материалы межрегиональной научно-практической конференции. – М.; Саратов: Изд-во «Амирит», 2015. – С.93-97.

УДК 614.25:159.99

**ПОКАЗАТЕЛИ МОТИВАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРОЯВЛЕНИЕ ПСИХИЧЕСКИХ
СОСТОЯНИЙ У МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР**

А.В. Таджиева, Т.А. Глушкова, Е.Ю. Кащенко

ФГАОУ ВО Российский университет дружбы народов, г. Москва

Резюме. Статья посвящена выявлению взаимосвязи между мотивацией к труду и проявлениями психических состояний у медицинских сестер. На основании результатов исследования были

Раздел 3

определены психические состояния медицинских сестер (уровень агрессивности, фрустрации). Большая часть медицинских сестер имеет промежуточный мотивационный комплекс, соответствующий специфике профессии медсестры, а именно – ориентация на строгое выполнение назначений. Стремление действовать строго по инструкциям положительно влияет на качество работ, но проявляется в виде негативных психических состояний (агрессивности, фрустрации).

В учреждениях здравоохранения большую часть трудовых ресурсов занимают медицинские сестры. Работа медсестер связана как с высоким эмоциональным напряжением, которое возникает при общении с зачастую раздражительными, болезненно требовательными и обидчивыми пациентами, так и с большой физической нагрузкой. В результате медицинские сестры испытывают внутреннее напряжение, которое приводит к различным психическим состояниям – тревожности, фрустрации, плохому самочувствию.

Большинство авторов считает, что психическое состояние – это характеристика психической деятельности человека за конкретный период времени, которая отражает особенности протекания психических процессов в зависимости от явлений и предметов предшествующего состояния, действительности и психических свойств личности [1, 2]. Ситуативные, временные психические состояния оказывают большое влияние на особенности деятельности человека [3].

Положительные психические состояния, относящиеся к типу профессиональной деятельности, такие, как заинтересованность в предмете профессиональной деятельности, вдохновение, решительность, создают мотивацию, приводящую к работе с максимальной активностью, полной отдачей знаний и сил, раскрытием всех способностей. Такое состояние увеличивает сосредоточенность на предмете трудовой деятельности, обостряет восприятие, повышает активность субъекта, стимулирует творческое мышление и усиливает воображение.

Отрицательные психические состояния полярны положительным. Опираясь на классификацию психических состояний, к отрицательным психическим состояниям сестринского персонала можно отнести: стресс, тревожность, фрустрацию, состояние напряженности, уровень агрессивности [5].

С целью выявления специфики мотивации профессиональной деятельности у медсестер, был проведен анализ между показателями мотивации профессиональной деятельности и проявлениями психических состояний. В исследовании принимали участие медицинские сестры Многопрофильного медицинского центра г. Москва. Выборка составила 33 человека, все тестируемые были женщинами в возрасте от 32 до 58 лет и со стажем работы – от 1 до 37 лет.

Для изучения мотивации профессиональной деятельности (методика К. Замфир) был выделен мотивационный комплекс личности медицинских сестер. Данный комплекс представляет собой тип соотношения между собой трех видов мотивации: внутренней мотивации (ВМ), внешней положительной (ВПМ) и внешней отрицательной (ВОМ) [4].

На основании данной методики был сделан вывод, что большая часть медсестер имеют промежуточный мотивационный комплекс (60%), то есть для них наиболее важно собственное удовлетворение от труда, а поощрения имеют меньшее значение. Для медсестер с нежелательным мотивационным комплексом, их наименьшее количество (9%), большое значение приобретают внешние отрицательные стимулы в виде наказаний, штрафов, возможных неприятностей. На тестируемых с оптимальным мотивационным комплексом, их около трети (31%), внутренние стимулы оказывают большее влияние, чем внешние, что положительно сказывается на качестве работы и на психическом состоянии.

Результаты анкетирования показали, что наибольшее значение в профессиональной деятельности медсестер медицинского центра имеют внешние положительные стимулы в виде поощрений, высокой зарплаты и др. Это говорит о том, что для медсестер большое значение имеет совершение деятельности ради нее самой, следовательно, у них высокий интерес к работе, уверенность в себе. Профессиональная деятельность вызывает у них положительные психические состояния.

Оптимальные личностные мотивационные комплексы, выражаемые в преобладании внутренней мотивации над внешней положительной, а внешней положительной мотивации над внешней отрицательной, оказались у трети персонала. Для них важнее всего профессиональная деятельность сама по себе. Внутренняя мотивация позитивно сказывается на психологическом благополучии,

Раздел 3

способствуя ощущению радости, росту витальности, удовлетворенности собой и жизнью.

Самое небольшое значение в трудовой деятельности медперсонала играет внешняя отрицательная мотивация. То есть такие внешние отрицательные факторы, как страх получить выговор, совершить ошибки, оказывают наименьшее влияние на психическое состояние сотрудников.

Переживание фрустрации медсестрами также зависит от мотивации трудовой деятельности. Так, у медсестер с нежелательным мотивационным комплексом уровень фрустрации достаточно высок, что свидетельствует об остром переживании возникающих неприятностей. В группе медсестер с оптимальным мотивационным комплексом большинство (80%) легко справляются с непредвиденными трудностями.

Относительно агрессивности мы видим похожую картину. Большинство медсестер (44%) с нежелательным мотивационным комплексом имеют высокий уровень агрессивности. В группе испытуемых с промежуточным мотивационным комплексом больше половины (56%) со средним уровнем агрессивности, то есть они проявляют агрессивность в зависимости от обстоятельств. У медсестер с оптимальным мотивационным комплексом не выявлен высокий уровень агрессивности, большинство (76%) имеют низкий уровень агрессивности, то есть могут себя защитить при необходимости, не проявляют агрессии по отношению к другим без причин.

Выводы: результаты исследования свидетельствуют о том, что большая часть медицинских сестер имеет промежуточный мотивационный комплекс, соответствующий специфике профессии медсестры, а именно – ориентация на строгое выполнение назначений. Стремление действовать строго по инструкциям положительно влияет на качество работы, но проявляется в виде негативных психических состояний (агрессивности, фрустрации). У медсестер с нежелательным мотивационным комплексом наибольшее значение имеют мотивы самоутверждения в труде, со средним мотивационным комплексом первостепенное значение имеет мотив самоутверждения, с оптимальным мотивационным комплексом наибольшее значение имеет мотив социальной значимости труда.

Список литературы:

1. Левитов Н.Д. О психических состояниях человека. / Н.Д. Левитов. – М.: Просвещение, 1964. – 343 с.

2. Макота Е.М. Особенности мотивации трудовой деятельности современных руководителей / Е.М. Макота // Мир науки, культуры, образования. – № 4 (35). – 2012. – С. 245-249.
3. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн.- СПб.: Питер, 2000. – 712 с.
4. Реан А.А. Психология и психодиагностика личности: Теория, методы исследования, практикум. / А.А. Реан. – СПб.: Прайм – ЕВРОЗНАК, 2006. – С. 84-86.
5. Щепин В.О. Обеспеченность населения Российской Федерации основным кадровым ресурсом государственной системы здравоохранения [Электронный ресурс] // Реформы здравоохранения. – М.: ФГБУ Национальный НИИ общественного здоровья РАМН, 2013.- Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/obespechennost-naseleniya-rossiyskoy-federatsii-osnovnym-kadrovym-resursom-gosudarstvennoy-sistemy-zdravoohraneniya>

УДК 616-022.7

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРСОНАЛА БОЛЬНИЦЫ НА ПРИМЕРЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО СТЕРИЛИЗАЦИОННОГО ОТДЕЛЕНИЯ (ЦСО)

А.В. Таджиева, Г.В. Морошкова

ФГАОУ ВО Российский университет дружбы народов, г. Москва

Резюме. В статье затронут вопрос разработки подходов и предложений по совершенствованию организации безопасности труда персонала во вспомогательном подразделении больницы на примере ЦСО. Проведен анализ опасных факторов на всех этапах технологического процесса стерилизационной очистки медицинского инструментария с определением критических контрольных точек (ККТ) с позиции безопасности медицинского персонала. Определены предупреждающие действия для всех опасных факторов путем разработки Информационного листа опасностей.

Профилактика заболеваний в части, касающейся инфекционных заболеваний и инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) населению в медицинских организациях здравоохранения, напрямую обеспечивает качество медицинской

Раздел 3

помощи и создание безопасной среды пребывания для пациентов и персонала в них [3].

Одной из составляющих практической программы эпидемиологической безопасности при оказании медицинской помощи населению, диагностике и профилактике инфекций стал системный подход в работе различных категорий медицинских работников к выполнению организационно-методических, санитарно-эпидемиологических и лечебно-диагностических требований. С этой целью заложены модульный принцип обучения различных категорий персонала медицинских организаций, внедрение эпидемиологически безопасных медицинских технологий и алгоритмов выполнения правил асептики и санэпидрежима с исключением ручной трудоемкой нагрузки медицинских сестер на затратные методы обеззараживания использованных медицинских изделий и средств индивидуальной защиты, на сложную ручную предстерилизационную очистку многоразовых изделий, и оснащение оборудованием ЦСО с полным циклом работы и с компьютерными программами мойки, дезинфекции и стерилизации ИМН [4].

Цель исследования: разработка предложений по совершенствованию организации безопасности труда персонала во вспомогательном подразделении больницы на примере ЦСО.

Для достижения данной цели была оценена работа центрального стерилизационного отделения «Клинической больницы» г. Москвы, которое является крупнейшим в отечественном здравоохранении. Оно оснащено современным стерилизационно-моечным оборудованием и средствами малой механизации. В день ЦСО больницы обслуживает 30 отделений и при этом стерилизуется операционных наборов - 20 шт., мягкого перевязочного материала - 1670 шт., инструмента для перевязок - 840 шт., операционного белья - 530 комплектов.

На основе анализа уровней производственных факторов на всех этапах технологического процесса стерилизационной очистки медицинского инструментария была разработана блок-схема процесса, с определением критических контрольных точек (ККТ) с позиции безопасности медицинского персонала. В основу выбора ККТ и контролируемых параметров (микроклимат, бактериальная обсемененность и др.) положен анализ риска возникновения опасных ситуаций в работе. Первая ККТ выявлена на этапе приемки, в зоне приемки грязных инструментов и закладки их в моечные машины фирмы Getinge. Вторая ККТ - в зале, где из стерилизаторов извлекаются тележки с медицинским материалом, проводится его

Производственная среда и состояние здоровья работающих

сортировка и закладка в контейнеры для отправки в экспедицию Главного корпуса.

Нами установлено, что все 100% сотрудников отделения, всегда соблюдают правила безопасности труда на своих рабочих местах. [2].

Результаты анкетирования показали, что организацию безопасности труда на рабочих местах медицинского персонала ЦСО 40% респондентов оценивают как «удовлетворительное», 40% - категорически «неудовлетворены» общим состоянием безопасности труда в отделении. Более половины респондентов (60%) отметили, что инструктажи по безопасности труда проводят один раз в полгода, что, по их мнению, недостаточно [1].

Для профилактики и снижения травматизма на рабочих местах, нами был разработан Информационный листок опасностей медсестры отделения ЦСО (Табл. 1)

Таблица 1

**Информационный листок опасностей медсестры отделения ЦСО
Профессиональные опасности:**

✓	Контакт с патологическими микроорганизмами от заразных инструментов
✓	Ожоги (на руках и пальцах) от горячих поверхностей, кипятка или пара от автоклавов
✓	Уколы и порезы от иглол шприцев, других острых инструментов или острых краев разбитого стекла
✓	Контакт с вредными веществами, содержащимися в чистящих средствах, лекарствах, дезинфицирующих и стерилизующих жидкостях
✓	Усталость от долгой работы стоя
✓	Аллергия на латекс из-за ношения перчаток из латекса или вдыхания пыли от таких перчаток, аллергия от пыли от перевязочного материала, белья
Несчастные случаи и травмы: 	Электрошок от неисправного или неправильно используемого электрооборудования
	Уколы от иглол шприцев
	Порезы от острых инструментов или краев
	Ожоги от горячих поверхностей, кипятка или пара от автоклавов
	Падения с лестниц и других приподнятых платформ
	Падения тяжелых предметов на ноги
Физический риск: 	Нагревающий микроклимат
	Источники шума при работе оборудования
	Контакт с ультрафиолетовым освещением, используемым при дезинсекции
Химический риск:	Большая интенсивность применения химических и других дезинфицирующих веществ;
	Дерматозы и респираторные проблемы из-за контакта

Раздел 3

	<p>с химикатами, например, моющими и чистящими средствами, и т. д.</p> <p>Использование латексных перчаток или контакт с резиновыми предметами может вызвать аллергию на латекс</p>
<p>Биологический</p> <p>риск: </p>	<p>Заражение из-за контакта с инструментами СПИД, гепатит Б</p>
<p>Эргономические, психосоциальные и организационные факторы:</p> 	<p>Мышечные и костные проблемы (особенно в ногах и коленях, плечевых суставах) из-за длительной работы стоя; перевозка тележек с операционными наборами</p> <p>Усталость и боли в пояснице из-за передвижения тяжелых грузов и продолжительной работы стоя или согнувшись</p> <p>Накопительные травматические расстройства в результате повторяющихся операций ручного труда, например, укладки, упаковочный материал и т. д.</p> <p>Семейные проблемы, стресс и усталость из-за длинного рабочего дня, сменной и ночной работы, работы в праздники</p>

Меры по предотвращению:

<ul style="list-style-type: none"> • Проследите, чтобы все электрооборудование соответствовало стандартам электробезопасности; не пытайтесь чинить какое-либо электрооборудование, всегда вызывайте для этого квалифицированного техника.
<ul style="list-style-type: none"> • Не допускайте попадания в глаза ультрафиолетового света
<ul style="list-style-type: none"> • Используйте одноразовые антиаллергические перчатки без порошка при работе с острыми инструментами, иглами и т.д.
<ul style="list-style-type: none"> • Старайтесь не есть и не пить на рабочем месте
<ul style="list-style-type: none"> • Соблюдать технику безопасности

Таким образом, с целью совершенствования организации безопасности труда персонала ЦСО возможна разработка блок-схемы с выявлением критических контрольных точек и определением предупреждающих действий для всех опасных факторов (Информационный лист опасностей).

Список литературы:

1. Международная организация труда (МОТ) [Электронный ресурс]. Режим доступа: // www.unrussia.ru/agencies/mezhdunarodnaya-orga-nizatsiya-truda-mot (дата обращения 15.06.2017).

2. Максименко Л.В. Безопасные условия труда в стоматологических организациях [Текст] / Л.В. Максименко, А.В. Таджиева // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. - 2013. - № 2. - С. 96-102.
3. Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в стационарах [Текст] / Н.В. Вартапетова [и др.] // Здоровоохранение. - 2013. - № 4. - С. 60-69.
4. Шуляк В.П. Внедрение в работу медицинских организаций округа практической программы эпидемиологической безопасности при оказании медицинской помощи населению, диагностики и профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) [Текст] / В.П. Шуляк // Медицинский алфавит. – Серия: Эпидемиология и гигиена. – 2014. - № 1. – С. 10-14

Раздел 4. Охрана здоровья детей и подростков

УДК 613.956:517

ОЦЕНКА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ В ПРОМЫШЛЕННОМ ГОРОДЕ С ВЫСОКОЙ АНТРОПОТЕХНОГЕННОЙ НАГРУЗКОЙ

М.В. Андреева

ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, г. Волгоград

Резюме. Проведено исследование влияния социально-экономических и медико-социальных факторов на показатели психоэмоционального статуса (ПЭС) 205 девочек-подростков 12-14 и 15-17 лет, проживающих в крупном промышленном городе. С этой целью использовалась компьютерная психодиагностическая система ПДТ-25, а также изучались основные потенциальные факторы влияния на ПЭС девочек подросткового возраста. Выявлены наиболее существенные факторы, действующие на ПЭС девочек 12-17 лет в условиях высокой антропогенной нагрузки. Полученные данные могут быть использованы для прогнозирования нарушений ПЭС у девочек-подростков с учетом факторов риска, а также для проведения соответствующих профилактических мероприятий.

Психоэмоциональное состояние (ПЭС) - один из значимых факторов для формирования репродуктивного здоровья женщин [1, 2]. Нарушения ПЭС наиболее распространены среди городских девочек подросткового возраста, что прогностически неблагоприятно для становления и реализации их репродуктивной функции, начиная с неонатального периода, который протекал в условиях экологического неблагополучия [3, 4, 5].

Цель исследования: выяснение влияния социально-экономических и медико-социальных факторов на показатели ПЭС девочек-подростков 12-17 лет, жительниц крупного промышленного города.

Материалы и методы исследования. С помощью компьютерной психодиагностической системы ПДТ-25 исследовались показатели ПЭС 12-14-летних и 15-17-летних жительниц крупного промышленного города (соответственно, 103 и 102 человека), а также изучались потенциальные факторы влияния на их ПЭС, в первую

очередь, социально-экономические и медико-биологические. Это - жилищные условия (А1), материальное положение (А2), характеристика питания (А3), психологический климат в семье (А4), характер взаимоотношений с матерью (А5), характер взаимоотношений с отцом (А6), степень трудности усвоения учебного материала (А7), уровень двигательной активности (А8), скорость адаптации (А9), оценка самочувствия (А10), величина менструальной кровопотери (А11), степень выраженности альгоменореи (А12), характер взаимоотношений родителей (А13). Для оценки этих факторов использовался метод анкетирования.

Результаты исследования. Компьютерная психодиагностическая система ПДТ-25, разработанная А.Р. Кулмагамбетовым, Л.Т. Ямпольским на основе тестов ММРІ и 16РF, позволила оценить итоговый ПЭС девочек-подростков, а также 25 шкал психоэмоционального профиля личности каждой обследуемой. Ранговые значения 25 шкал психоэмоционального профиля личности были подвергнуты многофакторному регрессионному анализу для выявления их возможной зависимости от ранговых значений 13 показателей здоровья.

Регрессионное уравнение ПЭС имеет следующий вид:

Для девочек 12-14 лет ПЭС = 2,060А5. Это означает, что обусловленность значения ПЭС этих девочек фактором отношений с матерью (А5) достигает 92,61% ($R^2=0,9261$; $p<0,0001$).

Для девочек 15-17 лет ПЭС = 0,7699А6 + 1,052А9 + 1,057А11. Это означает, что обусловленность значения ПЭС данных девочек факторами отношений с отцом (А6), характером привыкания к изменениям привычных условий (А9) и величиной менструальной кровопотери (А11) достигает 87,61% ($R^2=0,8761$; $p<0,0001$).

Регрессионное уравнение шкалы раздражительности (S_1) имеет следующий вид:

Для девочек 12-14 лет $S_1 = 0,7955А4 + 0,8034А6 + 1,386А7$. Это означает, что обусловленность уровня раздражительности девочек факторами психологического климата в семье (А4), взаимоотношений с отцом (А6), степенью восприятия учебного материала (А7) составляет 95,17% ($R^2=0,9517$; $p <0,0001$).

Для девочек 15-17 лет $S_1 = 1,306А2 + 0,9123А6 + 0,6658А12$. Это означает, что обусловленность уровня раздражительности девочек факторами материального положения (А2), взаимоотношений с отцом (А6) и степенью выраженности альгоменореи (А12) составляет 92,48% ($R^2=0,9248$; $p<0,0001$).

Раздел 4

Регрессионное уравнение шкалы тревожности (S2) имеет следующий вид:

Для девочек 12-14 лет $S2 = 1,315A5 + 1,444A7$. Это означает, что обусловленность значения шкалы тревожности (S2) девочек-подростков 15-17 лет факторами отношений с матерью (A5) и успехами в учебе (A7) достигает 90,90% ($R^2=0,9090$; $p<0,0001$).

Для девочек 15-17 лет $S2 = 1,360A8 + 1,144A9 + 0,9113A12$. Это означает, что обусловленность значения шкалы тревожности (S2) девочек-подростков 15-17 лет факторами подвижности (образа жизни A8), быстроты привыкания к изменениям привычных условий (A9) и болезненности месячных (A12) достигает 91,60% ($R^2=0,9160$; $p<0,0001$).

Регрессионное уравнение шкалы астении (S19) имеет следующий вид:

Для девочек 12-14 лет $S19 = 1,397A5 + 1,620A7$. Это означает, что обусловленность значения шкалы астении (S19) факторами отношений с матерью (A5) и успехов в учебе (A7) достигает 93,76% ($R^2=0,9376$; $p<0,0001$).

Для девочек 15-17 лет $S19 = 1,358A2 + 1,087A9 + 0,8898A12$. Это означает, что обусловленность значения шкалы астении (S19) девочек-подростков факторами материального положения (A2), быстроты привыкания к изменениям привычных условий (A9) и болезненности месячных (A12) достигает 94,23% ($R^2=0,9423$; $p<0,0001$).

Регрессионное уравнение шкалы депрессии (S21) имеет следующий вид:

Для девочек 12-14 лет $S21 = 1,396A6 + 1,218A8$. Это означает, что обусловленность значения шкалы депрессии (S21) девочек-подростков факторами отношений с отцом (A6) и подвижности (A8) достигает 93,25% ($R^2=0,9325$; $p<0,0001$).

Для девочек 15-17 лет $S21 = 1,234A1 + 0,7994A6 + 0,9633A9 + 0,7117A11$. Это означает, что обусловленность значения шкалы депрессии (S21) девочек-подростков факторами жилищных условий (A1), взаимоотношений с отцом (A6), скоростью адаптации (A9) и величиной менструальной кровопотери (A11) достигает 94,69% ($R^2=0,9469$; $p<0,0001$).

Регрессионное уравнение шкалы психической неуравновешенности (S25) имеет следующий вид:

Для девочек 12-14 лет $S25 = 0,7061A2 + 1,442A5 + 1,340A7$. Это означает, что обусловленность значения шкалы психической

неуравновешенности (S25) девочек-подростков факторами материального положения (A2), отношений с матерью (A5) и успехов в учебе (A7) достигает 97,15% ($R^2=0,9715$; $p<0,0001$).

Для девочек 15-17 лет $S25 = 0,8600A2 + 1,053A5 + 0,7941A9 + 0,7460A11$. Это означает, что обусловленность значения шкалы психической неуравновешенности (S25) девочек-подростков факторами материального положения (A2), отношений с матерью (A5), скорости адаптации (A9) и величиной менструальной кровопотери (A11) достигает 96,79% ($R^2=0,9679$; $p<0,0001$).

Заключение. Таким образом, наиболее существенными факторами, определяющими ПЭС девочек-подростков в возрасте 12-17 лет в условиях высокой антропотехногенной нагрузки, являются материальное положение, взаимоотношения с матерью и отцом, жилищные условия, качество питания, скорость адаптации, характер менструального цикла. Полученные данные могут быть использованы для прогнозирования возможных нарушений психоэмоционального состояния у девочек с учетом факторов риска, а также для проведения соответствующих профилактических мероприятий.

Список литературы:

1. Андреева М.В. Современный интегральный метод диагностики состояния общего, психического и репродуктивного здоровья подростковой популяции в условиях высокой антропотехногенной нагрузки / М.В. Андреева // «Альманах-2016. Международная академия авторов научных открытий и изобретений» / Волгоградское отделение, Российская академия естественных наук, Европейская академия естественных наук, Волгоградская академия МВД Российской Федерации. - Волгоград, 2016. - С. 206-210.
2. Андреева М.В. Проблемы здоровья девочек подросткового возраста крупного промышленного города / М.В. Андреева, Ю.В. Андреева // Материалы ежегодной научной конференции, посвященной 70-летию основания Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова. – Рязань: РязГМУ, 2013. - С. 280-282.
3. Андреева М.В. Качество репродуктивной системы девочек подросткового возраста, жительниц крупной промышленной агломерации / М.В. Андреева, Ю.В. Андреева, Е.С. Фетисова // Репродуктивное здоровье детей и подростков. - 2016. - № 2 (67). - С. 25-26.

Раздел 4

4. Оценка качества здоровья девочек-подростков, проживающих в регионе с высокой техногенной нагрузкой / М.В. Андреева [и др.] // Валеология. – 2002. - №3. – С. 92-97.

5. Динамика показателей здоровья новорожденных в крупном промышленном городе за 25 лет наблюдения / Л.П. Сливина [и др.] // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. - 2005. – № 1. – С. 40-41.

УДК 615.2-053.2

ПРИЧИНЫ НЕРАЦИОНАЛЬНОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ НАГРУЗКИ У ДЕТЕЙ ПРИ АМБУЛАТОРНОМ ЛЕЧЕНИИ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Р.А. Гудков¹, О.Е. Коновалов²

¹ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

²ФГАУ ВО Российский университет дружбы народов, г. Москва

Резюме: Проведен анализ 243 случаев заболеваний детей дошкольного возраста неосложненными острыми респираторными инфекциями, а также отношения родителей и педиатров к медикаментозным назначениям. Изучена структура лекарственной нагрузки и причины нерационального назначения препаратов. Показано, что причины избыточного применения лекарств находятся как в сфере медицинского сообщества, так и в менталитете родителей.

Актуальность

Высокая лекарственная нагрузка (ЛН) на детей представляет собой недостаточно изученную и недооценённую проблему. Самолечение, полипрагмазия и нерациональные врачебные назначения критически обсуждаются, но на практике не уменьшаются. Эти явления имеют неисчерпаемую питательную почву, или в медицинском сообществе и среди пациентов отсутствует мотивация к их ограничению. Наиболее значим объём лекарств, принимаемых детьми при острых респираторных заболеваниях (ОРЗ).

Методика

Для определения возможности снижения ЛН у детей при ОРЗ проведен анализ 243 амбулаторных карт, дополненный интервьюированием родителей, также были опрошены 34 педиатра. В

исследование включались дети дошкольного возраста с ОРЗ средней тяжести без осложнений. Изучены структура ЛН и причины нерационального приема лекарств. ЛН определялась как количество лекарственных средств (активно действующих веществ) полученных ребёнком за весь эпизод заболевания. Результаты были подвергнуты статистическому анализу с использованием критерия Стьюдента.

Результаты и обсуждение

Список препаратов, получаемых детьми за время заболевания, чрезвычайно велик. Антипиретики, препараты для носа и горла или средства от кашля, а также т.н. «иммуностимуляторы и противовирусные препараты» одновременно принимали 74,2% пациентов. Системные антибиотики получали 22,5%, назальные деконгестанты - 64,2%, разнообразные «иммуностропные и противовирусные» препараты – 54,2% детей. 19,5% пациентов получали гомеопатические препараты, 32,2% - те или иные фитопрепараты. Среди назначений фигурировали фенспирид, антигистаминные препараты (17,2%), бронхолитики, сравнительно широко дети получали биопрепараты, витамины.

Сопоставление данных амбулаторных карт и результатов опроса родителей позволило выявить число реально принимаемых ребёнком препаратов, как правило, превышало (в целом в 1,62 раза) число назначений в амбулаторной карте. Средняя ЛН составила 4,8 (от 2 до 12 препаратов). Нагрузка была выше у «часто болеющих» детей (6,3 и 4,1; $p < 0,05$), а так же у пациентов, имеющих хронические заболевания, особенно сочетанные (6,3). В 60,2% случаев лекарственные средства принимались ребёнком по назначению врача, в 27,3% - в качестве самолечения, 12,5% пришлось на комедикацию.

36,6% родителей согласились, что, давая ребёнку лекарственные средства, они надеялись уменьшить собственную тревогу (страх высокой температуры, осложнений.) Только 18,2% из них активно высказывались об ограничении приёма лекарств больным ребёнком и опасались их вредных эффектов. При этом, 10,2% родителей получили от врача «ограничительные или сдерживающие» рекомендации в отношении приёма лекарств. В 18,2% случаев родители выполняли рекомендации одновременно двух врачей (обычно – участковый педиатр и педиатр коммерческого медицинского центра, узкий специалист или «знакомый» врач). Никто из детей, получавших препараты по поводу сопутствующей патологии, не был консультирован в отношении противопоказаний и взаимодействий. Напротив, родители детей с хроническими

Раздел 4

заболеваниями в большинстве случаев ожидали и требовали более интенсивные назначения, в частности, чаще прибегали к антипиретикам и антибиотикам (соответственно, в 1,7 и 3,4 раза чаще).

В 64,2% случаев педиатры сообщили, что не задумывались о полипрагмазии и вредных эффектах назначаемых лекарств при их назначении ребёнку с ОРЗ; 100% отметили, что на всех этапах обучения и последипломного образования не получали практических рекомендаций по данной проблеме. 62,6% опрошенных считали вынужденным назначать лекарства в отношении всех перечисленных родителями симптомов, так как это соответствует ожиданию родителей и «общепринятой практике». 67,2% педиатров не ограничивают назначения, опасаясь ухудшения состояния ребёнка и осложнений, считают, что не назначение тех или иных препаратов может привести к претензиям со стороны пациентов и администрации. 65,9% педиатров считают, что ограничение числа назначений, в частности, антипиретиков и антибиотиков, приведёт к большим затратам времени приёма, психологическому напряжению при контакте с родителями и в ожидании прогноза, а 32,4% - что отсутствие этих назначений повышает риск осложнений. 72,3% педиатров отметили, что при заболевании ОРЗ, ребёнок, имеющий хроническую патологию, должен получать более интенсивную терапию.

Лекарства, назначенные врачом, как правило, соответствуют имеющимся симптомам, что может быть охарактеризовано как «врачебная рефлексия»: симптом – лекарство. Со стороны родителей существует своего рода «фармакомания» – форма поведения, выражающаяся реагированием на заболевание ребёнка стремлением дать ему какие-либо лекарственные средства (как минимум на каждый симптом) или воздействовать на врача, с целью побудить его назначить ребёнку лекарства.

Несоответствие числа реально использованных препаратов официально назначенным, может именоваться как «скрытая медикация» и быть объяснена помимо самолечения и комедикации, расхождением медицинской документации и устными рекомендациями врача. Критический анализ назначений, показал, что в 64,2% из них нельзя признать обоснованными. Жаропонижающие препараты назначались необоснованно в 64,5%, антибиотики – в 82,2% случаев.

Выводы

Средняя лекарственная нагрузка за один эпизод заболевания ОРЗ составила 4,8 препарата, из них 64,2% нельзя признать обоснованными. Факторами риска по полипрогмазии можно считать наличие хронических заболеваний (особенно нескольких), отнесение к группе «часто болеющих» и обращение одновременно к нескольким врачам (полиятрия).

Причины избыточного применения лекарств находятся как в сфере медицинского сообщества, так и в менталитете родителей. Медицинские и родительские факторы во многом конгруэнтны и проявляются своеобразной рефлексией (симптом – лекарство). В структуре «медицинского фактора» полипрагмазии: недостатки образования, отсутствие сдерживающих административных установок, полиатрия, желание врача снизить «риск возникновения проблем», соответствовать «принятым» установкам и ожиданию родителей. «Родительский фактор» - сформировавшийся неадекватный менталитет и убеждённость в необходимости лекарств (самолечение, фармакомания, неадекватное опасение за состояние ребёнка, стремление гарантировать прогноз, уменьшить собственную тревогу.

Рекомендации

Необходимо активизировать и ужесточить меры, ограничивающие нерациональное использование лекарств на всех уровнях. С этой целью важно распространять соответствующую информацию для родителей с помощью СМИ, печатной продукции, школ. Педиатр обязан «воспитывать» у родителей адекватное отношение к медикации. Проблема должна рассматриваться на всех этапах обучения медицинских работников. Это должно быть отражено в образовательных программах и методических рекомендациях. Понятие «лекарственной нагрузки» следует внедрять в педиатрическую практику и обсуждать. Целесообразен выборочный мониторинг лекарственной нагрузки в ЛПУ с последующим анализом и «точечными» рекомендациями.

КАЧЕСТВО ПИТАНИЯ В ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ГОРОДА МОСКВЫ

Н.А. Дрожжина, С.Б. Громова

Российский Университет Дружбы Народов, г. Москва

Резюме. Проведенными исследованиями выявлено, что нарушений в нормативных актах по организации питания детей в ДОУ нет. Уменьшение норм отдельных продуктов компенсируется увеличением доли других продуктов и вводом новых. Проверки, проведенные управлением Роспотребнадзора по г. Москве, показали, что во всех проверенных ДОУ есть нарушения требований СанПиН. Пищевая и энергетическая ценность ряда блюд не соответствует пищевой и энергетической ценности для ДОУ с 12-часовым пребыванием детей. Администрация ДОУ с целью разрешения жалоб родителей на организацию питания детей в ДОУ и с учетом их пожеланий имеет право принимать решения об изменении меню с соблюдением установленных норм продуктов и их энергетической ценности, кратности приема пищи (4-х или 5-ти разовое питание). Родителям необходимо обращаться к Администрации ДОУ, при необходимости, в Департамент образования Москвы. Целесообразно продолжить осуществлять мониторинг организации питания в ДОУ и проводить выездные проверки.

Актуальность проблемы: Выполнение физиологических нормативов питания детей – обеспечение его рациональности является необходимым условием гармоничного роста и развития ребенка, повышает его иммунитет и адаптационные возможности в отношении неблагоприятных факторов среды обитания. Организация питания детей должна включать санитарно-эпидемиологический надзор за организованным питанием детей в образовательных учреждениях и гигиеническое обучение родителей и детей навыкам рационального питания.

Целью работы явилось изучение обоснованности жалоб родителей на неправильно организованное питание в ДОУ и рациональности использования пятиразового или шестиразового питания в детских дошкольных учреждениях. Для этого было изучено мнение родителей, независимых экспертов по организации питания в ДОУ и их аргументов по питанию детей, проведены анализ нормативных правовых актов по организации питания, анализ

соблюдения правил организации питания и норм питания санитарно-эпидемиологическим требованиям (СанПиН).

Материалы и методы исследования. Объектом изучения стало питание детей в детских дошкольных учреждениях г. Москвы. Кроме того, были проанализированы изменения, внесенные в рекомендации СанПиН по организации питания в ДОУ.

Методы исследования: сбор данных, статистический, сравнительный анализ, ретроспективный метод, правовой анализ.

Результаты. С сентября 2015 года в ДОУ Москвы с 12-часовым пребыванием детей появился уплотненный полдник из пяти наименований блюд. До этого времени полдник был стандартным, например, запеканка или оладьи, но по калориям был ниже установленных санитарных норм. С 1 января 2016 года система питания опять была изменена. Без учета мнения родителей ввели легкий полдник и ужин взамен уплотненного полдника. Ужин, введенный в ДОУ, вызвал массовое возмущение у родителей, которые на сайте www.Change.org разместили петицию на имя Президента РФ.

Основные причины недовольства: дети после облегченного полдника сидят на занятиях голодные; порции стали меньше; ужинают в садах всего 25% детей; организация горячего питания в 18.30 ложится на плечи воспитателей, т.к. режим работы нянечек установлен до 17.00.

По утверждению Департамента образования Москвы новшества введены с целью более полной реализации рекомендаций СанПиН по организации питания в ДОУ. Стандарты питания в ДОУ были разработаны совместно НИИ питания РАМН, Санэпиднадзором и Департаментом образования, который и утвердил их. До 2010 года организация питания осуществлялась на основании утвержденного документа "Питание детей в детских дошкольных учреждениях. Методические рекомендации" (утв. Минздравом СССР 14.06.1984 № 11-14/22-6), который действует и сейчас, и СанПиН 2.4.1.1249-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы в дошкольных образовательных учреждениях" (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ, первого заместителя Министра здравоохранения РФ от 26.03.2003 № 24). С 1 октября 2010 года были введены в действие СанПиН 2.4.1.2660-10 (утв. постановлением Роспотребнадзора и Главного государственного санитарного врача РФ от 22.07.2010 № 91 и изм. № 1 к СанПиН). На основании информационного письма Роспотребнадзора от 17.10.11

Раздел 4

№05-08-08/516 с 1 января 2012 года суточный рацион ребенка был приведен в соответствие с утвержденными СанПин и Департаментом образования города Москвы. Было утверждено новое меню, что вызвало недовольство родителей. По словам родителей: «выход блюд стал меньше, сократилось количество хлеба, в рацион включен непонятный витаминизированный напиток». С 2013 года организация питания осуществляется на основании СанПин 2.4.1.3049-13 (утв. постановлением Роспотребнадзора и Главного государственного санитарного врача РФ от 15.05.2013 № 26 с изм. № 3 от 27.08.2015), в которых рекомендованы кратность и интервал приема пищи, режим питания детей по отдельным приемам пищи; нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах, требования к меню и технологическим картам, наличие и частота включения в меню определенных продуктов; рекомендуемое распределение калорийности между приемами пищи; суммарные объемы блюд по приемам пищи, а также допустимые отклонения от установленных норм ($\pm 5\%$). Так, кратность приема пищи и режим питания детей по отдельным приемам (завтрак, второй завтрак, обед, полдник, ужин, второй ужин) определяется временем пребывания детей и режимом работы ДОО. При 8 - 10-часовом пребывании детей организуется 3 - 4-разовое питание, при 10,5 - 12-часовом - 4 - 5-разовое питание, при 13 - 24-часовом - 5 - 6-разовое питание. Питание должно быть организовано в соответствии с примерным меню, утвержденным руководителем ДОО, рассчитанным не менее чем на 2 недели. В примерном меню содержание белков должно обеспечивать 12 - 15% от калорийности рациона, жиров 30 - 32% и углеводов 55 - 58%. Фактический рацион питания должен соответствовать утвержденному примерному меню.

Рацион питания, качество продуктов, входящих в детское меню, контролируются Роспотребнадзором. Результаты проверок размещаются на официальном сайте <http://rospotrebnadzor.ru/>. Поэтому проводить анализ меню отдельных ДОО на предмет соблюдения ими установленных норм питания в связи с жалобами родителей не целесообразно. В таблице 1 проведено сравнение норм питания до 2010, 2011, 2012, 2015 гг. для ДОО Москвы (г, мл, нетто).

Сравнение норм питания детей в ДОУ г. Москвы

Наименование пищевого продукта или группы пищевых продуктов	Количество продуктов в зависимости от возраста детей															
	1-3 года								3-7 лет							
	до 2010	2011	2012	2015	Разница в г 2011 к 2010	Разница в г 2012 к 2011	Разница в г 2015 к 2012	Разница в г 2015 к 2010	до 2010	2011	2012	2015	Разница в г 2011 к 2010	Разница в г 2012 к 2011	Разница в г 2015 к 2012	Разница в г 2015 к 2010
Молоко и кисломолочные продукты с м.д.ж. не ниже 2,5%	600,0	390,0	485,0	390,0	-210,0	95,0	-95,0	-210,0	500,0	450,0	529,0	450,0	-50,0	79,0	-79,0	-50,0
Творог, творожные изделия с м.д.ж. не менее 5% (в 2010 требование - не более 9% и кислотностью не более 150*Т)	50,0	30,0	31,0	30,0	-20,0	1,0	-1,0	-20,0	40,0	40,0	37,0	40,0	0,0	3,0	3,0	0,0
Сметана с м.д.ж. не более 15%	5,0	9,0	8,0	9,0	4,0	-1,0	1,0	4,0	10,0	11,0	11,0	11,0	1,0	0,0	0,0	1,0
Сыр твердый (в 2010 - неострых сортов твердый и мягкий)	3,0	4,0	3,0	4,0	1,0	-1,0	1,0	1,0	5,0	6,0	8,0	6,0	1,0	2,0	-2,0	1,0
Мясо (бескостное/на кости) (в 2010 - говядина 1 кат.)	60,0	50,0	44,0	50,0	-10,0	-6,0	6,0	-10,0	71,0	55,0	51,0	55,0	-16,0	-4,0	4,0	-16,0
Птица (куры 1 кат. потр./цыплята-бройлеры 1 кат. потр./индейка 1 кат. потр.)	0,0	20,0	19,0	20,0	20,0	-1,0	1,0	20,0	0,0	24,0	21,0	24,0	24,0	-3,0	3,0	24,0
Рыба (филе), в т.ч. филе слабо- или малосоленое	12,5	32,0	25,0	32,0	19,5	-7,0	7,0	19,5	25,0	37,0	37,0	37,0	12,0	0,0	0,0	12,0
Колбасные изделия (в 2010 требование - для дошкольников)	0,0	4,9	5,0	0,0	4,9	0,1	-5,0	0,0	0,0	6,9	10,0	6,9	6,9	3,1	-3,1	6,9
Яйцо куриное столовое (в 2010 -	20,0	20,0	28,0	20,0	0,0	8,0	-8,0	0,0	20,0	24,0	33,6	24,0	4,0	9,6	-9,6	4,0
Картофель: с 01.09 по 31.10	100,0	120,0	102,0	120,0	20,0	-18,0	18,0	20,0	158,0	140,0	133,0	140,0	-18,0	-7,0	7,0	-18,0
Овощи, зелень	160,0	205,0	156,0	205,0	45,0	-49,0	49,0	45,0	200,0	260,0	239,0	260,0	60,0	-21,0	21,0	60,0
Фрукты (плоды)	110,0	95,0	42,0	95,0	-15,0	-53,0	53,0	-15,0	60,0	100,0	54,0	100,0	40,0	-46,0	46,0	40,0
Фрукты (плоды) сухие	10,0	9,0	8,0	9,0	-1,0	-1,0	1,0	-1,0	10,0	11,0	10,0	11,0	1,0	-1,0	1,0	1,0
Соки фруктовые (овощные)	0,0	100,0	125,0	100,0	100,0	25,0	-25,0	100,0	0,0	100,0	85,0	100,0	100,0	-15,0	15,0	100,0
Напитки витаминизированные (готовый напиток)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	50,0	50,0	-50,0	50,0	50,0
Хлеб ржаной (ржано-пшеничный) (в 2012 - обогащенный)	30,0	40,0	31,0	40,0	10,0	-9,0	9,0	10,0	60,0	50,0	53,0	50,0	-10,0	3,0	-3,0	-10,0
Хлеб пшеничный или хлеб зерновой (в 2012 - мука 1с обогащенный)	60,0	70,0	68,0	60,0	10,0	-2,0	-8,0	0,0	110,0	100,0	75,0	80,0	-10,0	-25,0	5,0	-30,0
Крупы (злаки), Макароны изделия (в 2010 - группа А)	30,0	30,0	33,0	30,0	8,0	3,0	-3,0	8,0	45,0	43,0	44,0	43,0	10,0	1,0	-1,0	10,0
Мука пшеничная хлебопекарная	16,0	25,0	30,0	25,0	9,0	5,0	-5,0	9,0	25,0	29,0	48,0	29,0	4,0	19,0	-19,0	4,0
Масло коровье сладкосливочное	17,0	22,0	21,0	18,0	5,0	-1,0	-3,0	1,0	23,0	26,0	25,0	21,0	3,0	-1,0	-4,0	-2,0
Масло растительное	6,0	9,0	6,0	9,0	3,0	-3,0	3,0	3,0	9,0	11,0	8,0	11,0	2,0	-3,0	3,0	2,0
Кондитерские изделия (в 2012 -	7,0	7,0	10,0	7,0	0,0	3,0	-3,0	0,0	10,0	20,0	16,0	20,0	10,0	-4,0	4,0	10,0
Чай, включая фиточай	0,2	0,5	1,0	0,5	0,3	0,5	-0,5	0,3	0,2	0,6	0,5	0,6	0,4	-0,1	0,1	0,4
Какао-порошок	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,6	0,6	0,6	0,6	0,0	0,0	0,6
Кофейный напиток (в 2010 - злаковый (суррогатный), в т.ч. из цикория, в 2012 - обогащенный)	1,0	1,0	0,9	1,0	0,0	-0,1	0,1	0,0	2,0	1,2	1,0	1,2	-0,8	-0,2	0,2	-0,8
Сахар	50,0	37,0	30,0	37,0	-13,0	-7,0	7,0	-13,0	55,0	47,0	52,0	47,0	-8,0	5,0	-5,0	-8,0
Дрожжи хлебопекарные	1,0	0,4	0,4	0,4	-0,6	0,0	0,0	-0,6	1,0	0,5	0,5	0,5	-0,5	0,0	0,0	-0,5
Мука картофельная (крахмал)	3,0	3,0		2,0	0,0	-3,0	2,0	1,0	3,0	3,0		3,0	0,0	-3,0	3,0	0,0
Соль пищевая поваренная	2,0	4,0	3,0	4,0	2,0	-1,0	1,0	2,0	5,0	6,0	4,0	6,0	1,0	-2,0	2,0	1,0
ОБЩЕДНЕВНАЯ НОРМА в гр.	#####	#####	#####	#####	-7,4	-14,5	-5,4	-27,3	#####	#####	#####	#####	217,6	-61,6	36,6	192,6

 сокращение нормы продукт не использовался
 увеличение нормы норма практически не изменилась (± 3 гр)
 норма не изменилась

Раздел 4

Анализ сравнения данных 2015 г. с данными до 2010 г.:

1. Снизились нормы потребления детьми: молока и кисломолочных продуктов «-210 г» для возраста 1-3 года и «-50 г» для возраста 3-7 лет (далее показатели по возрастным группам приводятся в формате -210/-50), творога, творожных изделий «-20» для 1-3 лет, мяса «-10/-16», картофеля «-18» для 3-7 лет, хлеба пшеничного или зернового «-30» для 3-7 лет, хлеба ржаного «-10» для 3-7 лет, фруктов свежих «-15» для 1-3 лет.

2. Увеличилась норма потребления детьми: рыбы «+19,5/+12», овощей, зелени «+45/+60», фруктов свежих «+40», макаронных изделий «+8/+10» при одновременном снижении нормы хлеба, кондитерских изделий «+10» для 3-7 лет при одновременном снижении нормы хлеба.

3. Введены новые продукты: птица (норма 20/24) при одновременном снижении нормы мяса, колбасных изделий (норма 4,9/6,9), соки фруктовые, овощные (норма 100/100); напитки витаминизированный (норма 50 г для 3-7 лет), какао-порошок (норма 0,5/0,6).

4. По 6 наименованиям продуктов произошло суммарное снижение нормы «-118», по 7 - суммарное увеличение нормы «+140», по 5 новым продуктам «+ 180», по 10 - нормы практически не изменились.

Анализ качественного состава пищи и количества основных пищевых компонентов приведены в табл. 2.

Таблица 2

Хим. состав (без учета т/о)	Качественный состав пищи и количество основных пищевых компонентов													
	1-3 года						3-7 лет							
	до 2010	Норма 1:1:4	Факт % соотнош ение	2015	Норма 1:1:4	Факт % соотнош ение	Разница в ккал 2015 к 2010	до 2010	Норма 1:1:4	Факт % соотнош ение	2015	Норма 1:1:4	Факт % соотнош ение	Разница в ккал 2015 к 2010
Белки, г, из них	60,0		18,2	59,0		17,9		72,7		17,1	73,0		17,5	
животного происхождения	41,5		69,2					45,3		62,3				
Жиры, г, из них	59,0		17,9	56,0		17,0		67,6		15,9	69,0		16,5	
растительного происхождения	10,0		16,9					14,8		21,9				
Углеводы, г	210,0		63,8	215,0		65,2		285,0		67,0	275,0		65,9	
Энергетическая ценность, ккал	1569,0			1560,0			-9,0	1985,0			1963,0			-22,0
Всего хим.состав, г	329,0			330,0				425,3			417,0			

Результаты анализа

1. Соотношение пищевых веществ (белков, жиров, углеводов, 1:1:4) соблюдено.

2. Химический состав продуктов для детей 3-7 лет практически остался без изменений.

3. Энергетическая ценность соответствует установленным нормам, но по сравнению с 2010 г. снизилась «-9/-22» ккал.

Исследование материалов из открытых источников показало, что на 01.09.2016 изменилось немного:

1. В некоторых ДОО скорректировали меню, сделав его более разнообразным.

2. Продолжают поступать жалобы на некачественное питание в ДОО.

3. Проверки, проведенные управлением Роспотребнадзора (письмо Управления Роспотребнадзора по г. Москве «О неудовлетворительных результатах лабораторных исследований»), показали, что во всех проверенных ДОО есть нарушения требований СанПиН. Пищевая и энергетическая ценность ряда блюд не соответствует пищевой и энергетической ценности для ДОО с 12-часовым пребыванием детей. На сегодняшний день отсутствуют действенные механизмы влияния на недобросовестных поставщиков со стороны руководства ДОО.

Выводы

1. Проведенные исследования показали, что нарушений в нормативных актах по организации питания детей в ДОО нет, уменьшение норм отдельных продуктов компенсируется увеличением норм других продуктов и вводом в рацион новых продуктов.

2. С целью разрешения жалоб родителей на организацию питания детей в ДОО предлагается следующее:

- родители должны обратиться к Администрации своего ДОО с конкретными предложениями по изменению кратности приема пищи, меню на полдник, ужин. Администрация ДОО с учетом пожеланий родителей имеет право принимать решения об изменении меню с соблюдением установленных норм продуктов и их энергетической ценности, кратности приема пищи (4-х или 5-ти разовое питание), т.е. вернуть уплотненный полдник, исключив ужин, или ввести легкий полдник и полноценный ужин;

- если родителями выявлены нарушения в утвержденных меню (повторяемость блюд в течение 20 дней, не соблюдение объема порций и др.), необходимо обратиться к Администрации ДОО, при необходимости, в Департамент образования Москвы.

3. В связи с тем, что продолжают выявляться нарушения требований СанПиН в некоторых ДОО и низкое качество поставляемых продуктов, необходимо продолжить осуществлять

Раздел 4

мониторинг организации питания в ДООУ и проводить выездные проверки.

Список литературы:

1. Азбука питания. Методические рекомендации по организации и контролю качества питания в дошкольных учреждениях. – М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2002. - 142 с.
2. Детское питание. – М.: ЭКСМО, 2004. - 479 с.
3. Гигиена: учебник / под ред. акад. РАМН Г.И. Румянцева. – 2-е изд.- М.: ГЭОТАР-мед, 2001. – 608 с.
4. Мосов А.В. Новые санитарные правила: гигиенические требования к питанию дошкольников и школьников / А.В. Мосов // Администратор образования. - 2009. - № 3. - С. 3-10.
5. Химический состав российских пищевых продуктов / под ред. И.М. Скурихина, В.А. Тутельяна. - М.: ДеЛи принт, 2002. -236 с.
6. Швецов А.Г. Формирование здоровья детей в дошкольных учреждениях / А.Г. Швецов. - М.: ВАДОС-ПРЕСС, 2006. -174 с.
7. Савельева Н.Ю. Организация питания в дошкольных образовательных учреждениях / Н.Ю. Савельева. - Ростов н/Д.: Феникс, 2005. - 416 с.

УДК 613.2:641.13-053.7 (571.63)

О ПОТРЕБЛЕНИИ УГЛЕВОДОВ С ПРОДУКТАМИ ПИТАНИЯ ПОДРОСТКОВЫМ НАСЕЛЕНИЕМ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

*В.К. Ковальчук, А.Г. Саенко, О.Ю. Ямилова, Г.А.Тарасенко
ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, Россия, г. Владивосток*

Выполнены скрининг фактического питания подросткового населения в Приморском крае и гигиеническая оценка территориального распределения величин показателей пищевого рациона. Обследовано 1555 подростков 14-17 лет (757 юношей, 798 девушек) в 24 административных образованиях, охватывающих все географические зоны края. Исследование в населенных пунктах проведено синхронно 17-19 февраля 2015 года. Среднесуточный рацион питания подростков изучали методом анализа частоты потребления пищи. Установлено, что суточный рацион подросткового населения в Приморье характеризуется недостатком углеводов на фоне пониженной на 15-23% энергетической ценности.

Выявлен дисбаланс содержания белка, жиров и углеводов в рационе 1:0,9:2,3 у юношей и 1:0,8:2,0 у девушек при медицинской норме 1:1:4 за счет избыточного потребления колбасных изделий, макарон, каш из крупы в сочетании с выраженным дефицитом молока, молочных продуктов, овощей, картофеля и фруктов. Не выявлено резких территориальных различий в показателях фактического питания подростков Приморья.

Неполноценное питание является приоритетным неблагоприятным фактором среды обитания населения в Приморском крае. Его значимость доказана гигиеническим анализом многолетних бюджетных показателей государственной статистики, что не позволяет оценить возрастную-половую дифференциацию этого фактора и территориальное распределение показателей фактического питания. При этом, особенности пищевого рациона подростков-приморцев на популяционном уровне не изучались.

Цель исследования – дать гигиеническую оценку фактическому питанию подросткового населения и территориальному распределению величин его показателей в Приморском крае. Объектом исследования являлось подростковое население Приморья 14-17 лет. Обследовано 1555 подростков-учеников общеобразовательных школ в 24 административных образованиях края из 33 существующих. Скрининг суточного рациона подростков выполнен студентами-старшекурсниками, обучающимися по специальности «медико-профилактическое дело», 17-19 февраля 2015 года во время зимних каникул в 9 городах, 11 поселках городского типа, 14 селах, поселках и деревнях. Районы наблюдения охватывали все географические зоны Приморского края. Для территориального анализа показателей фактического питания принята группировка районов наблюдения по четырем блокам: «отдаленные сельские районы», «близлежащие сельские районы», «города», «г. Владивосток». Такая группировка позволяет учесть уровень экономического развития и транспортную доступность района наблюдения, что имеет особое значение для территории края, большая часть которой характеризуется сложным, резко пересеченным рельефом местности. Известно, что низкий материальный доход и затрудненное транспортное сообщение снижают доступность отдельных групп продуктов питания для местного населения.

Среднесуточный рацион питания подростков изучали методом анализа частоты потребления пищи [3]. Использовали анкету-

Раздел 4

опросник, адаптированную для подросткового возраста. Калорийность рациона и потребление нутриентов рассчитывали по таблицам химического состава [6]. Полученные результаты сопоставляли с рекомендуемыми для подростков нормами суточного потребления нутриентов, энергии [4] и продуктов питания [5]. Аналитическая обработка результатов анкетирования выполнена методом центильного анализа. Вычисляли медиану, величины нижнего (25%) и верхнего (75%) квартилей. Достоверность различия медианных значений оценивали по критерию λ Колмогорова-Смирнова для сравнения независимых эмпирических распределений с использованием программного комплекса Statistica 10.0. В качестве критерия достоверности различия статистических величин принято значение $p_{\lambda} < 0,05$.

Полученные показатели пищевой и энергетической ценности суточного рациона питания подросткового населения Приморья в территориальном разрезе приведены в таблице 1.

Установлено, что по медианным значениям пищевой рацион юношей и девушек на всей территории края имеет пониженную на 15-23% энергетическую ценность. Выявлен дефицит суточного потребления углеводов подростками обоих полов (около 40%). Недостаток углеводов в статистическом отношении является типичным для края, так как во всех территориальных блоках населенных пунктов величины потребления углеводов, соответствующие норме физиологической потребности подростков, отсутствуют в интерквартильных интервалах их фактического потребления (табл. 1). Для юношей и девушек также характерен незначительный, в пределах 3-26%, избыток потребления белка на фоне адекватного потребления жиров. Достоверно значимых различий в калорийности суточного рациона питания подросткового населения во всех блоках населенных пунктов по сравнению с городом Владивостоком, имеющим наиболее высокий уровень жизни в Приморье, не выявлено.

Оценка сбалансированности белка, жиров и углеводов в пищевом рационе подростков позволила выявить дисбаланс основных пищевых веществ с дефицитной направленностью по углеводам на всей территории края. Об этом свидетельствуют соотношения их величин, по максимуму составившие 1:0,9:2,3 (юноши) и 1:0,8:2 (девушки) при медицинской норме 1:1:4.

Пищевая и энергетическая ценность суточного рациона питания подросткового населения в Приморском крае в 2015 году

Показатель	Норма физиологической потребности	Отдалённые сельские районы	Близлежащие сельские районы	Города	г. Владивосток
		Me (Q ₁ ; Q ₃)	Me (Q ₁ ; Q ₃)		Me (Q ₁ ; Q ₃)
Юноши					
Энергия, ккал	2900	2447 (1902; 3210)	2390 (1821; 3004)	2441 (1965; 3007)	2377 (1948; 2879)
Белок, г	87	103 (80; 131)	102 (80; 123)	103 (79; 125)	96 (75; 134)
Жиры, г	97	93 (67; 119)	93 (68; 121)	96 (73; 122)	101 (62; 129)
Углеводы, г	421	256 (206; 334)	241 (192; 292)	251 (187; 310)	236 (214; 310)
Девушки					
Энергия, ккал	2500	1922 (1560; 2319)	1895 (1544; 2447)	1932 (1575; 2412)	2135 (1856; 2525)
Белок, г	75	77 (65; 99)	77 (66; 102)	78 (66; 95)	95 (78; 121)
Жиры, г	83	72 (55; 92)	74 (53; 99)	72 (58; 90)	80 (68; 118)
Углеводы, г	363	204 (157; 265)	197 (161; 254)	204 (161; 272)	185 (164; 226)

Примечание: Me – медиана; Q₁ – нижний квартиль; Q₃ – верхний квартиль.

Выполненный детальный анализ потребления отдельных продуктов питания позволил уточнить особенности рациона подросткового населения Приморья. Результаты центильного анализа указывают на очень высокое потребление юношами и девушками колбасных изделий на фоне избытка макаронных изделий и каш из крупы. Медианы потребления этих групп продуктов в 2,3-3,4 и 1,5-2,3 раза больше рекомендуемых медицинских норм, соответственно. У девушек потребление каш из крупы в г. Владивостоке, по сравнению с отдаленными сельскими районами, более чем 1,6 раз достоверно выше ($p_{\lambda}=0,039$). Отмечена также тенденция к достоверности различия

Раздел 4

($p_{\lambda}=0,068$) в группе макаронных изделий у юношей, проживающих в городских условиях, - в г. Владивостоке они чаще включаются в суточный рацион.

Неблагоприятной особенностью питания подростков обоего пола является выраженный дефицит молока и кефира, творога, масла животного. Их медианные значения в суточном рационе достигают только 31-73%, 20-41% и 26-40% от рекомендуемых норм. Причем, у девушек во всех исследованных административных образованиях края дефицит этих продуктов достоверно более выражен, чем в г. Владивостоке. Точные значения критерия различия p_{λ} при этом составили: 0,022 –молоко (отдаленные сельские районы), 0,006 – молоко (близлежащие сельские районы), 0,006 –молоко (города), 0,041 –кефир (отдаленные сельские районы), 0,022 -кефир (города).

Недостаток картофеля и овощей также следует причислить к неблагоприятным особенностям питания подросткового населения в Приморье. Этот недостаток является типичным для всей территории края. Наиболее выраженный дефицит потребления характерен для картофеля (86% -юноши, 89% -девушки). Суммарный объем суточного потребления овощей разных, квашеной капусты и салата из свежей капусты очень мал – не выше 86 граммов у юношей и 129 граммов у девушек при рекомендуемой норме 470 граммов в сутки. Менее выраженный дефицит отмечен для фруктов. Он чаще регистрируется у девушек и его величина по максимуму не превышает 60% от рекомендуемого уровня потребления. Питание исследуемого населения также характеризуется недостатком сахара и хлеба на фоне достаточного поступления с рационом остальных групп пищевых продуктов.

Материалы исследования, выполненного на популяционном уровне, свидетельствуют об отсутствии резких территориальных различий в фактическом питании подростков Приморского края, а выявленные различия в большинстве случаев не имеют статистической значимости.

Таким образом, региональной особенностью рациона подростков является пониженное содержание углеводов. Этот факт в фактическом питании жителей Приморья выявлен впервые. Предыдущие исследования указывают на избыток углеводов [1], особенно в питании детей 7-10 лет. Основной причиной этого является крайне низкий уровень потребления современными подростками картофеля, овощей, сахара и хлеба, особенно в городах, и замещение их продуктами фаст-фуда. Фактические уровни

потребления макаронных и кондитерских изделий, каш из крупы не восполняют этот недостаток углеводов. Однако, по нашему мнению, недостаток углеводов с продуктами питания современная молодежь успешно восполняет углеводами, содержащимися в различных безалкогольных напитках, учет потребления которых не входил в программу нашего исследования. В первую очередь это относится к газированным напиткам на основе эссенций (Кока-кола, Пепси-кола, Спрайт, Лимонад, Фанта и другие), содержание сахара в которых достигает 7-12% [6, 7]. Результаты исследования указывают на необходимость усиления санитарно-просветительной работы по вопросам здорового питания среди подросткового населения Приморья.

Список литературы:

1. Гигиеническая оценка фактического питания детей в Приморском крае / Л.Н. Нагирная [и др.] // Здоровье населения и среда обитания.- 2007.- №2.- С. 35-37.
2. Крукович Е.В. характер питания и состояние здоровья подростков в Приморском крае / Е.В. Крукович / Е.В. Крукович, О.В. Подкаура, В.К. Ковальчук // Тихоокеанский медицинский журнал.- 2010.- № 1.- С. 46–49.
3. Мартинчик А.Н. Методология изучения фактического питания населения / А.Н.Мартинчик // Питание и обмен веществ: сборник научных статей.- Минск: Белорусская наука, 2008.- Выпуск 3.- С. 190 - 199.
4. МР 2.3.1.2432-08 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации».- М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2008. – 41 с.
5. Нормы, относящиеся к деятельности учреждений образовательной сети. - М.: Минобразования РФ, 1993. – 33 с.
6. Скурихин И.М. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания: справочник / И.М. Скурихин, В.А. Тутельян. - М.: ДеЛи принт, 2007. – 276 с.
7. Intake of water and beverages of children and adolescents in 13 countries/ I. Guelinckx [et al.] // Eur. J. Nutr.- 2015.- Vol. 54 (Suppl. 2).- P. 69 - 79.

**ВЛИЯНИЕ НА ВОЗРАСТ ДОПУБЕРТАТНОГО УСКОРЕНИЯ
ПРОЖИВАНИЯ В ГОРОДЕ ЦЕНТРА РОССИИ И
МАКРОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ШКОЛЬНИКОВ**

М.Ф. Сауткин

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

В 2016 году нами было открыто допубертатное ускорение роста и развития детей: мальчиков в 11-13 лет, девочек – в 11-12 лет.

В данной статье возраст допубертатного ускорения проанализирован у 14675 школьников 8 областных городов Центра России в зависимости от длины тела, массы тела и обхвата грудной клетки.

Анализируя таблицу, можно отметить, что у московских мальчиков самый низкий возраст допубертатного ускорения во всех трех макроморфологических показателях физического развития. Это позволяет думать о самой высокой степени их физической акселерации и гармоничности физического развития среди мальчиков других городов Центра России. Второе ранговое место по зависимости от макроморфологических признаков занимают школьники г. Орла, 3-е - мальчики, родившиеся в г. Липецке. Школьники г. Рязани по зависимости допубертатного возраста от макроморфологических признаков физического развития стоят на 4-м месте, несмотря на большую гармоничность физического развития. У мальчиков г. Горького возраст допубертатного ускорения самый высокий – 14 лет, а его зависимость от общей массы тела и обхвата грудной клетки самая низкая. Такое положение можно объяснить тем фактом, что среди мальчиков, проживающих в Российской Федерации, значительную долю составляют лица так называемых национальных меньшинств, отличающихся несколько низкими показателями массы тела и обхвата грудной клетки.

Девочки г. Рязани, судя по данным нашей докторской диссертации, имели самый низкий возраст допубертатного ускорения в длине тела, массе тела и обхвате грудной клетки в паузе (11 лет). Второе место по данному признаку занимали девочки г. Орла – 11,5 года. 3-е место принадлежит девочкам г. Воронежа – 11,8 года, 4-е место заняли девочки, родившиеся в г. Горьком – 12,3 года. О возникших причинах отставания в физическом развитии и, наоборот, высоком возрасте допубертатного ускорения горьковских детей отмечено выше.

Таблица 1

Зависимость возраста допубертатного ускорения от города проживания Центра России и макроморфологических признаков физического развития школьников (n = 14675)

Город	Авторы, год обследования	Зависимость от длины тела, лет	Зависимость от массы тела, лет	Зависимость от ОГК, лет	В среднем
Мальчики 10-16 лет					
Рязань	М.Ф. Сауткин, 1973-1976	12,5	12,5	12,5	12,5
Москва	В.Г. Ужви, Ю.А. Ямпольская, 1974-1979	11,0	11,5	11,5	11,3
Орел	В.Н. Кардашенко и др., 1977	13,5	11,5	11,0	12,0
Липецк	Р.К. Игнатъева и др., 1982	12,0	12,0	12,0	12,0
Воронеж	Л.Н. Уланова и др., 1977	13,0	13,5	11,5	12,7
Смоленск	Н.А. Лахнич и др., 1979	13,0	14,0	11,0	12,7
Псков	Ф.Ш. Шварцапель, А.А. Шейнин, 1975	13,0	13,0	11,0	12,3
Горький	Н.А. Матвеева и др., 1980	12,0	14,0	14,0	13,3
В среднем		12,5	12,75	11,81	12,35
Девочки 10-16 лет					
Рязань	М.Ф. Сауткин, 1973-1976	11,0	11,0	11,0	11,0
Москва	В.Г. Ужви, Ю.А. Ямпольская, 1974-1979	12,0	12,0	12,0	12,0

Раздел 4

Орел	В.Н. Кардашенко и др., 1977	12,0	11,5	11,0	11,5
Липецк	Р.К. Игнатьева и др., 1982	11,0	11,5	13,0	11,83
Воронеж	Л.Н. Уланова и др., 1977	11,0	12,5	12,0	11,8
Смоленск	Н.А. Лахнич и др., 1979	11,0	12,5	12,5	12,0
Псков	Ф.Ш. Шварцапель, А.А. Шейнин, 1975	12,0	12,0	12,0	12,0
Горький	Н.А. Матвеева и др., 1980	11,0	13,0	13,0	12,3
В среднем		11,37	12,0	12,06	11,8

Таким образом, решающее значение в определении возраста допубертатного ускорения играет не город и география постоянного жительства, а макроморфологические признаки физического развития детей.

Список литературы:

1. Сауткин М.Ф. Возрастно-половые закономерности физического развития школьников 10-15 лет в свете акселерации / Электронный ресурс / М.Ф. Сауткин // Личность в меняющемся мире: здоровье, адаптация, развитие: сетевой журнал, 2016, №2 (13).
2. Сауткин М.Ф. Закономерности роста и развития школьников в 20 веке: монография / М.Ф. Сауткин; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. – Рязань: РИО РязГМУ, 2016. – 97 с.

УДК 611 053.5:613.955

**ПРОПОРЦИИ ТЕЛА У ШКОЛЬНИКОВ 10 – 16 ЛЕТ
В КОНЦЕ 20 ВЕКА**

*М.Ф. Сауткин, Г.И. Стунеева
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

В статье рассматривается динамика жизненной емкости легких (ЖЕЛ) у 12191 школьника Рязани за 23 года наших наблюдений. ЖЕЛ – важнейший показатель физического развития организма, прямо влияющий на дыхательную функцию, деятельность сердечно-сосудистой системы и спортивные результаты в некоторых видах спорта. ЖЕЛ имеет наибольшую зависимость от длины тела человека. В связи с этим, в статье ей уделено значительное внимание.

Статья содержит материалы о возрастной динамике жизненного индекса (ЖЕЛ/масса тела, см³/кг), приводятся показатели нормы его у детей, подростков и студентов. Как и многие другие индексы, жизненный индекс зависит от величины ЖЕЛ, а также от массы тела человека.

В данной работе также рассматривается возрастающая динамика индекса Эрисмана – разницы между обхватом грудной клетки в состоянии паузы и полуростом обследуемого (в сантиметрах).

Ключевые слова: ЖЕЛ как важнейший показатель физического развития; связь ЖЕЛ с длиной тела; жизненные показатели; возрастная динамика индекса Эрисмана.

При изучении физического развития детей и подростков, как правило, ограничиваются измерением длины тела, массой тела и обхвата грудной клетки в состоянии паузы. Конечно, такое сужение параметров физического развития дает неполную его характеристику, а в случаях ожирения масса тела и обхват грудной клетки получают завышенную, т.е. ошибочную оценку у конкретного индивида.

Исходя из сказанного, исследование физического развития обязательно должно включать методы, позволяющие получать информацию динамометрических, спирометрических и других функциональных показателей организма [1,2,6,7].

Одним из таких показателей является жизненная емкость легких (ЖЕЛ). Жизненная емкость легких в известной мере предопределяет потенциальные возможности системы внешнего дыхания при выполнении продолжительных мышечных нагрузок циклического характера. Она имеет достаточно высокую корреляцию с длиной тела человека.

Раздел 4

Еще большую физиологическую значимость имеет отношение ЖЕЛ (в см³) к массе тела (в кг) так называемый жизненный индекс (ЖИ), характеризующий возможности обеспечения организма кислородом в расчете на килограмм массы тела. Однако, необходимо признать, что не всегда большая ЖЕЛ при выполнении продолжительной мышечной работы реализуется в минутном объеме легочной вентиляции, однако эти исключения касаются в первую очередь лиц, не занимающихся спортом.

Материалы и методы

В настоящей работе дается анализ данных о жизненной емкости легких у школьников г. Рязани 10 – 16 лет, обследованных в 1973 – 1976 и 1996 – 1999 годах. Из числа первых были 771 мальчик и 797 девочек. Среди обследованных в 1996 – 1999 гг. мальчиков было 3548, девочек – 5455.

У них определялись: жизненная емкость легких, лучшая из трех попыток заносилась в протокол, отношение ЖЕЛ к массе тела (см³/кг), коэффициент корреляции, а также индекс Эрисмана [2,7].

Результаты и их обсуждение

Полученные результаты отражены в табл. 1 – 3.

Из табл. 1 видно, что жизненная емкость легких у мальчиков 1973 -1976 гг. обследования резко увеличивалась в возрасте от 14 до 15 лет (в среднем на 548 см³, или на 17,66%), а также от 15 до 16 лет (на 567 см³, или на 15,53%). Этот прирост ЖЕЛ сочетался с интенсивным увеличением длины тела (на 7,28 и 4,88 см, соответственно), а также с параллельным нарастанием массы тела (соответственно, на 6,75 и 7,11 кг).

Несомненно, все вышеуказанные изменения в физическом развитии мальчиков 14 – 15 лет свидетельствуют о гормональной перестройке организма, обусловленной наступлением периода полового созревания.

Анализируя данные табл. 2, следует отметить, что в отличие от мальчиков у девочек 1973 – 1976 гг. обследования наиболее интенсивное увеличение ЖЕЛ происходило в возрасте от 12 до 13 лет (на 354 см³, или на 15,2%) и от 13 до 14 лет (на 304 см³, или на 11,47%).

Сравнивая средние величины ЖЕЛ мальчиков и девочек 1973 – 1976 гг. обследования одинакового возраста (табл.1 и 2), нетрудно заметить, что во всех возрастных группах у мальчиков эти параметры достоверно выше, чем у девочек аналогичного возраста, в том числе и в возрасте 11 лет, когда средний рост у девочек был достоверно

больше, чем у мальчиков (соответственно, $147 \pm 0,84$ и $142,4 \pm 0,7$ см), а по массе тела первые превосходили мальчиков на 3,65 кг ($p < 0,001$).

Таблица 1
Динамика жизненной емкости легких у мальчиков г. Рязани

Показатели	Возраст, лет	Годы обследований		Разность средних	Достоверность различий
		1973 - 1976	1996 - 1999		
Жизненная емкость легких, см ³	10	2079±29,0	2075±22,4	-4	P >0,05
	11	2334±36,6	2231±14,5	-103	P <0,05
	12	2409±34,0	2478±13,7	+69	P >0,05
	13	2832±44,0	2787±15,3	-45	P >0,05
	14	3102±50,2	2991±17,6	-111	P <0,05
	15	3650±54,9	3620±25,0	-30	P >0,05
	16	4217±61,4	4215±33,7	-2	P >0,05

Можно полагать, что для реализации своего преимущества в длине и массе тела у девочек недостаточна сила дыхательных мышц, которые существенно влияют на величину резервного объема вдоха и резервного объема выдоха, а это отрицательно отражается на жизненной емкости легких в целом.

Значительное увеличение средних величин ЖЕЛ у девочек 15 и 16 лет, обследованных в 1996 – 1999 гг., по сравнению с данными 1973 – 1976 гг. обследования (соответственно, на 118 см³ и 196 см³) обусловлено существенной разницей в длине тела.

Так, в возрасте 15 лет эта разница составила 4,64 см, а в 16 лет – 4,87 см, причем различия в длине тела между группами оказались высоко достоверными ($166,1 \pm 0,11$ и $161,46 \pm 0,58$ см у 15 – летних, $166,7 \pm 0,15$ и $161,83 \pm 0,53$ см у 16 – летних, $P < 0,001$).

По нашим данным, коэффициент корреляции между ростом и ЖЕЛ у мальчиков в возрасте 10 лет равен +0,67, 11 лет +0,68, 12 лет +0,68, 13 лет +0,76, 14 лет +0,77, 15 лет +0,75, 16 лет +0,68. У девочек соответственно: +0,49, +0,79, +0,73, +0,75, +0,54, +0,33 и +0,49. Следовательно, начиная с 14 лет, связь между длиной тела и ЖЕЛ у девочек заметно слабеет [2].

Динамика жизненной емкости легких у девочек г. Рязани

Показатели	Возраст, лет	Годы обследований		Разность средних	Достоверность различий
		1973 1976	1996 1999		
Жизненная емкость легких, см ³	10	1875±24,3	1866±16,4	+21	P >0,05
	11	2190±32,3	2115±9,8	-75	P <0,05
	12	2323±30,2	2285±11,8	-38	P >0,05
	13	2677±34,2	2576±13,5	-101	P <0,01
	14	2984±30,5	2932±15,4	-52	P >0,05
	15	3024±32,3	3142±13,8	+118	P <0,01
	16	3168±37,2	3364±17,9	+196	P <0,01

Кроме изучения динамики жизненной емкости легких, нами был проведен анализ возрастных изменений жизненного индекса, а также индекса Эрисмана. Причем этот анализ проводился и путем сопоставления данных, полученных при обследовании школьников в 1973 – 1976 и 1996 – 1999 годах [3]. Полученные результаты представлены в табл. 3.

Анализ данных табл.3 показывает, что жизненный индекс у школьников 1973 – 1976гг. обследования имел незначительные возрастные колебания, а его средняя величина соответствует норме (65 - 70 см³/кг для мужчин и 55 – 60 см³/кг для женщин) и составила 63,5 см³/кг у мальчиков и 55,2 - у девочек.

У школьников, обследованных в 1996 – 1999 годах, жизненный индекс стал в среднем несколько больше, чем у предшественников (68,66 см³/кг у мальчиков и 56,9 см³/кг у девочек).

Считается, что индекс Эрисмана в среднем равен +5,3 см у мужчин и +3,3 см – у женщин. Однако, эти данные относятся к первой четверти 20-го столетия. По нашим же материалам обследования студентов в 1977 – 1978 гг. [2], индекс Эрисмана у 17 - летних юношей был равен +1,21 см, у 18 – летних +1,94см, 19 -20 – летних +2,61см, а в возрасте 21-25 лет он стал равен +5,22см. У лиц женского пола этот индекс, соответственно, составлял в среднем +1,03, +0,69, +1,99 и +2,33 см.

Динамика жизненного индекса и индекса Эрисмана у школьников
г. Рязани

Показатели	Возраст, лет	1973 – 1976 гг.		1996 – 1999гг.	
		М	Д	М	Д
Жизненный индекс, см ³ /кг	10	59,6	54,2	64,0	58,1
	11	65,5	55,8	67,4	54,5
	12	59,3	54,0	68,1	53,3
	13	62,2	55,3	74,5	56,4
	14	64,1	55,6	63,5	58,3
	15	66,2	55,0	66,9	57,2
	16	67,8	56,4	76,2	60,8
	В среднем:		63,5	55,2	68,6
Индекс Эрисмана, см	10	-2,32	-2,64	-1,25	-1,5
	11	-3,36	-2,43	-2,3	-3,95
	12	-2,62	-1,18	-4,05	-4,6
	13	-2,03	-0,44	-3,9	-3,1
	14	-2,13	+0,99	-5,75	-5,6
	15	-2,0	+0,16	-5,25	-6,95
	16	-0,45	+0,74	-1,45	-4,95
	В среднем:		-2,13	-0,68	-3,42

Исходя из вышеуказанного, можно сделать заключение о том, что отрицательные значения индекса Эрисмана у школьников 10 – 16 лет вероятно свойственны данному возрасту, так как в более старшем возрасте он становится положительным, составляя у студентов – мужчин 21 – 25 лет в среднем +5,22см, а у студенток +2,33 см, что отражает продолжающийся процесс развития и формирования грудной клетки.

Выводы

1. Жизненная емкость легких у мальчиков, обследованных в 1973 - 1976 гг., резко и достоверно увеличилась с 14 до 16 лет

Раздел 4

вследствие полового созревания и сопровождалась интенсивным увеличением длины и массы тела.

2. Жизненная емкость легких у девочек существенно возрастала от 12 до 14 лет и связана с процессом полового созревания. Однако, у обследованных в 1973 – 1976 гг. ЖЕЛ у мальчиков достоверно больше, чем у девочек во всех возрастных группах, что может быть обусловлено более выраженной акселерацией мальчиков и как ее следствие гораздо большей длиной тела.

3. Интенсивные увеличения ЖЕЛ у девочек 15 и 16 лет, обследованных в 1996 – 1999 гг., по сравнению с данными обследованных в 1973 – 1976 гг. обусловлено существенным превосходством первых в длине тела вследствие процесса акселерации.

4. Жизненный индекс у мальчиков и девочек, обследованных в разные периоды времени конца 20 века, с разрывом между ними в обследованиях в 23 года, находятся в пределах возрастной нормы, а его увеличение у мальчиков, обследованных в 1996 – 1999 гг., следует оценивать как результат нарастания жизненной емкости легких.

5. Индекс Эрисмана у школьников 10 – 16 лет имеет отрицательное значение, что можно рассматривать нормой для данного возраста. В более же старшем возрасте он становится положительным, составляя у студентов – мужчин 21 – 25 лет +5,22 см, а у студенток +2,23 см, что отражает продолжающийся процесс развития и формирования грудной клетки.

Список литературы:

1. Миклашевская Н.Н. Ростовые процессы у детей и подростков / Н.Н. Миклашевская, В.С. Соловьева, Е.З. Година. – М.: Издательство Московского государственного университета, 1988. – 182с.
2. Сауткин М.Ф. Медицинские основы для дифференцирования физического воспитания подрастающего поколения: дис. д-ра мед. наук / М.Ф. Сауткин. – М., 1991. – 306с.
3. Сауткин М.Ф. Материалы многолетних исследований физического развития школьников / М.Ф. Сауткин, Г.И. Стунеева // Здравоохранение Российской Федерации. – 2005. – №1.- С.56 – 58.
4. Сауткин М.Ф. О тенденциях физического развития школьников г.Рязани за период с 1973 по 1999г. / М.Ф.Сауткин., Г.И. Стунеева // Материалы науч. конф. Ряз.гос. мед. ун-та им акад. И.П. Павлова. - Рязань, 2005. – Ч.2. – С. 68 -70.

5. Сауткин М.Ф. Динамика физического развития школьников г. Рязани за последнюю четверть XX столетия / М.Ф. Сауткин., Г.И. Стунеева // Педиатрия. – 2006. - №2. – С.95 – 97.
6. Сауткин М.Ф. Соотношение показателей длины тела, функционального состояния и физической подготовленности студентов первого курса медицинского ВУЗа / М.Ф. Сауткин, А.А. Белов, В.Д. Прошляков // Рос. медико-биол. вестник им. акад. И.П. Павлова. – 2007. - №3. – С.38 – 44.
7. Стунеева Г.И. Научное обоснование гигиенических направлений формирования здоровья школьников в современных условиях: дис. д-ра мед. наук / Г.И. Стунеева. – Рязань, 2002. – 250с.
8. Стунеева Г.И. Патологическая пораженность школьников разного возраста / Г.И. Стунеева // Рос. медико-биол. вестн. им. акад. И.П. Павлова. – 2002. - №1. – С.124 -127.
9. Стунеева Г.И. Состояние здоровья школьников в современных условиях/ Г.И. Стунеева, В.А. Кирюшин // Гигиеническая наука и практика в решении вопросов обеспечения санитарно – эпидемиологического благополучия населения в центральных регионах России: сб. – Липецк, 2003. - №8. – С.614 – 617.
10. Чоговадзе А.В. Врачебный контроль в физическом воспитании и спорте / А.В. Чоговадзе, М.М. Круглый. – М.: Медицина, 1997. – 176с.

УДК 612.766.1-053.6/7

ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ РАСТУЩЕГО ОРГАНИЗМА

*М.Ф. Сауткин, Г.В. Котова, Г.В. Сулова
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

В 1999 году нами было дано следующее определение понятию физического состояния: «Физическое состояние характеризуется степенью готовности человека выполнять мышечные и трудовые нагрузки различного характера в данный конкретный отрезок времени, зависящий от уровня его физических (двигательных) качеств, особенностей физического развития, функциональных возможностей отдельных систем организма, наличия или отсутствия заболеваний и травм» (М.Ф. Сауткин, 1999).

Другими словами, физическое состояние человека зависит от уровня развития физических качеств(силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости); морфологических и функциональных

Раздел 4

особенностей физического развития, соответствия или несоответствия биологического возраста паспортному, функциональных показателей отдельных систем организма в состоянии покоя, при физических нагрузках разного объёма и интенсивности и в восстановительном периоде, характеризующих физическую работоспособность организма, состояние здоровья.

Позже, в 2003 году в журнале «Здравоохранение Российской Федерации» №1 это определение физического состояния человека было ещё раз повторено. До настоящего времени мы не слышали критики в наш адрес. Следовательно, можно считать, что с этим определением можно согласиться.

Наши исследования показали, что в препубертатном и пубертатном периодах увеличение макроморфологических и функциональных признаков физического развития происходит асинхронно. Акселерация на 1-2 года увеличивает эту гетерохронность и сопровождается накоплением жировой массы, отставанием ряда функциональных показателей, обуславливающих физические возможности организма. Влияние же наследственных признаков в пубертатном периоде проявляется, главным образом, на тотальных размерах тела и мало отражается на функциональных параметрах физического развития детей.

В период полового созревания, как у мальчиков, так и у девочек, происходит резкое (до 70% и 30%, соответственно) повышение уровня неспецифической резистентности организма на фоне значительного (на 14% у мальчиков и на 16%-у девочек) нарастания активной массы тела, адекватного (на 10%) увеличения физической работоспособности по тесту PWC170 у юношей 14-15 лет и существенного (на 10%) снижения этого показателя у девочек в возрасте от 12 до 13 лет.

Интенсивный годичный прирост длины и массы тела (более 5 см и 6 кг), ускоренное половое созревание сопровождаются снижением уровня неспецифической резистентности организма. В связи с этим, при каждом врачебном обследовании детей и подростков необходимо определять индивидуальные темпы роста и развития, обращая особое внимание на лиц с ускоренными темпами биологического созревания, так как у них гораздо чаще, чем у сверстников-медиантов и ретардантов, при занятиях спортом происходит снижение неспецифической резистентности организма.

С возрастом различия между акселератами, медиантами и ретардантами по макроморфологическим и особенно по

функциональным показателям физического развития и общей физической работоспособности нивелируются. Однако, даже в возрасте 17-20 лет между лицами с разными темпами полового созревания остаются существенные различия в быстроте (на 2%), выносливости (на 4,5%) и силе (на 10%), которые в процессе занятий по академическому курсу физвоспитания в условиях вуза хотя и сглаживаются, но по скоростно-силовым параметрам и выносливости сохраняются до конца 2 курса.

Соматическая акселерация современных детей, подростков и юношей в условиях постоянной интенсификации учебного процесса в общеобразовательной школе сочетается с функциональной ретардацией сердечно-сосудистой, дыхательной и мышечной систем и является одной из главных причин недостаточного развития быстроты, силы, выносливости и ловкости у поступающих в вузы. Это обуславливает определенные трудности в выполнении большинством из них требований государственной программы по физическому воспитанию и сдаче норм комплекса ГТО.

Занятия спортом в пубертатном возрасте являются важным фактором регуляции интенсивности роста тела в длину; у подростков-медиантов и ретардантов, занимающихся спортом, интенсивность роста на 12-15% выше, чем у сверстников аналогичных соматотипов, занимающихся физкультурой.

У спортсменов же акселерантов интенсивность увеличения длины тела на 20-25% ниже, чем у физкультурников такого же типа развития.

Повышенная двигательная активность, занятия спортом на 25 и более процентов снижают неспецифическую резистентность организма у юношей, проживающих в экологически благополучном районе, по сравнению с занимающимися физкультурой в объёме школьной программы. В условиях же экологического неблагополучия, на фоне общего снижения факторов неспецифической резистентности у детей и подростков, занятия спортом оказывают защитное действие на уровень естественной защиты организма, особенно девочек, что подтверждается более высоким уровнем фагоцитарной активности лейкоцитов (на 13,8%) и бактериоцидности кожи.

Занятия спортом оказывают избирательное действие на состояние неспецифической резистентности организма детей и подростков. Эффективность же и направленность этого влияния определяется полом, особенностями физического и полового развития: у юношей, как с ускоренным, так и с замедленным

Раздел 4

развитием занятия спортом резко (в 2 раза) снижают уровень фагоцитарной активности лейкоцитов по сравнению со сверстниками таких типов развития, занимающихся физкультурой. У девочек-акселеранток и ретарданток занятия спортом существенно (на 40%) активизируют фагоцитоз, что так же, как и его угнетение, на фоне неадекватных нагрузок, может привести к последующему снижению уровня неспецифической резистентности организма.

Особенности физического развития родителей оказывают существенное влияние на физическое состояние их детей: девочки от матерей с оптимальными сроками менархе имеют гармоничное физическое развитие, тогда как у девочек от раносозревших матерей в возрасте 13 лет имеется значительный (в среднем более 6 кг) дефицит массы тела. Девочки же от матерей с поздними сроками полового созревания в среднем на 4 см отстают в росте от сверстниц, рождённых матерями среднего роста. Акселерация родителей повышает уровень неспецифической резистентности у их детей.

Постоянное проживание в районах с повышенным уровнем загрязнённости атмосферного воздуха промышленными выбросами примерно на 1 год задерживает биологическое созревание детей и подростков, особенно в период полового созревания. В этих условиях важнейшая роль должна принадлежать иммунологическим методам врачебного контроля, выбору мест для строительства спортивных сооружений не только с учётом “розы ветров”, но и с обязательным многократным определением уровня вредных промышленных выбросов во внешней среде.

Академические занятия по курсу физического воспитания в целом улучшают физическое состояние студентов. Однако процесс адаптации к условиям вуза у значительной (до 22%) части студентов сопровождается отклонениями в состоянии здоровья в виде преходящих гипертензий, нарастания тяжести миопии на фоне существенного (на 11%) снижения уровня физической работоспособности и отсутствия положительной динамики в физическом развитии у лиц, поступивших в институт с указанным видом нарушения рефракции, а также снижения неспецифической резистентности у большинства студентов, особенно на 1-м году обучения.

В 1986-1987 гг. появились первые публикации, в которых было показано, что акселерация физического развития детей и подростков в СССР сменилась ретардацией (Ямпольская Ю.А., 1986, 1988; Година Е.З. и др., 1987).

В 1989 году в журнале «Педиатрия» была опубликована наша статья (Сауткин М.Ф., 1989), в которой отмечены указанные тенденции у школьников Рязани и студентов Рязанского медицинского института. Учитывая, что между публикациями материалов в центральных журналах и самими обследованиями проходит 1,5-2 года, это совпадает по времени с вышеуказанными данными.

Позднее выводы о ретардации физического развития рязанских школьников 10-16 лет подтвердились (Сауткин М.Ф., Стунеева Г.И., 2006). Авторы указывали, что ретардация в период с 1973 по 1999 годы, как у мальчиков, так и у девочек наиболее выражена была в возрасте от 10 до 13 лет в длине тела, массе тела и в меньшей степени-обхвате грудной клетки. Весо-ростовой индекс при этом снизился у девочек за указанный период с 341 г/см до 325 г/см.

Список литературы:

- 1.Сауткин М.Ф. Медицинские основы для дифференцирования физического воспитания подрастающего поколения: дис. ... д-ра мед. наук / М.Ф. Сауткин.- М., 1991.- 306с.
2. Сауткин М.Ф. Авторский взгляд на понятия «здоровье» и «физическое состояние» человека / М.Ф. Сауткин // Здравоохранение Рос.Федерации.-2003.- №1.- С.55.
- 3.Сауткин М.Ф. Проявление ретардации физического развития Рязанских школьников / М.Ф. Сауткин, Г.И Стунеева // Клинико-патолофизиологические проблемы: межрегион. сб. науч. тр. РязГМУ.- Рязань,2006.- С.155-158.

УДК 614:618]-053.6/.7

**СИСТЕМЫ ЦЕННОСТЕЙ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ
ФОРМИРОВАНИЕ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ
СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ**

*В.Н. Сметанин, Г.П. Сметанина, Н.В. Сметанин
ОГБПОУ «Рязанский медицинский колледж», г. Рязань*

Реализация репродуктивной функции женщины в современных условиях показывает, что подготовка к материнству должна начинаться задолго до наступления зрелого возраста и при этом

Раздел 4

вестись с учётом состояния здоровья в пубертатном периоде, а иногда и детстве.

Известно, что в основном здоровые дети рождаются у здоровых родителей. Одним из важнейших факторов благополучного рождения является репродуктивное здоровье, которое в свою очередь закладывается в детском и подростковом возрасте и формируется из нескольких компонентов – физического, социального и духовного благополучия. Состояние репродуктивного здоровья подростков может быть признано одним из наиболее значимых медико-социальных факторов национальной безопасности [1, 2, 5], так как в современной России наблюдается спад темпов прироста населения при сохранении тенденции к высокой смертности и роста хронической заболеваемости.

В последнее время отмечены негативные сдвиги в состоянии общего и репродуктивного здоровья, низкий уровень знаний по вопросам физиологии и сексуальной культуры подрастающего поколения [3, 4, 6]. По сей день отсутствуют единые научно обоснованные подходы к половому, в том числе гигиеническому воспитанию, что, возможно, явилось одной из причин социальной нестабильности, ослабления брачно-семейных отношений и низкой репродуктивной культуры населения и привело к распространению ряда негативных медико-социальных явлений в молодежной среде (увеличение числа ранних сексуальных дебютов, промискуитет, рост инфекций, передаваемых половым путем – ИППП). Если физическое составляющее репродуктивного здоровья можно оценить во время лечебно-профилактической работы – профилактических осмотров, лечебно-диагностических мероприятий, то психологический и социальный компоненты диагностировать очень сложно.

Нами проведена оценка психологического и социального составляющих формирующегося репродуктивного здоровья подрастающего поколения и возможного влияния на данные компоненты.

По специально разработанной анкете проведен анонимный опрос 495 учеников 10–11-х классов в возрасте 15–17 лет. Из их числа опрошено 263 девушки и 232 юноши.

Обобщая результаты исследования, в первую очередь следует остановиться на оценке подростками системы ценностей и отдельных ее составляющих, на которые мы как медики можем воздействовать. Следует отметить, что современные подростки в системе ценностей на первое место поставили семью (на что указали 29,7% девушек и

21,3% юношей). Далее юные респонденты выделили образование (19,2%), здоровье (18,7%), материальное обеспечение (16,8%), карьеру (15,02%), а потом уже и детей (6,7%). Интересны ответы юношей, отметивших среди важных факторов карьеру (14,7%), здоровье (12,2%) и воспитание ребенка (9,9%).

Анализируя составляющие системы ценностей, считаем, что медики могут влиять на значительную ее часть. В первую очередь на состояние здоровья, вовремя выявляя и корректируя патологию. Занимаясь санитарно-просветительной работой среди подрастающего поколения, по сути, информируя и обучая, возможно влиять на сексуальные взаимоотношения, контрацептивный выбор и репродуктивное поведение. А, следовательно, в дальнейшем – на формирование семьи как важнейшего элемента в системе ценностей.

К сожалению, выявлена большая доля неполных семей. Среди опрошенных лишь 48,0% девушек и 62,7% юношей живут в полных семьях. В то же время 28,8% девушек и 13,8% юношей имеют отчима, а 19,0% девушек и 19,1% юношей проживают только с бабушкой и дедушкой. Несмотря на то, что большинство детей считают свою семью благополучной в материальном (90,8% девушек и 87,2% юношей) и психологическом (84,01% девушек и 89,9% юношей) аспекте, взаимоотношения своих родителей категорически не приемлют 2,3% девушек и 19,2% юношей, желали бы иметь аналогичную семью только 6,7% девушек и 13,6% юношей. Вместе с тем большинство подростков хотели бы создать собственную семью (72,7% девушек и 71,7% юношей), при этом оптимальным возрастом для создания семьи девушки считают 22 года, а юноши – 23 года.

Довольно интересными оказались рассуждения, посвященные качествам будущих супругов. Девушки считают, что женщина должна, прежде всего, любить супруга (18,2%), заботиться о семье (11,0%), понимать супруга (10,9%). Юноши хотели бы, чтобы их супруга не только любила их (19,2%) и заботилась о семье (20,8%), но и не изменяла им (13,7%). Мужчина, по мнению девушек, обязан любить супругу (21,7%), заботиться о своей семье (21,6%) и не изменять (12,7%), а юноши хотели бы любить жену (23,4%), заботиться о своей семье (19,7%) и любить детей (15,4%).

Учитывая все вышесказанное, следует отметить, что у большей части подростков отсутствуют доверительные отношения с родителями, несмотря на кажущийся благоприятный, по их мнению, психологический микроклимат, в собственной семье они хотели бы иметь более близкие взаимоотношения.

Раздел 4

Репродуктивное здоровье детей и подростков часто в семье не обсуждаются (на это указали 39% девушек и 51,1% юношей). Причиной отсутствия бесед респонденты называют либо стеснение (20,02 и 15,01% девушек и юношей, соответственно), либо хорошую самостоятельную информированность в этих вопросах (18,5 и 40,2%, соответственно).

Чуть больше половины девушек (50,4%) и 66,4% юношей считают себя абсолютно здоровыми. Удовлетворительное состояние здоровья имеют 44,5% девушек и 30,4% юношей, плохое – 1,7% девушек и 2,3% юношей. Мы можем констатировать, что похожую оценку состояния здоровья учеников дали учителя. Около 30% учителей считают, что ученики обладают хорошим здоровьем, 69,03% – удовлетворительным, и только 25,02% опрошенных обеспокоены состоянием здоровья учеников. Респонденты отметили, что наибольший вред здоровью доставляют курение (35,8% девушек, 37,9% юношей), наркотики (25,3% девушек, 24,1% юношей) и алкоголь (38,2% девушек, 37,2% юношей), в оценке которых они были достаточно единодушны. Тем не менее, выявлена большая доля среди опрошенных курящих и употребляющих алкоголь подростков. По сравнению с данными начала XXI в., прослеживается тенденция к более раннему началу употребления алкогольных напитков и табачных изделий.

Особое внимание было уделено вопросам репродуктивного поведения подростков (прежде всего, следует говорить о сексуальном поведении). Так, большинство респондентов (80,0% девушек и 76,0% юношей) положительно относятся к добрачным половым связям, недопустимыми их считают только 5,0% девушек и 6,0% юношей. Притом 30,0% девушек и 23,5% юношей считают допустимым начать половую жизнь в возрасте 16 лет, а 12,8% девушек и 15,3% юношей – даже в возрасте 15 лет. В сексуальной активности признались в своих анкетах 77 девушек (29,3%) и 110 юношей (47,2%). Средний возраст полового дебюта у девушек составил $14,7 \pm 2,5$ лет, а у юношей – $13,9 \pm 3,5$ лет. Пик реализации сексуального интереса пришелся на возраст 14–16 лет. Анализ мотивации первого полового контакта показал преобладание чувства любви как у девушек (53,4%), так и у юношей (45,5%). Часть опрошенных указали на физическое влечение (20,01% девушек и 20,9% юношей), что вполне объяснимо в этом возрастном периоде. Следующее по значимости – любопытство, которое отметили 7,4% девушек и 13,6% юношей. У большей части сексуально активных подростков был один половой партнер (42,3%

девушек и 48,9% юношей), но 15,5% юношей признались, что вступали в контакт с более чем 5 девушками (15,5%). У большинства девушек (69,9%) первый половой партнер был старше, что вполне объяснимо, так как юные женщины чаще отдают предпочтение более взрослым мужчинам, а юноши – ровесницам (47,7%). Большой процент подростков, не использовавших контрацептивы во время первого полового контакта (30% девушек и 23% юношей), объясняется тем, что основной мотивацией полового дебюта в большинстве случаев была любовь. К сожалению, 65,5% девушек и 45,4% юношей признались, что вообще не используют средства предохранения от нежелательной беременности. Среди подростков, использующих контрацептивы регулярно, большинство предпочитают презервативы, на что указали 70,7% девушек и 76,6% юношей. Несмотря на то, что велика доля подростков, легкомысленно относящихся к контрацепции, большинство опрошенных считают, что иметь детей в подростковом возрасте нельзя (48,9% девушек и 58,3% юношей). Если же у пары когда-нибудь возникнет проблема несвоевременно наступившей беременности, то 53,7% девушек и 50,8% юношей ответили, что им было бы очень сложно принять решение об аборте (19,1% девушек и 18,5% юношей считают, что аборт – это детоубийство).

Для того чтобы повысить уровень знаний подростков о здоровом образе жизни, современных методах контрацепции, ИППП, влиянии абортов на организм, необходимо знать, где подростки получают информацию, а также, откуда они хотели бы ее получать, с кем бы они хотели общаться по данным вопросам и какие темы им интересны. Считается, что в возрасте 15–17 лет подростки интересуются сексуальными взаимоотношениями без желания иметь детей.

Наш опрос показал, что подростки хотели бы знать, как правильно составлять свой режим дня (17,4% девушек, 35,5% юношей), как правильно питаться (22,5% девушек, 9,4% юношей), их волнуют вопросы половых взаимоотношений (19,5% девушек, 13,8% юношей), профилактика ИППП (17,2% девушек, 13,8% юношей). В большинстве случаев подростки хотели бы получать данную информацию от врачей – 16,3% (15,7% девушек и 11,7% юношей), родителей – 13,8% (15% девушек и 11,9% юношей), психологов – 12,1% (13,7% девушек, 5,2% юношей), друзей – 7,4% (12,0% девушек, 6,3% юношей). В действительности же они получают информацию в основном из средств массовой информации – телевидение, интернет (47,2% девушек, 47,4% юношей).

Раздел 4

К сожалению, информация из данных источников часто не учитывает ни возраста, ни уровня готовности к ее получению. Обобщая все вышесказанное, хотелось бы еще раз остановиться на основных моментах и подвести итоги. У большей части подростков отсутствуют доверительные отношения с родителями, несмотря на кажущийся благоприятный психологический и материальный микроклимат в семье. Хотя подростки почти единогласно считают алкоголь и табакокурение одними из главных факторов, негативно влияющих на здоровье, выявлена большая доля респондентов, имеющих вредные привычки.

Сексуальный дебют у подростков происходит, как правило, без использования контрацептивов и лишь небольшая часть их них используют их в дальнейшем регулярно. Обращает внимание отношение подростков к рождению и воспитанию ребенка. Девушки в системе ценностей ставят материальное обеспечение на 4-е место (16,8%), карьеру на 5-е (15,02%), а рождение детей – на 6-е (6,7%). У юношей карьера на 2-м (14,7%), а воспитание ребенка – на 4-м месте (9,9%). Вероятно, тенденция к реализации детородной функции после удачной карьеры отрицательно отражается на дальнейшем рождении здоровых детей (возрастные матери, хромосомные aberrации, хроническая соматическая патология).

Учитывая тенденцию к формированию более свободного отношения к добрачным половым связям, с учетом того, что подростки часто реализуют свои ощущения через сексуальные взаимоотношения, при этом часто не используя контрацептивы, необходимо дальше совершенствовать систему полового воспитания, в частности, путем усиления морально-нравственного аспекта.

Список литературы:

1. Бехало В.А. Репродуктивное здоровье и сексуальное поведение подростков / В.А. Бехало, О.К. Лосева, Е.В. Сысолятина // Репродукт. здоровье детей и подростков. – 2007. – № 5 – С. 73–79.
2. Волкова О.И. Коммуникация с подростками по вопросам репродуктивного здоровья: кто, где, когда и как / О.И. Волкова // Там же. – С. 64–69.
3. Гуркин Ю.А. Контрацепция у подростков: современные аспекты / Ю.А. Гуркин // ОРЖИН. – 2008. – С. 3–32.
4. Рахматулина М.Р. Инфекции, передаваемые половым путем, у несовершеннолетних: современный взгляд на проблему / М.Р. Рахматулина // Репродукт. здоровье детей и подростков. – 2006. – С. 40–49.

5. Уварова Е.В. Репродуктивное здоровье девочек подросткового возраста / Е.В. Уварова // Рос. вестн. перинатол. и педиатр. – 2003. – № 5. – С. 8–9
6. Чечулина О.В. Медико-социальный взгляд на проблему репродуктивного поведения девочек-подростков в Российской Федерации / О.В. Чечулина, Е.В. Уварова // Репродукт. здоровье детей и подростков. – 2007. – № 5. – С. 6–11.
7. www.gks.ru

УДК 616-053.4-02:614.77

**ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО
ВОЗРАСТА, ОБУСЛОВЛЕННОГО ВЕРОЯТНЫМ
ВОЗДЕЙСТВИЕМ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ
СЕЛИТЕБНОЙ ТЕРРИТОРИИ**

*Ю.И. Стёпкин, М.И. Чубирко, И.В. Колнет, Е.М. Студеникина
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский
университет им. Н.Н. Бурденко», г. Воронеж*

Резюме. Целью работы являлась оценка риска для здоровья детей дошкольного возраста, обусловленного вероятным воздействием загрязнения почвы селитебной территории. В исследовании использованы фондовые данные региональной системы социально-гигиенического мониторинга по уровню загрязнения почвы территорий жилой застройки за 2014-2016 гг. по 22 мониторинговым точкам. Основной методикой являлось Р.2.1.10.1920-04 «Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду». Риск оценивался для здоровья детей в возрасте до 6 лет, путь поступления загрязняющих веществ – пероральный (случайное заглатывание почвы при облизывании рук, игрушек). Расчеты индивидуального канцерогенного риска от воздействия канцерогенных веществ: бенз(а)пирена, кадмия, мышьяка, свинца, содержащихся в почвах города Воронежа, показали, что уровни индивидуального канцерогенного риска для детского населения относятся к первому диапазону рисков (равный и меньше $1 \cdot 10^{-6}$), определены как пренебрежимо малые, не требующие принятия мер по их снижению, подлежащие периодическому контролю. Индексы опасности (HI), характеризующие неканцерогенный риск при

Раздел 4

однонаправленном воздействии на органы и системы организма ниже допустимого значения ($HI < 1$).

Ключевые слова: *загрязнение почвы, мониторинг, риск здоровью детей.*

Актуальность работы. Загрязнение почвы химическими веществами происходит двумя основными путями: 1) путем непосредственного контакта вещества с почвой (разливах и рассыпании при техногенных авариях, несанкционированном размещении токсичных отходов, применении пестицидов и удобрений, антиобледенительных составов для дорожного покрытия); 2) опосредованно через контакт с загрязненными средами (атмосферный воздух, вода).

Региональными исследованиями показано, что загрязнение почвы селитебной территории города Воронежа превышает гигиенические нормативы; прослеживаются взаимосвязи средней и слабой силы уровня загрязнения почвенного покрова и заболеваемости населения [1, 2].

Большинство веществ, загрязняющих почву, являются компонентами техногенных выбросов в атмосферу. Так, цинк, марганец, медь, кадмий, свинец входят в состав выбросов промышленных предприятий города, бенз/а/пирен – продукты сгорания органического топлива. Всего, согласно данным формы «2ТП-воздух», предоставленных Управлением Федеральной Службы по надзору в сфере природопользования по Воронежской области, в атмосферный воздух г. Воронежа от организованных источников поступает 343 наименования загрязняющих веществ, с общим объемом выбросов 11521,9 т/год.

Производственная деятельность предприятий и организаций обуславливает ухудшение санитарного состояния почвы населённых мест, что, в свою очередь, определяет загрязнение факторов среды обитания, и, опосредованно, влияет на здоровье населения [5].

Цель исследования: оценка риска для здоровья детей дошкольного возраста, обусловленного вероятным воздействием загрязнения почвы селитебной территории.

Результаты исследования и их обсуждение. В рамках ведения мониторинга санитарно-эпидемиологическая безопасность почвы Городского округа (ГО) город Воронеж оценивается в 22 мониторинговых точках контроля, расположенных на территориях детских образовательных учреждений; селитебной территории населённых мест и на территории рекреационных зон, где ежегодно

определяются приоритетные загрязняющие вещества: бенз(а)пирен, кадмий, марганец, медь, мышьяк, никель, ртуть, свинец, фтор, цинк, микробиологические и паразитологические показатели.

За период 2014-2016 годы на территории ГО г. Воронеж удельный вес проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, увеличился с 6,2 до 16,8%, в том числе в селитебной зоне - с 5,6 до 23,4 %.

По микробиологическим показателям удельный вес проб почвы, не соответствующих гигиеническим требованиям, за 3 года снизился с 1,6 до 1,0%, в том числе в селитебной зоне - с 5,2 до 1,5%.

Ежегодно, на территории детских учреждений и детских площадок ГО г. Воронеж, регистрируются пробы почвы, не отвечающие гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям. Последние два года отсутствовали превышения гигиенических нормативов по микробиологическим показателям. По паразитологическим показателям состояние почвы ухудшилось (табл. 1).

Таблица 1

Доля проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам на территории детских учреждений и детских площадок

Показатели	Годы			Динамика показателя к 2014 г.
	2014	2015	2016	
санитарно-химические	1 из 20	1 из 17	4 из 28	↑
микробиологические	4 из 20	0 из 17	0 из 28	↓
паразитологические (%)	0,5	0	1,9	↑

К приоритетным веществам, загрязняющим почву города, относятся: бенз(а)пирен, кадмий, свинец, цинк (1 класс опасности), медь (2 класс опасности), марганец (3 класс опасности). ГО г. Воронеж отнесен к территории риска по содержанию свинца, цинка, бенз(а)пирена; микробиологическим и паразитологическим показателям.

С целью изучения влияния почв, загрязненных химическими веществами, на здоровье детей выполнена инициативная работа по оценке риска здоровью детского населения ГО г. Воронеж.

Раздел 4

В качестве методической основы использовалась методология оценки риска в соответствии с «Руководством по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» Р.2.1.10.1920-04, утверждённым главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 5 марта 2004 года [4].

Определение приоритетных загрязнителей из общего количества контролируемых в почве загрязняющих веществ проведено по следующим критериям: 1) превышение гигиенических нормативов содержания вещества в отдельных компонентах среды; 2) содержание вредного вещества на уровнях в диапазоне 0,1-1,0 ПДК более чем в одном компоненте окружающей среды; 3) канцерогенные свойства вещества; 4) вещества, относящиеся по токсичным свойствам к 1-му и 2-му классам опасности; 5) вещества токсичные, биоаккумулирующиеся и стойкие по классам приоритетности химических веществ, загрязняющих окружающую среду (по классификации ЕС); 6) принадлежность веществ к перечням приоритетных и особо опасных химических веществ. С целью идентификации опасности химических веществ, загрязняющих почву, использовался Перечень приоритетных опасных соединения, разработанный Агентством по регистрации токсических соединений и заболеваний (Priority List of Hazardous Substances ATSDR, 2015) [3] – табл. 2.

В соответствии с приложением 2 Р.2.1.10.1920–04 «Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» были определены потенциальные химические канцерогены, относящиеся к группам 1, 2В по классификации МАИР. Канцерогенным эффектом обладают 5 химических веществ (бенз(а)пирен, кадмий, никель, свинец, мышьяк).

В качестве экспонированного населения с наибольшей вероятностью выступают дети в возрасте до 6 лет, путь поступления загрязняющих веществ – пероральный (случайное заглатывание почвы при облизывании рук, игрушек), предполагаемый объем потребления – 200 мг в сутки [4].

Для расчета средней суточной дозы для детского населения при пероральном поступлении химических веществ с почвой использовались стандартные формулы в соответствии с приложением №2 Руководства Р 2.1.10.1920-04 [4].

Расчет индивидуального канцерогенного риска проведен для 4 веществ – бенз/а/пирена, кадмия, мышьяка, свинца. Для никеля расчет

не проведен из-за отсутствия значения фактора наклона (фактора канцерогенного потенциала) при пероральном поступлении.

Таблица 2
Перечень загрязняющих веществ для оценки риска здоровью детского населения

№ п/п	Наименование вещества	CAS ^{*)}	Класс опасности в почве	ПДК, мг/кг ^{**)} почвы	RfD, мг/кг ^{***)}
1	Бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)	50-32-8	1	0,02	0,0005
2	Кадмий	7440-43-9	1	0,5	0,0005
3	Марганец	7439-96-5	3	140	0,14
4	Медь	7440-50-8	2	3	0,019
5	Мышьяк	7440-38-2	1	2	0,0003
6	Никель	7440-02-0	2	4	0,02
7	Ртуть	7439-97-6	1	2,1	0,0003
8	Свинец	7439-92-1	1	6	0,0035
9	Цинк	7440-66-6	1	23	0,3

^{*)} CAS – номер вещества, внесённого в реестр Chemical Abstracts Service;

^{**)} по ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»

^{***)} RfD – референтная доза в соответствии с Р 2.1.10.1920-04 «Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду»

Расчеты индивидуального канцерогенного риска от воздействия канцерогенных веществ: бенз(а)пирена, кадмия, мышьяка, свинца, содержащихся в почвах ГО г. Воронеж, показали, что уровни

Раздел 4

индивидуального канцерогенного риска для детского населения относятся к первому диапазону рисков (равный и меньше $1 \cdot 10^{-6}$), определены как пренебрежимо малые, не требующие принятия мер по их снижению, подлежащие периодическому контролю (табл. 3).

Таблица 3

Интервал значений показателя индивидуального канцерогенного риска по всем 22 мониторинговым точкам для детского населения

Вещество	Индивидуальный канцерогенный риск	
	по среднему значению концентрации в почве	По максимальному значению концентрации в почве (95-перцентиль)
Бенз(а)пирен	$5,00 \cdot 10^{-10} \div 6,00 \cdot 10^{-10}$	$5,00 \cdot 10^{-10} \div 1,30 \cdot 10^{-8}$
Кадмий	$1,04 \cdot 10^{-9} \div 1,08 \cdot 10^{-9}$	$1,04 \cdot 10^{-9} \div 1,82 \cdot 10^{-9}$
Свинец	$1,29 \cdot 10^{-9} \div 1,55 \cdot 10^{-9}$	$1,29 \cdot 10^{-9} \div 1,06 \cdot 10^{-8}$
Мышьяк	менее $8,22 \cdot 10^{-9}$	менее $8,22 \cdot 10^{-9}$

Рассчитанные величины коэффициентов опасности неканцерогенного риска (HQ) составили от минимального значения $5,07 \cdot 10^{-9}$ до максимального $2,05 \cdot 10^{-5}$. Данные величины можно охарактеризовать как допустимые, не требующие принятия мер по управлению риском (HQ значительно меньше 1).

Индексы опасности (HI) при однонаправленном воздействии на нейроэндокринную, сердечно-сосудистую, иммунную, периферическую нервную, центральную нервную, репродуктивную системы, кровь, почки, печень, желудочно-кишечный тракт, на процессы развития и биохимические процессы в организме, также, ниже допустимого значения ($HI < 1$), табл. 4.

Следует отметить, что в выбранном алгоритме оценки риска как и в любом исследовании есть допущения и неопределенности. Основные неопределенности обусловлены неполнотой информации на стадии идентификации опасности связанной с отбором проб почвы в 22-х мониторинговых точках на достаточно большой площади территории города; на стадии оценки экспозиции, в частности, с применением стандартных величин таких как, усредненная масса тела ребенка, с выбранным ежесуточным объемом (200 мг) случайного

поступления почвы в организм ребенка пероральным путем без учета его индивидуальных особенностей. Вместе с тем, такие допущения в соответствии руководством по оценке риска Р.2.1.10.1920-04 являются возможными и широко применяются в практических исследованиях.

Таблица 4

Суммарные индексы опасности при одновременном поступлении химических веществ по их влиянию на критические органы и системы (неканцерогенный риск)

№ п/п	Органы и системы	Вещества	Индексы опасности	
			min	max
1	Кровь	Никель	$9,4 \cdot 10^{-5}$	$9,14 \cdot 10^{-4}$
		Цинк		
		Марганец		
		Свинец		
2	Центральная нервная системы (ЦНС)	Марганец	$1,8 \cdot 10^{-3}$	$2,6 \cdot 10^{-3}$
		Свинец		
		Ртуть		
		Мышьяк		
3	Эндокринная система	Кадмий	$1,9 \cdot 10^{-3}$	$2,4 \cdot 10^{-3}$
		Свинец		
		Ртуть		
		Мышьяк		
4	Сердечно-сосудистая система	Никель	$5,2 \cdot 10^{-4}$	$5,1 \cdot 10^{-4}$
		Мышьяк		
5	Желудочно-кишечный тракт (ЖКТ)	Никель	$5,3 \cdot 10^{-4}$	$5,4 \cdot 10^{-4}$
		Медь		
		Мышьяк		
6	Периферическая нервная система	Свинец	$5,5 \cdot 10^{-4}$	$1,1 \cdot 10^{-3}$
		Мышьяк		
7	Биохимические нарушения	Свинец	$5,4 \cdot 10^{-5}$	$6,0 \cdot 10^{-4}$
		Цинк		
8	Пороки развития	Бенз/а/пирен	$5,7 \cdot 10^{-5}$	$5,7 \cdot 10^{-4}$
		Свинец		
9	Репродуктивная система	Свинец	$1,3 \cdot 10^{-3}$	$1,8 \cdot 10^{-3}$
		Ртуть		
10	Иммунная система	Мышьяк	$1,7 \cdot 10^{-3}$	$1,7 \cdot 10^{-3}$

Раздел 4

		Ртуть		
11	Почки	Кадмий	$1,3 \cdot 10^{-3}$	$1,4 \cdot 10^{-3}$
		Ртуть		
12	Печень	Медь	$3,4 \cdot 10^{-5}$	$4,0 \cdot 10^{-5}$
		Никель		

Список литературы:

1. Ильина И.С. Оценка взаимосвязи уровня загрязнения почвенного покрова и заболеваемости населения / И.С. Ильина, О.В. Клепиков, В.Д. Болдырев // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. - 2015.- Т. 14, № 1.- С. 177-183.
2. Мячина О.В. Комплексная оценка состояния окружающей среды и риска для здоровья населения промышленного города / О.В. Мячина, О.В. Клепиков // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология.- 2017.- № 1.- С. 100-107.
3. Перечень приоритетных опасных соединений, разработанный Агентством по регистрации токсических соединений и заболеваний (Priority List of Hazardous Substances. ATSDR, 2015) [Электронный ресурс].- Режим доступа: www.atsdr.cdc.gov
4. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду (Р 2.1.10.1920 — 04). – М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2004. –143 с.
5. Стёпкин Ю.И. Проблемы обеспечения гигиенической безопасности в системе управления отходами на территории Воронежской области / Ю.И. Стёпкин, Е.П. Гайдукова // Здравоохранение РФ. – 2013.– №6. – С. 49-50.

Раздел 5. Токсикология и экология. Исследование факторов окружающей среды

УДК 614.71(470.313)

ВЫБРОС СТАЦИОНАРНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ПРИОРИТЕТНЫХ ЗАРЯЗНИТЕЛЕЙ В МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

*А.А. Ляпкало, А.А. Дементьев, А.М. Цурган
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

Движущими силами, оказывающими давление на качество атмосферного воздуха являются а) объемы промышленного и сельскохозяйственного производства, энергопотребления, грузооборота, б) состав парка транспортных средств. Непосредственное влияние на состояние атмосферного воздуха оказывают выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ. Это оказывает неблагоприятное воздействие на состояние здоровья населения, лесные фитоценозы, на особоохраняемые природные территории [1].

Ранжирование по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух позволило выделить приоритетные административные территории с валовыми выбросами более тысячи тонн в год: г. Рязань (удельный вес выбросов 42,8 %), Пронский район (31 %), Михайловский район (9,4 %), Клепиковский район (3,4 %), Касимовский район (2,8 %), Старожиловский район (1,6 %), г. Скопин (1,1 %) [2].

Новак А.И., Лящук Ю.О. установили [3], что среди муниципальных районов Рязанской области к группе с очень высоким уровнем риска загрязнения атмосферного воздуха относится Клепиковский район,

К группе с высоким уровнем риска относятся Касимовский, Рязанский, Скопинский районы

В группу со средним уровнем риска отнесены Михайловский, Пронский и Шиловский районы.

В группу с низким уровнем риска входят Рязжский, Милославский, Кораблинский, Рыбновский, Захаровский и Шацкий районы.

Раздел 5

В Государственном докладе «О состоянии санитарно-гигиенического благополучия населения Рязанской области в 2014 году [4] отмечено, что приоритетными административными территориями с валовыми выбросами (тыс.т.) являются Пронский, Михайловский, Клепиковский, Касимовский районы.

В 2014 году загрязнение атмосферного воздуха взвешенными веществами до 5 ПДКсс регистрировались в Ряжском, Александровском, Скопинском районах

Целью наших исследований являлось установление влияния загрязнения атмосферного воздуха стационарными источниками на состояние здоровья населения. При этом решались задачи:

- отбора приоритетных загрязнителей в выбросах стационарными источниками в муниципальных образованиях Рязанской области,

- анализ валовых и удельных выбросов в зонах Рязанской области.

Данные о выбросах загрязняющих веществ от стационарных источников заимствованы из сборника «Охрана атмосферного воздуха, текущие затраты на охрану окружающей среды и экологические платежи в 2014 году», Федеральная служба государственной статистики. Территориальный орган федеральной службы государственной статистики по Рязанской области. Рязань, 2015. (5.)

Из представленных данных следует, что и по раздражающему и резорбтивному действию вещества сформировали идентичные ряды убывания: оксиды азота, диоксид серы, пыль кремния (70-20%), сажа (углерод)

В материалах Территориального органа федеральной службы государственной статистики по Рязанской области (3) отсутствовали данные по Кадомскому, Пителинскому районам. Данные по Ермишинскому, Путятинскому, Сапожковскому, Сараевскому, Сасовскому, Старожиловскому, Ухоловскому, Чучковскому районам заявлены как конфиденциальные.

Для отбора приоритетных загрязнителей атмосферного воздуха в выбросах промышленных предприятий разработана методика (6). Принцип выбора вредных веществ и составление списка приоритетных веществ основаны на использовании параметра приведенного выброса (ПВ) $PВ_{Ti} = M_i / ПДК_i$. Рассчитывается приведенный выброс ПВ м.р. и ПВ с.с. относительно ПДКм.р. и ПДК с.с.

Токсикология и экология. Исследование факторов окружающей среды

Для всех веществ проводился расчет ПВ м.р. и ПВ с.с., составлялись списки приоритетности в соответствии с занимаемым веществом рангом. Приоритетными считались вещества, сумма приведенного выброса которых составляла 95% от общего приведенного выброса.

Расчет ПВ м.р. и ПВ с.с. позволил составить список приоритетных загрязнителей (табл.1)

Таблица 1

Приоритетные загрязнители атмосферного воздуха, исходящие от стационарных источников муниципальные районы Рязанской области

ПВ 1 Раздражающее действие	Оксиды азота	Диоксид серы	Пыль кремния 70-20%	Сажа
Σ 96,35 %	51,74	24,65	18,83	1,13
ПВ2 Резорбтивное действие	Оксиды азота	Диоксид серы	Пыль Кремния 70-20%	Сажа
Σ 99,23 %	<u>45,46</u>	<u>44,04</u>	<u>9,62</u>	<u>0,11</u>

Выбросы приоритетных загрязнителей от стационарных источников анализировались в 15 районах Рязанской области. Анализ карты области позволил распределить эти районы на три зоны (рис.1): Юг, Центр, Север.

ЮГ - Ал-Невский, Милославский, Ряжский, Скопинский районы;

ЦЕНТР - Захаровский, Михайловский, Пронский, Шацкий районы;

СЕВЕР - Касимовский, Клепиковский, Рыбновский, Рязанский, Спасский, Шиловский районы.



Рис. 1. Карта Рязанской области

Таблица 2

Выбросы приоритетных загрязнителей стационарными источниками (т) в зонах Рязанской области

тонн	Серы диоксид	Оксиды азота	Сажа	Пыль 70-20% двуокиси кремния
ЮГ Ал-Невский, Кораблинский, Милославский, Ряжский, Скопинский.				
Александров-Невский	8,0	2,0	0,210	0,090
Милославский	0	12,0	0,059	0

Токсикология и экология. Исследование факторов окружающей среды

Ряжский	34,0	12,0	3,458	18,242
Скопинский	29,0	12,0	0,308	0,075
Ср ЮГ	17,75	9,5	1,00875	4,60175
Ср-ДИ ЮГ	14,01084	8,355658	0,634312	2,520515
Ср+ди ЮГ	21,48916	10,64434	1,383188	6,682985
ЦЕНТР				
Захаровский, Михайловский, Пронский, Шацкий.				
Захаровский	0	0	0,027	0
Кораблинский	1,0	23,0	0,615	5,160
Михайловский	292,0	5539,0	190,807	214,166
Пронский	17069,0	7751,0	10,214	7595,735
Шацкий	1,0	10,0	0,939	1,022
Ср ЦЕНТР	3472,6	2664,6	40,5204	1563,217
Ср-ДИ ЦЕНТР	1675,762	1786,042	20,63705	765,8005
Ср+ди ЦЕНТР	5269,438	3543,158	60,40375	2360,633
СЕВЕР				
Касимовский, Клепиковский, Рыбновский, Рязанский, Спасский, Шиловский.				
Касимовский 525,406	10,0	492,0	14,519	8,887
Клепиковский 409,37	6,0	361,0	26,499	15,871
Рыбновский район 77,756	8,0	51,0	0,881	17,875
Рязанский 42,151	0	42,0	0,143	0,008
Спасский 7,707	0	7,0	0,707	0
Шиловский 125,632	13,0	101,0	2,136	9,496
Ср СЕВЕР	5,4	112,4	6,0732	8,65
Ср-ДИ СЕВЕР	4,088176	78,60443	3,368709	6,646158
Ср+ди СЕВЕР	6,711824	146,1956	8,777691	10,65384

Анализ выброса (тонн) приоритетных загрязнителей в зонах Рязанской области (табл. 2, рис. 2-37) показал, что преобладал выброс в Центральной зоне.

Ряд убывания выброса приоритетных загрязнителей имел вид:

Раздел 5

Диоксид серы: Центр>, Юг>, Север;

Диоксид азота и сажа: Центр>, Север>, Юг;

Пыль 70-20% двуокиси кремния: Центр> Север=Юг

Если в Южной и центральной зонах ряд убывания был идентичным: серы диоксид>оксиды азота >кремневая пыль> сажа, то в северном районе ряд убывания был иным: оксиды азота > кремневая пыль> сажа>серы диоксид.

Анализ выбросов по районам показал, что в Южной зоне приоритетным по валовому выбросу был Ряжский район, далее следовали Скопинский, Ал-Невский и Милославский районы.

В Центральной зоне максимум валового выброса отмечался в Пронском районе, далее следовали Михайловский, Кораблинский, Шацкий и Захаровский районы.

В Северной зоне максимум валового выброса отмечался в Касимовском, Клепиковском, Шиловском, Рыбновском, Рязанском, Спасском районах.

Оценка удельного выброса (т/га) в зонах Рязанской области (табл.3) так же позволила выявить преобладание удельного выброса в Центральной зоне.

Таблица 3

Удельный выброс приоритетных загрязнителей (т/га) в зонах Рязанской области

Район	Серы диоксид Т/га	Оксиды азота Т/га	Сажа Т/га	Пыль 70-20% двуокиси кремния Тонн/га
ЮГ				
Ал-Невский Кораблинский Милославский Ряжский Скопинский				
Ал-Невский	9,6058E-05	2,40145E-05	2,52152E-06	1,08065E-06
Милославский	0	8,62193E-05	4,23911E-07	0
Ряжский	0,0003338	0,00011781	3,39492E-05	0,0001790
Скопинский	1	6,91093E-05	1,77381E-06	4,31933E-07

Токсикология и экология. Исследование факторов окружающей среды

Ср ЮГ	0,000149	7,43E-05	9,67E-06	4,52E-05
Ср-ДИ ЮГ	0,000117	6,53E-05	5,96E-06	2,47E-05
Ср+ди ЮГ	0,000181	8,32E-05	1,34E-05	6,56E-05
ЦЕНТР				
Захаровский Михайловский Пронский Шацкий				
Захаровский	0	0	2,73931E-07	0
Кораблинский	8,5382E-06	0,000196378	5,25098E-06	4,4057E-05
Михайловский	0,00158595	0,030084131	0,001036336	0,001163206
Пронский	0,15958302	0,072466343	9,54936E-05	0,071014725
Шацкий	4,1651E-06	4,1651E-05	3,91103E-06	4,25674E-06
Ср ЦЕНТР	0,032236	0,020558	0,000228	0,014445
Ср-ДИ ЦЕНТР	0,015408	0,013042	0,000121	0,006969
Ср+ди ЦЕНТР	0,049064	0,028073	0,000335	0,021921
СЕВЕР				
Касимовский, Клепиковский, Рыбновский, Рязанский, Спасский Шиловский				
Касимовский	3,3681E-05	0,001657124	4,8902E-05	2,99326E-05
Клепиковский	1,8542E-05	0,001115623	8,18917E-05	4,90472E-05
Рыбновский	5,6562E-05	0,000360582	6,22888E-06	0,00012638
Рязанский	0	0,000193557	6,59017E-07	3,68681E-08
Спасский	0	2,60834E-05	2,63442E-06	0
Шиловский 5,29E-04	5,4712E-05	0,000425066	8,98952E-06	3,99646E-05
Ср СЕВЕР	2,72495E-05	0,00063	2,49E-05	4,09E-05
Ср-ДИ СЕВЕР	2,11314E-05	0,000479	1,69E-05	2,97E-05
Ср+ди СЕВЕР	3,33676E-05	0,000781	3,29E-05	5,21E-05

Раздел 5

	05			
--	----	--	--	--

Анализ выбросов (т/га) по районам (табл. 3., рис.2-37.) показал, что в Южной зоне приоритетным по валовому выбросу был Рязский район, далее следовали Скопинский, Ал-Невский и Милославский.

В Центральной зоне максимум удельного выброса(т/га) отмечался в Пронском районе, далее следовали Михайловский, Шацкий, Кораблинский, и Захаровский районы.

В Северной зоне максимум выброса (т/га) отмечался в Касимовском, Клепиковском, Рыбновском, Рязанском Шиловском, Спасском районах.

Ряды убывания удельного выброса в зонах имели отличия: если в Южной и Центральной зонах первые два ранговых места в рядах занимали серы диоксид и оксиды азота, а далее, соответственно, сажа и пыль кремния, то в Северной зоне удельный выброс (т/га) имел иной порядок: оксиды азота> пыль кремния>серы диоксид=сажа

Анализ удельного выброса (т/чел) приоритетных загрязнителей в зонах Рязанской области (табл. 4., рис.2-37.) показал преобладание удельного выброса в Центральной зоне.

Таблица 4

Удельный выброс приоритетных загрязнителей (т/чел) в зонах Рязанской области

Тонн/чел	Серы диоксид Тонн/чел	Оксиды азота Тонн/чел	Сажа Тонн/чел	Пыль 70-20% двуокси кремния Тонн/чел
ЮГ				
Ал-Невский Кораблинский Милославский Рязский Скопинский				
Ал-Невский	0,00064	0,00016	0,0000168	0,0000072
Милославский	0	0,0008	3,93333E-06	0
Рязский	0,00114865	0,000405405	0,000116824	0,000616284
Скопинский	0,00105455	0,000436364	0,0000112	2,72727E-06
Ср ЮГ	0,0007108	0,00045	3,72E-05	0,000157

Токсикология и экология. Исследование факторов окружающей среды

Ср-ДИ ЮГ	0,000591135	0,00039	2,5E-05	8,64E-05
Ср+ди ЮГ	0,000830465	0,000511	4,94E-05	0,000227
ЦЕНТР				
Захаровский Михайловский Пронский Шацкий				
Захаровский	0	0	2,62136E-06	0
Кораблинский	4,0984E-05	0,000942623	2,52049E-05	0,000211475
Михайловский	0,00804408	0,152589532	0,005256391	0,00589989
Пронский	0,51258258	0,232762763	0,000306727	0,22810015
Шацкий	3,6101E-05	0,000361011	3,38989E-05	3,68953E-05
Ср ЦЕНТР	0,104140749	0,077331	0,001125	0,04685
Ср-ДИ ЦЕНТР	0,050164127	0,051556	0,000578	0,022892
Ср+ди ЦЕНТР	0,158117371	0,103106	0,001672	0,070807
СЕВЕР				
Касимовский, Клепиковский, Рыбновский, Рязанский Спасский, Шиловский				
Касимовский	0,00031153	0,015327103	0,000452305	0,000276854
Клепиковский	0,00021818	0,013127273	0,0009636	0,000577127
Рыбновский	0,00021978	0,001401099	2,42033E-05	0,000491071
Рязанский	0	0,000722892	2,46127E-06	1,37694E-07
Спасский	0	0,000226537	2,28803E-05	0
Шиловский	0,00031401	0,002439614	5,15942E-05	0,000229372
Ср СЕВЕР	0,00017725	0,005541	0,000253	0,000262
Ср-ДИ СЕВЕР	0,000142615	0,003899	0,000159	0,000204
Ср+ди СЕВЕР	0,000211885	0,007182	0,000346	0,000321

Раздел 5

Анализ удельных выбросов (т/чел) по районам показал, что в Южной зоне приоритетным по валовому выбросу были Ряжский район, Скопинский, Ал. Невский и Милославский.

В Центральной зоне максимум удельного выброса(т/чел) отмечался в Пронском районе, далее следовали Михайловский, Кораблинский, Шацкий, Захаровский районы

В Северной зоне максимум выброса (т/чел) отмечался в Касимовском, Клепиковском, Рыбновском, Рязанском Шиловском, Спасском районах

Выводы:

1. Приоритетными загрязнителями атмосферного воздуха, поступающих из стационарных источников, в районах Рязанской области признаны: серы диоксид, оксиды азота, оксид углерода, сажа, сероводород, пыль неорганическая (70-20% диоксида кремния)..

2. Выброс всех приоритетных загрязняющих веществ, из стационарных источников, преобладал в Центральной зоне, далее следовала Северная зона, замыкающей была Южная зона.

3. В Южной зоне Рязанском области максимальный территориальный выброс из стационарных источников, приоритетных загрязнителей выявлен в Ряжском районе (все приоритетные загрязнители)

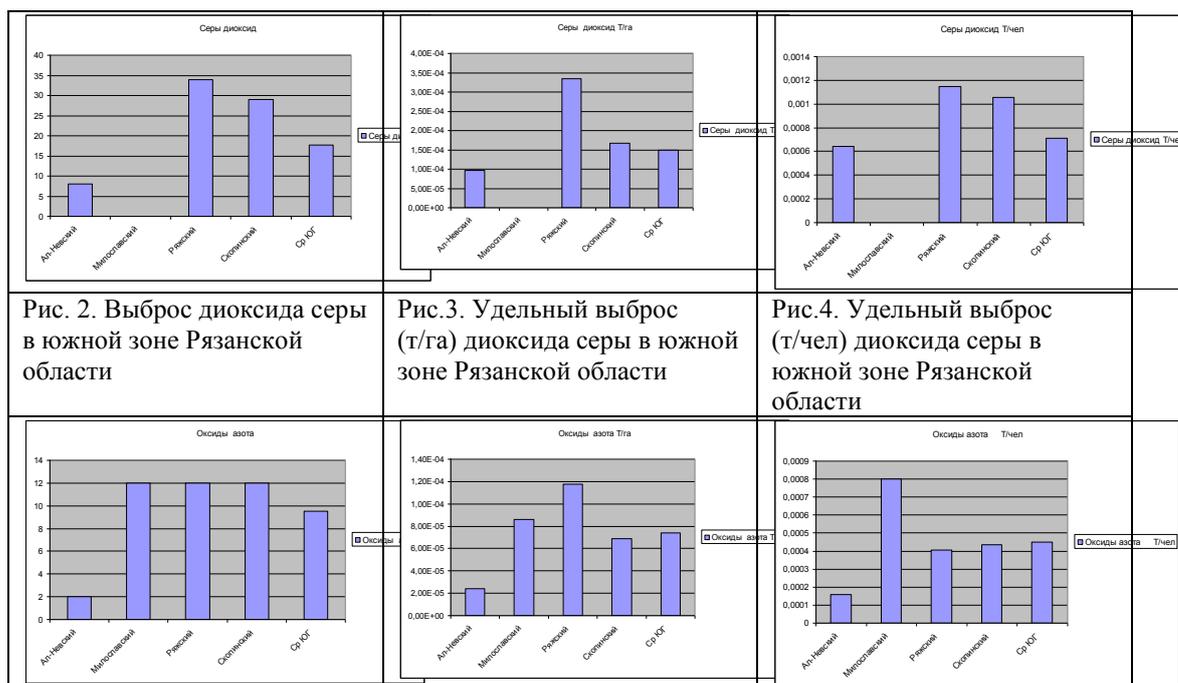
4. В Центральной зоне Рязанской области максимальный территориальный выброс приоритетных загрязнителей выявлен из стационарных источников, в Пронском районе (три приоритетных загрязнителя), а воздействие на население – в Пронском районе (серы диоксид, сажа, кремневая пыль) и Михайловском (оксиды азота и сажа).

5. В Северной зоне Рязанском области максимальный территориальный выброс из стационарных источников приоритетных загрязнителей выявлен в Касимовском районе (оксиды азота, диоксид серы, сажа), а воздействие на население – в Клепиковском (все приоритетные загрязнители).

6. Считаю актуальным рассмотреть варианты массопереноса приоритетных загрязняющих веществ, выброшенных стационарными источниками, в атмосферном воздухе муниципальных районов Рязанской области и возможность его влияния на состояние здоровья населения.

Литература

1. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации».- М.,2015.- 467 с.
2. Гигиеническая оценка загрязнения воздушного бассейна в Рязанской области / В.В. Кучумов [и др.]; ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области», ФГБОУ ВО РязГМУ им. акад. И. П. Павлова // Современные проблемы науки и образования.-2015.- №3.- С.95.
3. Новак А.И. Оценка загрязнения атмосферного воздуха в Рязанской области / А.И. Новак, Ю.О. Лящук // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки.- 2014.- Т.19,№ 5.- С. 1700-1703.
4. Государственный доклад «О состоянии санитарно-гигиенического благополучия населения по Рязанской области в 2014 году».- Рязань, 2015.- 153 с.
5. Охрана атмосферного воздуха, текущие затраты на охрану окружающей среды и экологические платежи в 2014 году / Федеральная служба государственной статистики. Территориальный орган федеральной службы государственной статистики по Рязанской области.- Рязань, 2015.- 75 с.
6. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. РД 52.04.186.89.- М.,1991.- 693 с.



Раздел 5

Рис. 5.Выброс оксидов азота в южной зоне Рязанской области

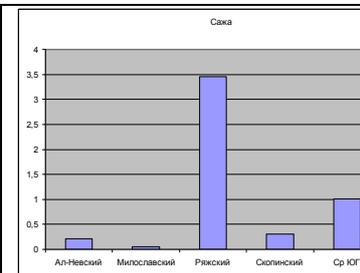


Рис.6. Удельный выброс (т/га) оксидов азота в южной зоне Рязанской области

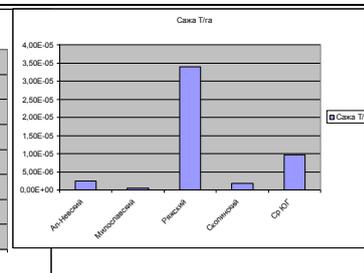


Рис. 7. Удельный выброс (т/чел) оксидов азота в южной зоне Рязанской области

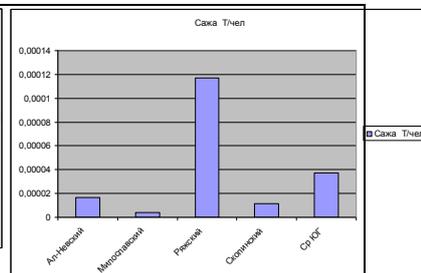


Рис.8.Выброс сажи в южной зоне Рязанской области

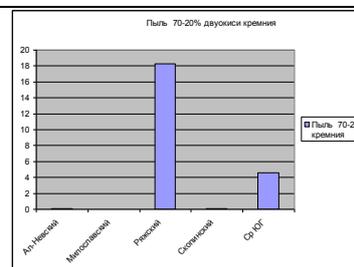


Рис. 9. Удельный выброс (т/га) сажи в южной зоне Рязанской области

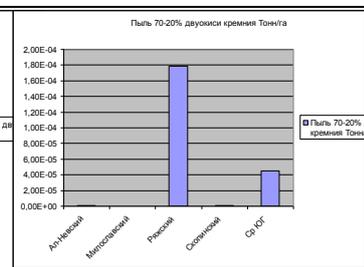


Рис. 10. Удельный выброс (т/чел) сажи в южной зоне Рязанской области

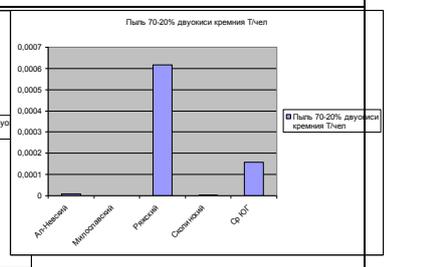


Рис.11 Выброс пыли кремния в южной зоне Рязанской области

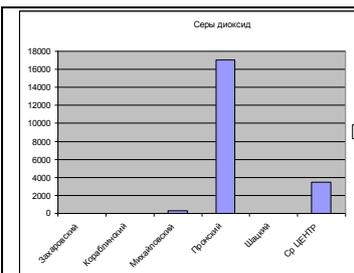


Рис. 12.Удельный выброс (т/га) пыли кремния в южной зоне Рязанской области

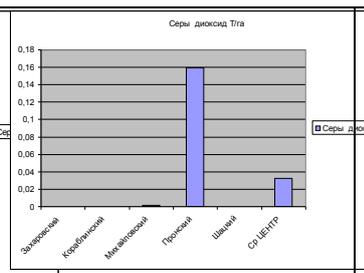
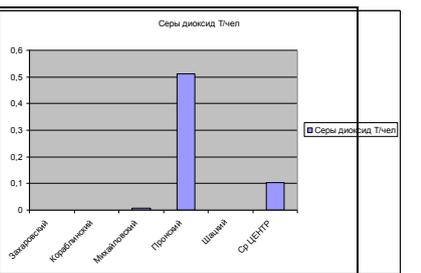


Рис. 13. Удельный выброс (т/чел) пыли кремния в южной зоне Рязанской области



Токсикология и экология. Исследование факторов окружающей среды

Рис.14. Выброс диоксида серы в центральной зоне Рязанской области

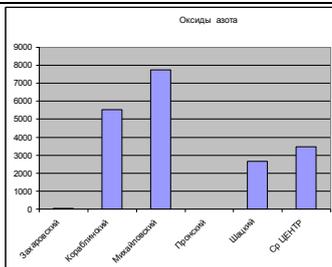


Рис. 15. Удельный выброс (т/га) диоксида серы в центральной зоне Рязанской области

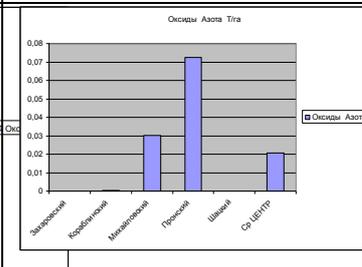


Рис. 16. Удельный выброс (т/чел) диоксида серы в центральной зоне Рязанской области

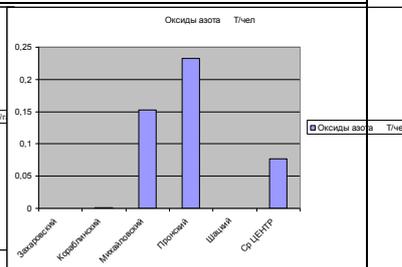


Рис.17. Выброс оксидов азота в центральной зоне Рязанской области

Рис. 18. Удельный выброс (т/га) диоксидов азота в центральной зоне Рязанской области

Рис.19. Удельный выброс (т/чел) диоксидов азота в центральной зоне Рязанской области

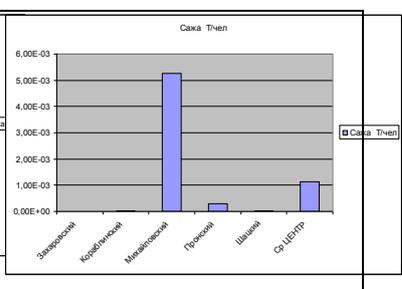
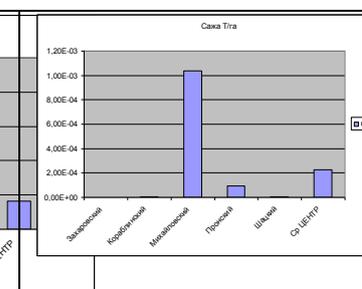
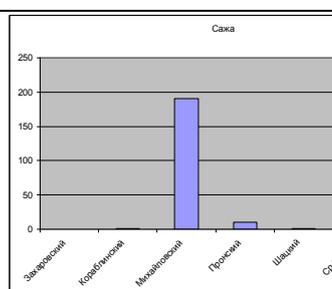


Рис. 20. Выброс сажи в центральной зоне Рязанской области

Рис. 21. Удельный выброс (т/чел) сажи в центральной зоне Рязанской области

Рис. 22. Удельный выброс (т/чел) сажи в центральной зоне Рязанской области

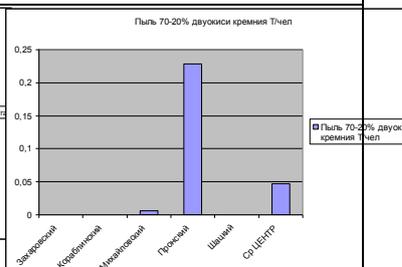
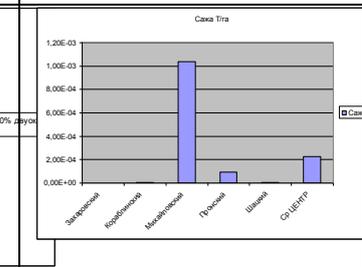
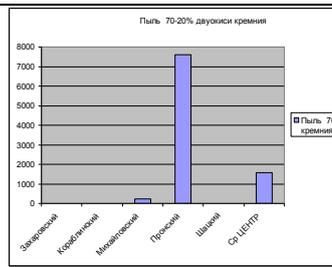


Рис. 23. Выброс пыли кремния в центральной зоне Рязанской области

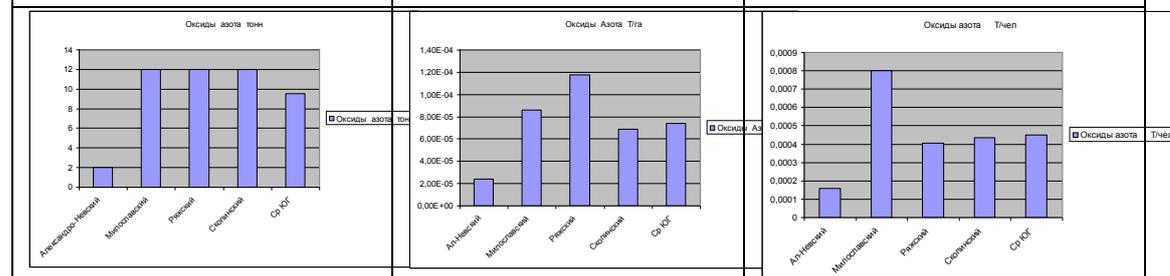
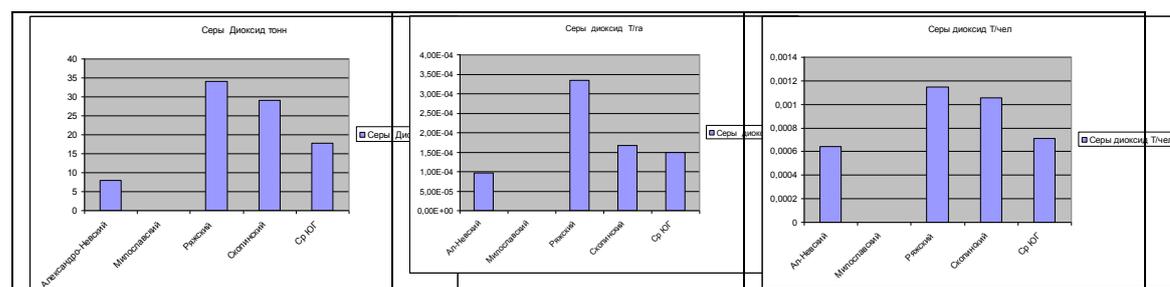
Рис. 24. Удельный выброс (т/га) пыли кремния в центральной зоне Рязанской области

Рис. 25. Удельный выброс (т/чел) пыли кремния в центральной зоне Рязанской области

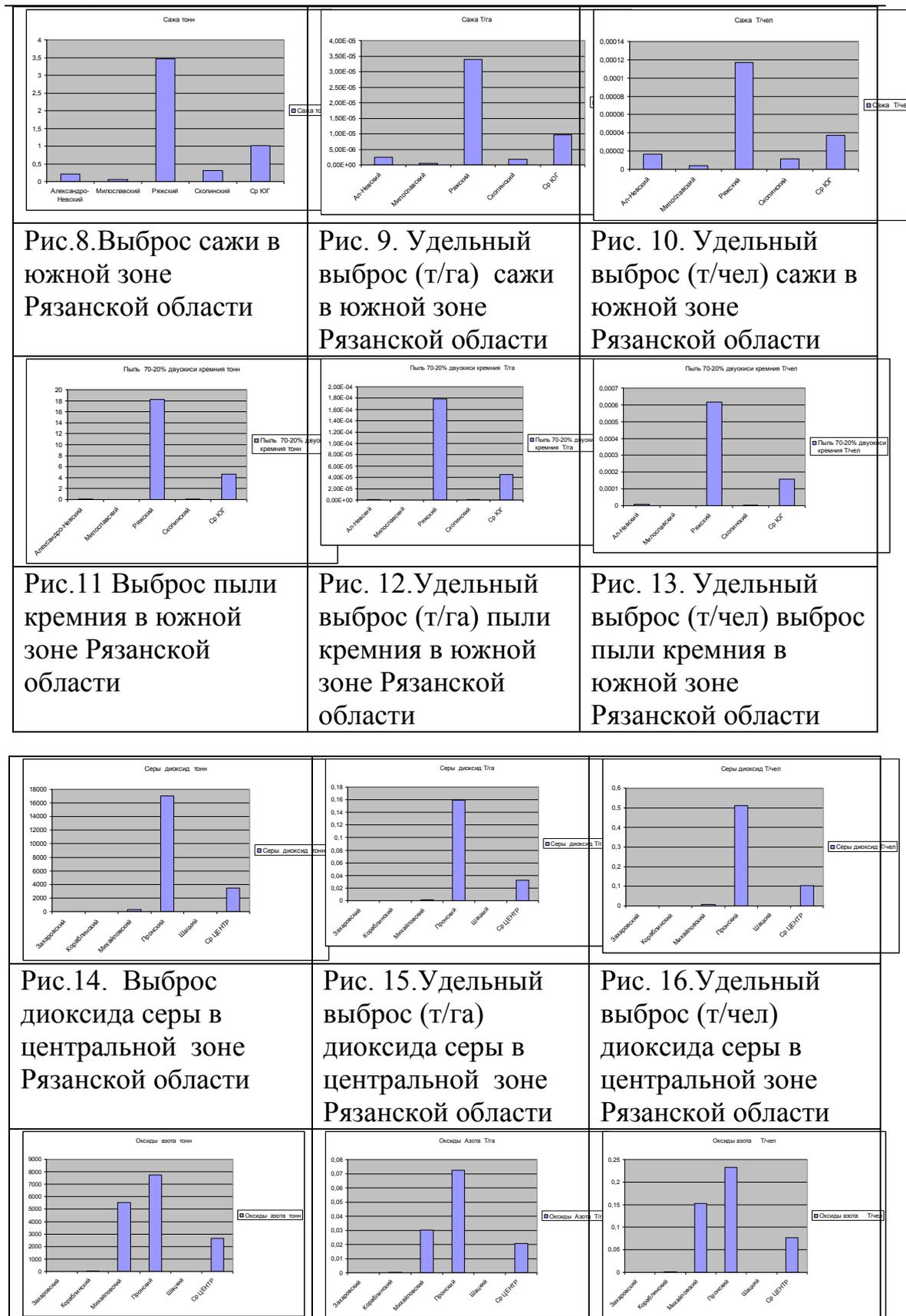
Раздел 5

	Рязанской области	Рязанской области
Рис. 26.Выброс диоксида серы в северной зоне Рязанской области	Рис. 27.Удельный выброс (т/га) диоксида серы в северной зоне Рязанской области	Рис. 28.Удельный выброс (т/чел) диоксида серы в северной зоне Рязанской области
Рис. 29.Выброс оксидов азота в северной зоне Рязанской области	Рис. 30.Удельный выброс (т/га) диоксидов азота в северной зоне Рязанской области	Рис. 31.Удельный выброс (т/чел) диоксидов азота в зоне Рязанской области
Рис. 32.Выброс сажи в северной зоне Рязанской области	Рис. 33.Удельный выброс (т/га) сажи в северной зоне Рязанской области	Рис. 34.Удельный выброс (т/чел) сажи в северной зоне Рязанской области

Токсикология и экология. Исследование факторов окружающей среды

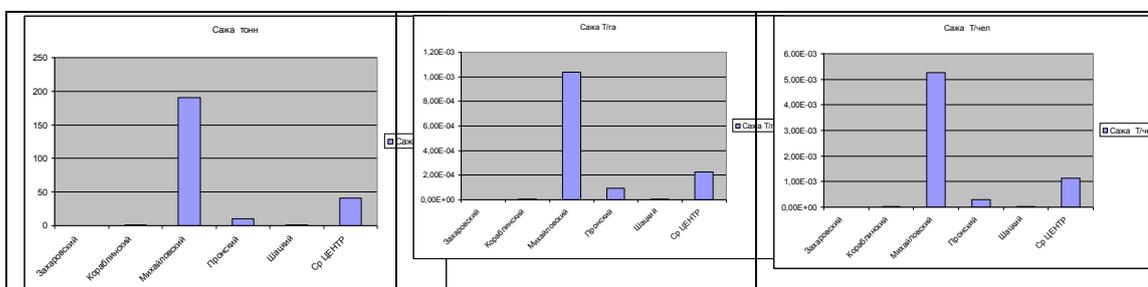


Раздел 5

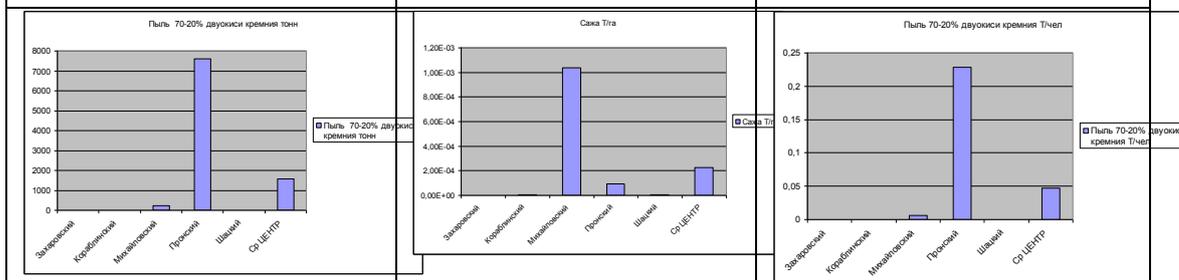


Токсикология и экология. Исследование факторов окружающей среды

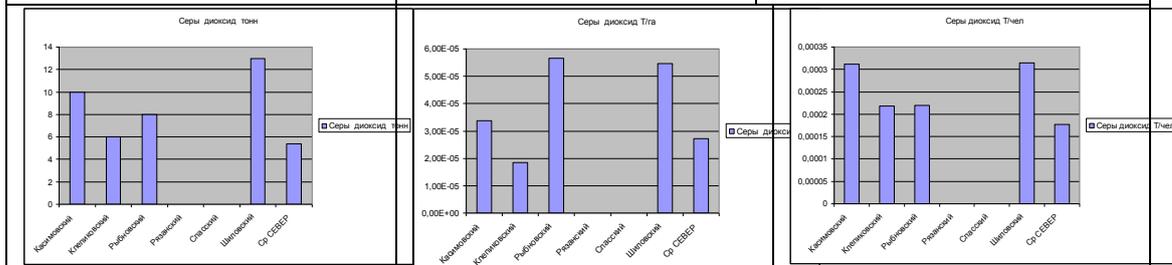
<p>Рис.17. Выброс диоксидов азота в центральной зоне Рязанской области</p>	<p>Рис. 18. Удельный выброс (т/га) диоксидов азота в центральной зоне Рязанской области</p>	<p>Рис.19. Удельный выброс (т/чел) диоксидов азота в центральной зоне Рязанской области</p>
--	---	---



<p>Рис. 20. Выброс сажи в центральной зоне Рязанской области</p>	<p>Рис. 21. Удельный выброс (т/чел) сажи в центральной зоне Рязанской области</p>	<p>Рис. 22. Удельный выброс (т/чел) сажи в центральной зоне Рязанской области</p>
--	---	---

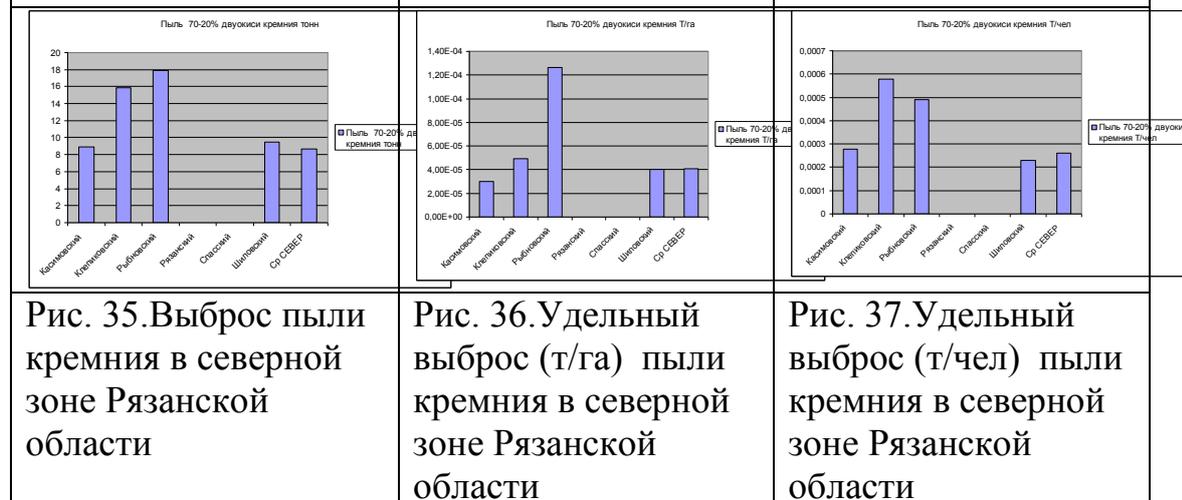
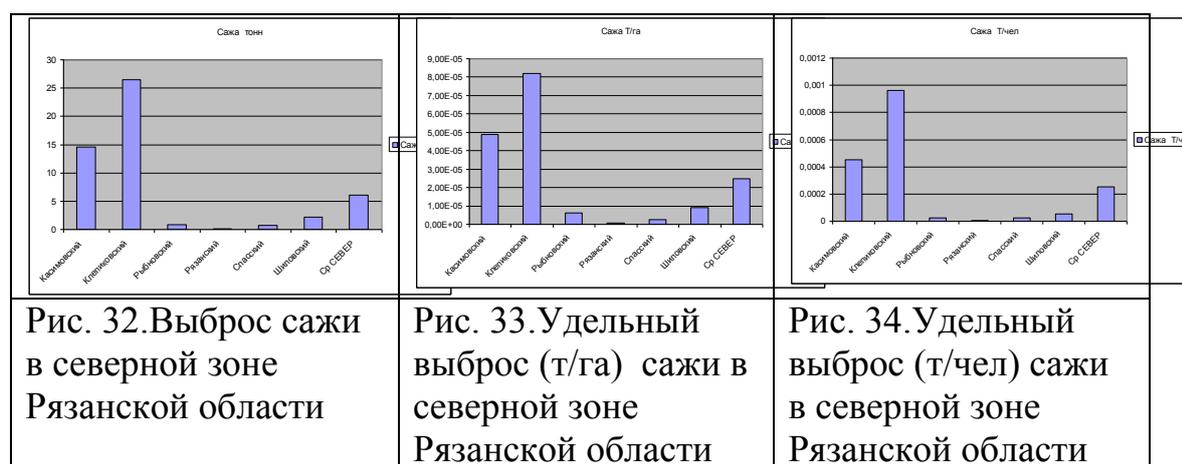
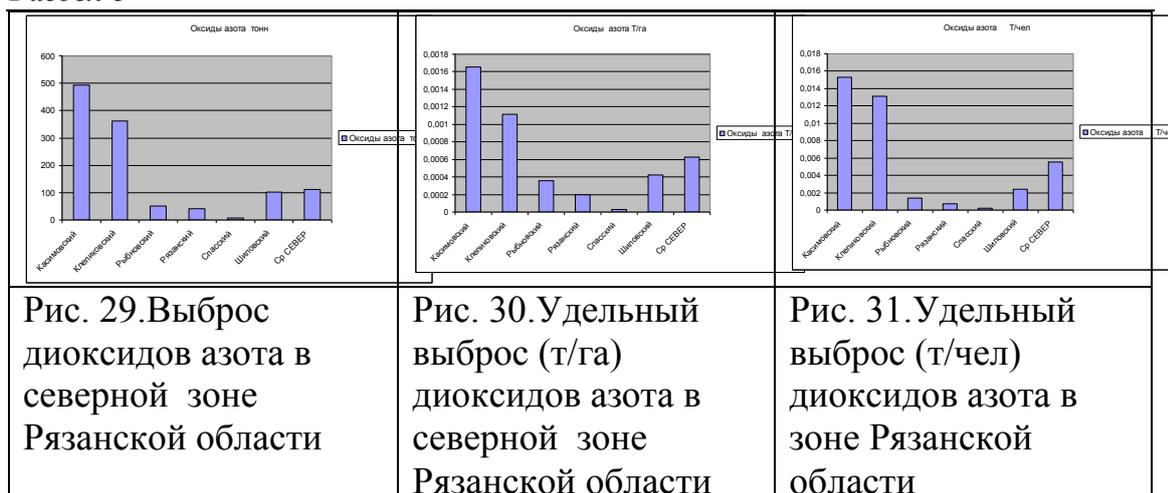


<p>Рис. 23. Выброс пыли кремния в центральной зоне Рязанской области</p>	<p>Рис. 24. Удельный выброс (т/га) пыли кремния в центральной зоне Рязанской области</p>	<p>Рис. 25. Удельный выброс (т/чел) пыли кремния в центральной зоне Рязанской области</p>
--	--	---



<p>Рис. 26. Выброс диоксида серы в северной зоне Рязанской области</p>	<p>Рис. 27. Удельный выброс (т/га) диоксида серы в северной зоне Рязанской области</p>	<p>Рис. 28. Удельный выброс (т/чел) диоксида серы в северной зоне Рязанской области</p>
--	--	---

Раздел 5



АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕРБИЦИДОВ

*Д.И. Мирошникова, Т.В. Моталова, В.А. Кирюшин
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

На сегодняшний день актуальным остается вопрос о безопасности широко применяемых пестицидов. Большинство из них, используемых для уничтожения нежелательных растений в сельском хозяйстве, в приусадебных участках, а также в несельскохозяйственных ландшафтах (для обработки железных дорог, городских тротуаров и обочин дорог), содержат активное вещество глифосат. [1]

Глифосат - это действующее вещество, входящее в состав 180 гербицидов. Впервые синтезирован Джоном Францем, работавшим в американской компании «Монсанта» в 1970 году, препарат был зарегистрирован под названием «Roundup», а позже на рынке появились конкуренты, производящие аналоги торговой марки Roundup («Ураган», «Торнадо», «ТОР UP48» и др.). Данные гербициды стали широко применять для борьбы с сорняками после создания генно-модифицированных растений (сои, кукурузы, хлопка, сахарной свеклы и др.) [3]. Сегодня в мире ежегодно производится 800 000 тонн глифосата.

Глифосат (N-(фосфонометил)-глицин) является неселективным системным гербицидом. Всасываясь через листья, вызывает отмирание как надземных, так и подземных органов почти всех растений, с которыми вступает в контакт, попадает в почву и воду. При деградации около 70 % глифосата образуется более короткая молекула – аминометилфосфовая кислота (АМРА), которая так же обладает гербицидным действием, но является более долгоживущим веществом, чем глифосат. Установлено, что период полураспада АМРА в почве составляет от 119 до 900 суток [4,5].

В связи с широким использованием пестицидов на основе глифосата не является удивительным, что его небольшие количества обнаруживаются в кормах и продуктах питания [6,7], в питьевой воде за счет стекания воды с полей в реки и водоемы, проникновения в грунтовые воды [8]; человек может получить его с пищей, питьевой водой или в процессе применения гербицидов при борьбе с сорняками [9].

Раздел 5

На арене дискуссий в обществе и научных кругах имеются как убежденные противники использования глифосатсодержащих пестицидов, так и сторонники взгляда об их безопасности [10].

Фирмы - производители гербицидов на основе глифосата убеждают общественность, что токсичность таких гербицидов для человека является очень низкой за счет того, что у человека и других млекопитающих отсутствует фермент EPSP синтаза, на который направлено основное действие глифосата в растениях. Однако за последние годы проведен ряд зарубежных исследований, опровергающих эту точку зрения. Оказалось, что изучение самого глифосата (в основном на грызунах) недостаточно, так как в состав конечного продукта входят дополнительные вещества - адъюванты, ускоряющие всасывание глифосата и усиливающие его гербицидное действие. Сравнительные исследования глифосата и его конечного продукта (RoundUp, содержащего изопропиламинную соль глифосата) показали, что в опытах *in vitro* на клетках человека токсичность глифосата составила 2 г/л, в то время как токсичность RoundUp 400 и 450 составила 0.001 г/л [11].

В литературе описаны случаи острого отравления глифосатсодержащими гербицидами, а также эффекты их хронического воздействия на здоровье.

Возможность негативного влияния глифосата и АМРА основывается на обнаружении остаточных количеств этих соединений в продуктах питания. По данным Европейской Организации по безопасности пищевых продуктов в различных образцах было найдено от 0.025 до 2 мг/кг глифосата [12].

В опытах как на клеточных культурах, так и на животных (*in vivo*) была установлена способность глифосата и RoundUp вызывать окислительный стресс даже в небольших концентрациях. Как известно, основным путем поступления пестицидов в организм человека является алиментарный (95% пестицидов поступает с продуктами питания, 4,7% — с водой и только 0,3% — с атмосферным воздухом; совсем незначительные количества их проникают в организм через кожу). Наиболее характерным для пищевого отравления глифосатом является поражение почек и печени, сопровождающееся нарушением жирового обмена, развитием фиброза, некроза, нарушением функции мембран митохондрий и ишемией [13]. Это подтверждается исследованием фермеров в Шри Ланке, которые применяли RoundUp без защитных масок и пили воду с повышенным содержанием глифосата [14]. Наблюдалось угнетение

Токсикология и экология. Исследование факторов окружающей среды

активности цитохромоксидазных ферментов (СYP1A1/2 и СYP3A), участвующих в детоксикации многих ксенобиотиков, и, как следствие - систематическое усиление вредного воздействия других токсинов, которые попадают в организм.

Результаты ряда исследований указывают на негативное влияние глифосата в отношении репродуктивной функции млекопитающих. Отмечено снижение выработки половых гормонов, нарушения сперматогенеза.

За последние годы появились данные зарубежных и отечественных исследований острой токсичности глифосата, получены отклонения гематологических и биохимических показателей крови лабораторных животных [18].

Таким образом, имеющиеся на сегодня результаты экспериментальных исследований говорят о реальном повышении риска развития заболеваний у человека при попадании глифосата с питьевой водой, продуктами питания и при их непосредственном применении, но остаются открытыми многие вопросы, касающиеся сохранения глифосата в объектах окружающей среды, отдаленных последствий его действия, что является важным основанием для проведения новых расширенных исследований.

Список литературы:

1. Мирошникова Д.И. Токсиколого - гигиеническая характеристика пестицидов на основе глифосата / Д.И. Мирошникова, Т.В. Моталова // Материалы ежегодной научной конференции Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова.– 2016.– С. 313-316.
2. Исследование острой токсичности глифосата / С.Ю. Максимовских [и др.] // Достижения науки – агропромышленному производству: материалы 54-й междунар. науч.-техн. конф. – Челябинск: ЧГАА, 2015. – Ч. 5. – С. 140-145.
3. Benbrook С.М. Impacts of genetically engineered crops on pesticide use in the U.S. – the first sixteen years / С.М. Benbrook // Environ Sci Europe.- 2012.- V.24.- P. 24.
4. Safety of Genetically Engineered Foods // Approaches to Assessing Unintended Health Effects / Institute of Medicine and National Research Council of the National Academies.- 2004.- P.256.- URL: <https://www.nap.edu/catalog/10977/safety-of-genetically-engineered-foods-approaches-to-assessing-unintended-health>

Раздел 5

5. Compositional differences in soybeans on the market: glyphosate accumulates in Roundup Ready GM soybeans / T. Bohn [et al.] // *Food Chem.*- 2014.- V.153.- P.207–15.
6. EFSA. The 2011 European Union report on pesticide residues in food // *EFSA J.*- 2014.- V.12.- P.3694.
7. Pesticides in Mississippi air and rain: a comparison between 1995 and 2007 / M.S. [et al.] Majewski // *Environ Toxicol Chem.*- 2014.- V.33.- P.1283–93.
8. Glyphosate Biomonitoring for Farmers and Their Families: Results from the Farm Family Exposure Study / J.F. Acquavella [et al.] // *Environ. Health Perspect.*- 2003.- V.112.- P. 321–326. doi:10.1289/ehp.6667.
9. Glyphosate Poisoning with Acute Pulmonary Edema / D.S. Thakur [et al.] // *Toxicol Int.*- 2014.- V. 21,№3.- P. 328–330. doi: 10.4103 / 09716580. 155389.
- 10.EFSA (European Food Safety Authority) Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance glyphosate // *EFSA J.*- 2015.- V.13,№ 11.- P.4302.
- 11.Republished study: long-term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup-tolerant genetically modified maize / G.E. Seralini [et al.] // *Environ Sci Eur [Online].*- 2014.- V.26.- P.14.
- 12.Drinking well water and occupational exposure to Herbicides is associated with chronic kidney disease, in Padavi-Sripura, Sri Lanka / C. Jayasumana [et al.] // *Environ Health* .- 2015.- V.14.- P. 6.
- 13.Pre- and postnatal toxicity of the commercial glyphosate formulation in Wistar rats / E. Dallegrove [et al.] // *Arch. Toxicol.*- 2007.- V. 81.- P. 665–673. doi:10.1007/s00204-006-0170-5.
- 14.Honeycutt Z. Glyphosate testing report: Findings in American mothers' breast milk, urine and water / Z. Honeycutt, H. Rowlands // Unpublished report, dated 7 April 2014, available from the websites of “Moms Across America” and “Sustainable Pulse.”

УДК 614.71(470.313)

**ВЛИЯНИЕ ВЫБРОСОВ СТАЦИОНАРНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ
ПРИОРИТЕТНЫХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В
РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА КАЧЕСТВО АТМОСФЕРНОГО
ВОЗДУХА В МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ ОБЛАСТИ**

А.М. Цурган, И.Н. Юхина, Н.М. Ключникова

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Министерство экологии и природопользования Рязанской области

ФБУЗ Центр гигиены и эпидемиологии Рязанской области

Валовой выброс загрязняющих веществ стационарными источниками в РФ за период с 2010 по 2014 годы существенно снизился – с 19115,6 тыс. т, до 17451,9 тыс.т. (1)

В Рязанской области так же за этот период произошло снижение выбросов стационарными источниками с 133,865 тыс. т. до 107,862 тыс. т. Однако, в 2014 году по сравнению с 2013 годом отмечено увеличение выбросов на 1,789 тыс. тонн в основном на счет увеличения объема производства на ЗАО «Михайлов-цемент» (2).

Дальний перенос загрязнения атмосферы обычно относится к таким составляющим воздушных масс, содержание которых обусловлено действием многих источников загрязнения. Под действием этих источников и под влиянием метеоусловий образуется облако загрязняющих веществ, которое переносится движущимися массами воздуха на значительные расстояния (3,4,5,6).

Ранее нами было установлено (7), что приоритетными загрязняющими веществами, поступающими в атмосферный воздух над муниципальными районами Рязанской области, являются оксиды азота, диоксид серы, пыль кремния, сажа.

Выбросы приоритетных загрязнителей от стационарных источников (7). анализировались по 16 районам Рязанской области. Анализ карты области позволил распределить эти районы на три зоны (рис.1): Юг, Центр, Север.

ЮГ - Александровский, Милославский, Рязанский, Скопинский, районы;

ЦЕНТР - Захаровский, Кораблинский, Михайловский, Пронский, Шацкий, Сасовский районы;

СЕВЕР - Касимовский, Клепиковский, Рыбновский, Рязанский, Спасский, Шиловский районы.

Целями данной работы являлось:

Раздел 5

- построение упрощенной модели возможного переноса приоритетных загрязнителей, поступающих в атмосферный воздух муниципальных образований в пределах Рязанской области.



Рис. 1. Карта Рязанской области

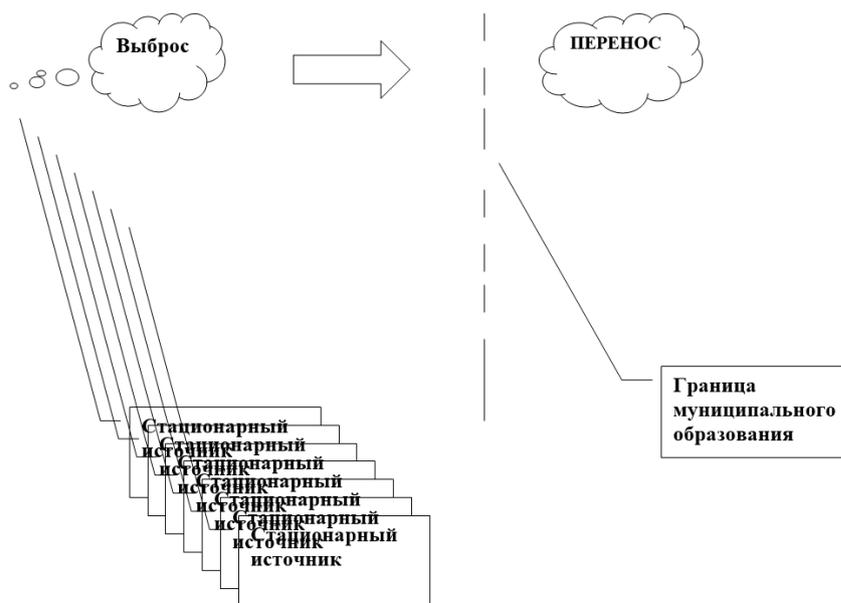


Рис. 2. Схема массопереноса в соответствии с розой ветров

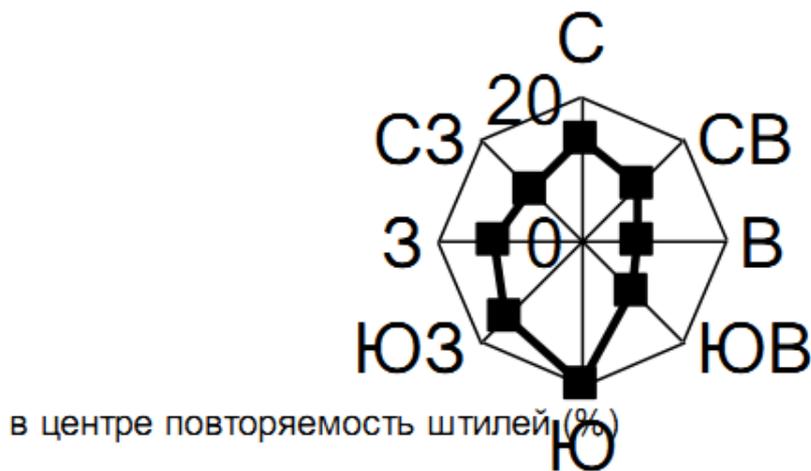


Рис. 3 Роза ветров (годовая повторяемость направления ветра и штилей в %) МС Рязань 2014 год

- прогнозирования концентраций приоритетных загрязнителей, поступивших в воздушный бассейн муниципальных образований, в условиях приземной инверсии, на высоте флюгера – 15м.

- сравнительная характеристика расчетных концентраций с данными санитарно-гигиенического мониторинга ФБУЗ Центра гигиены и эпидемиологии Рязанской области.

Раздел 5

При построении модели имели место допущения:

А) над территорией муниципального образования в течении часа формируется газо-пылевое облако от выбросов стационарных источников (рис.2);

Б) это облако без существенных изменений остается на месте выброса (штиль) и передвигается со средней скоростью 3 м/сек (18км/час) в соответствии с «розой ветров» (7).

Модель возможного переноса приоритетных загрязнителей, включала в себя несколько блоков:

Первый – расчет количества загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в районе выброса в течении часа;

Второй - расчет количества загрязняющих веществ переносимых в соответствии с розой ветров;

Третий- картографическая корректировка количеств загрязняющих веществ в соответствии с розой ветров;

Четвертый – окончательное определение количества загрязняющих веществ в муниципальных образованиях балансовым методом. Так годовой вероятный массоперенос определялся как произведение суточного массопереноса (суммы часовых массопереносов в соответствии параметрами «розы ветров») на 365 (число дней в году).

Анализ годового выброса приоритетных загрязняющих веществ стационарными источниками в атмосферу муниципальных районов Рязанской области и их вероятного годового массопереноса в атмосферу муниципальных районов (таб.1) показал, что годовой выброс стационарными источниками в атмосферу над Рязанской областью приоритетных загрязняющих веществ велик: сернистого ангидрида - 28006,0 т., оксидов азота - 19590,0 т., сажевого аэрозоля - 376,025 т., кремневой пыли (20-70%) - 8131,249 т.,

Максимальный выброс выявлен: **диоксида серы**- в Пронском и Рязанском районах; **оксидов азота** – Пронском, Михайловском и Рязанском районах; **сажевого аэрозоля** – в Михайловском, Рязанском, Скопинском, Клепиковском и Касимовском районах; **пыли кремния** - в Пронском районе.

Предполагаемый региональный массоперенос также значителен: сернистый ангидрид - 23843,42 т., оксиды азота - 16518,05т., сажевый аэрозоль - 315,1617т. кремневая пыль (20-70%) - 6725,205т.

Максимальный перенос диоксида серы происходит – в Рязанский и Пронский районы; **оксидов азота** - в Пронский, Рязанский, Михайловский, Скопинский районах; **сажевого аэрозоля** -

в Михайловский, Скопинский, Рязанский, Пронский районы; *кремневой пыли* – в Пронский, Скопинский, Рязанский, Кораблинский, Михайловский районы.

Т.О. можно предполагать (табл.1), что за пределы атмосферного поля Рязанской области выносятся от 14,86 до 17,29% приоритетных загрязняющих веществ, выброшенных стационарными источниками в муниципальных образованиях.

Определенный интерес представляет соотношение выброса в атмосферу района (таблица 1, 2) и переноса в атмосферу данного района.

Анализ полученных данных позволил выделить 4 группы районов:

- **районы с преобладанием переноса ВСЕХ приоритетных загрязнителей:**

- - Кораблинский, Рыбновский, Рязанский;

- **районы с абсолютным преобладанием переноса некоторых приоритетных загрязнителей** (отсутствие приоритетных загрязнителей в выбросах):

- - Спасский, Милославский (диоксид серы, пыль кремния);

- - Захаровский (сажевый аэрозоль);

- **районы с преобладанием переноса большинства приоритетных загрязнителей:** - Клепиковский, Ал-Невский (диоксид серы, оксиды азота, пыль кремния)

- - Скопинский (диоксид серы, оксиды азота, пыль кремния)

- **районы с сочетанием преобладания переноса некоторых загрязнителей с преобладанием выброса:**

- - Шиловский (преобладание переноса - оксиды азота, сажевый аэрозоль; *преобладание выброса* – диоксид серы, пыль кремния);

- - Михайловский (преобладание переноса - диоксид серы, пыль кремния; *преобладание выброса* - оксиды азота, сажевый аэрозоль);

- - Шацкий (преобладание переноса – диоксид серы, оксиды азота, *преобладание выброса* – сажевый аэрозоль, пыль кремния).

Таблица 1

Выброс приоритетных загрязняющих веществ стационарными источниками в атмосферу муниципальных районов Рязанской области и их вероятный массоперенос в атмосферу муниципальных районов

Раздел 5

Муниципальное образование	Серы диоксид		Оксиды		Сажа		Пыль 70-20% кремния	
	Территориальный перенос т/год	Территориальный выброс т/год						
Касимовский	51,4 1923	11,0	375,0 413	575, 0	12,458 91	17,74 2	13,86 398	19,31 6
Перенос /Выброс	4,674475		0,652246		0,702227		0,717746	
Клепиковский	1168 ,843	6,0	800,4 151	361, 0	22,800 65	26,49 9	37,41 994	15,87 1
Перенос /Выброс	194,8072		2,217216		0,860434		2,357756	
Рыбновский	1105 ,211	8,0	819,2 111	51,0	15,306 79	0,881	186,9 831	17,87 5
Перенос /Выброс	138,1514		16,06296		17,37434		10,46059	
Рязанский	6855 ,695	1050 8,0	3449, 862	5023 ,0	40,676 33	60,58 7	799,7 274	233,3 63
Перенос /Выброс	0,652426		0,686813		0,671371		3,426967	
Спасский	1665	0	865,5	7,0	11,300	0,707	204,6	0

Токсикология и экология. Исследование факторов окружающей среды

	,88		981		77		257	
Перенос /Выброс			123,6569		15,98412			
Шиловск ий	12,0 0434	13,0	107,8 797	101, 0	2,9189 01	2,136	6,959 367	9,496
Перенос /Выброс	0,923411		1,068116		1,366527		0,732874	
Захаровс кий	1244 ,04	0	998,8 418	0	18,619 54	0,027	383,8 361	0
Перенос /Выброс					689,6126			
Михайло вский	1422 ,538	292, 0	3294, 074	5539 ,0	97,353 76	190,8 07	673,5 896	214,1 66
Перенос /Выброс	4,871705		0,594706		0,510221		3,145175	
Пронски й	6612 ,823	1706 9,0	3487, 917	7751 ,0	27,453 85	10,21 4	2789, 415	7595, 735
Перенос /Выброс	0,387417		0,449996		2,687865		0,367234	
Корабли нский	1556 ,52	1,0	761,8 709	23,0	9,0655 78	0,615	677,0 622	5,160
Перенос /Выброс	1556,52		33,12482		14,74078		131,2136	
Сасово	4,64 7545	9,0	27,89 952	48,0	0,5940 39	0,739	0,410 725	0,324
Перенос	0,516394		0,58124		0,803842		1,26767	

Раздел 5

/Выброс								
Муниципальное образование	Серый диоксид		Оксиды азота		Сажа		Пыль 70-20% кремния	
	Территориальный перенос т/год	Территориальный выброс т/год						
Шацкий	1,607759	1,0	11,14356	10,0	0,600914	0,939	0,600071	1,022
Перенос /Выброс	1,607759		1,114356		0,639951		0,587154	
Ал-Невский	7,085902	8,0	3,336458	2,0	0,765428	0,210	2,310038	0,090
Перенос /Выброс	0,885738		1,668229		3,644895		25,66709	
Милославский	160,3058	0	126,2843	12,0	7,963007	0,059	70,47508	0
Перенос /Выброс			10,52369		134,9662			
Ряжский	57,75	34,0	31,04	12,0	5,4741	3,45	25,57	18,2

Токсикология и экология. Исследование факторов окружающей среды

	461		702		08	8	336	42
Перенос /Выброс	1,698665		2,587252		1,583027		1,401895	
Скопинский	1917, 044	46,0	1357, 633	75,0	41,809 13	60,4 05	852,3 534	0,58 9
Перенос /Выброс	41,67487		18,10177		0,692147		1447,12	
Среднее		175				23,5		
	1490, 214	0,37 5	1032, 378	1224,3 75	19,697 61	015 6	420,3 253	508, 2031
Перенос /Выброс	0,851368		0,843188		0,838141		0,827081	
Ср-ДИ	936,4 104	509, 34	711,9 789	588,99 47	13,431 43	10,9 60	239,82 73	24,2 1
Ср+ДИ		299				36,0		992,
	2044, 017	1,40 5	1352, 778	1859,7 55	25,963 78	425 4	600,82 33	196 2
ВСЕГО	2384 3,42	280 06,0	1651 8,05	19590, 0	315,16 17	376, 025	6725,2 05	813 1,25
Перенос /Выброс %	85,14		84,32		83,81		82,71	
Снижение	-14,86		-15,68		-16,19		-17,29	

- районы с преобладанием выброса большинства приоритетных загрязнителей:

- - Рязанский, Сасовский (диоксид веры, диоксид азота, сажевый аэрозоль);

Раздел 5

- - Касимовский (оксиды азота, сажевый аэрозоль, пыль кремния);

- - Пронский (диоксид азота, оксиды азота, пыль кремния);

- - Шацкий (**преобладание переноса** – диоксид серы, оксиды азота, **преобладание выброса** – сажевый аэрозоль, пыль кремния).

- **районы с преобладанием выброса большинства приоритетных загрязнителей:**

- - Рязанский, Сасовский (диоксид серы, диоксид азота, сажевый аэрозоль);

- - Касимовский (оксиды азота, сажевый аэрозоль, пыль кремния);

- - Пронский (диоксид азота, оксиды азота, пыль кремния);

Анализ соотношения перенос/выброс приоритетных загрязняющих веществ в атмосфере муниципальных образований Рязанской области (таблица 2) показал, что

В отношении **диоксида серы** среднее **преобладание переноса** составляло 150, при максимуме в Кораблинском районе 1556. Ряд убывания преобладания переноса над выбросом имел вид: Клепиковский, Рыбновский, Скопинский, Михайловский, Касимовский, Ряжский, Шацкий районы.

В остальных районах **преобладал выброс** диоксида серы и ряд убывания имел вид: Шиловский, Ал-Невский, Рязанский, Сасовский, Пронский районы.

Таблица 2

Соотношение перенос/выброс приоритетных загрязняющих веществ в атмосфере муниципальных образований Рязанской области

Соотношение Перенос/выброс в муниципальном образовании	Серы диоксид	Оксиды азота	Сажа	Пыль 70-20% кремния
Касимовский	4,674475	0,652246	0,702227	0,717746
Клепиковский	194,8072	2,217216	0,860434	2,357756
Рыбновский	138,1514	16,06296	17,37434	10,46059
Рязанский	0,652426	0,686813	0,671371	3,426967

Токсикология и экология. Исследование факторов окружающей среды

Шиловский	0,923411	1,068116	1,366527	0,732874
Михайловский	4,871705	0,594706	0,510221	3,145175
Пронский	0,387417	0,449996	2,687865	0,367234
Кораблинский	1556,52	33,12482	14,74078	131,2136
Сасово	0,516394	0,58124	0,803842	1,26767
Шацкий	1,607759	1,114356	0,639951	0,587154
Ал-Невский	0,885738	1,668229	3,644895	25,66709
Ряжский	1,698665	2,587252	1,583027	1,401895
Скопинский	41,67487	18,10177	0,692147	1447,12
Спасский		123,6569	15,98412	
Милославский		10,52369	134,9662	
Захаровский			689,6126	
Ср	149,7978	14,20602	55,42753	125,2666
Ср-ДИ	41,33206	6,11038	11,33302	24,01697
Ср+ди	258,2636	22,30166	99,52205	226,5162

В отношении **оксидов азота** среднее преобладание переноса составляло 14, при максимуме так же в Кораблинском районе – 33. Ряд убывания преобладания переноса над выбросом имел вид: Скопинский, Рыбновский, Милославский, Ряжский, Клепиковский, Ал-Невский, Шацкий, Шиловский районы.

В остальных районах **преобладал выброс** оксидов азота и ряд убывания имел вид: Рязанский, Касимовский, Михайловский, Сасовский, Пронский районы.

В отношении **сажевого аэрозоля** среднее преобладание переноса составляло 55, при достоверном максимуме в двух районах: Захаровском и Милославском.

Ряд убывания **преобладания переноса** над выбросом имел вид: Рыбновский, Спасский, Кораблинский, Ал-Невский, Пронский, Ряжский, Шиловский районы.

Раздел 5

В остальных районах **преобладал выброс** сажевого аэрозоля и ряд убывания имел вид: Клепиковский, Сасовский, Касимовский Скопинский, Рязанский, Шацкий, Михайловский.

В отношении **пыли кремния 70-20%** среднее **преобладание переноса** составляло 125, при достоверном максимуме в двух районах: Скопинском, Кораблинском. Ряд убывания **преобладания переноса** над выбросом имел вид: Ал-Невский, Рыбновский, Рязанский, Михайловский, Клепиковский, Ряжский, Сасовский районы.

В остальных районах **преобладал выброс** пыли кремния и ряд убывания имел вид: Шиловский, Касимовский, Шацкий, Пронский районы.

Данные аналитического контроля (отдел социально-гигиенического мониторинга ФБУЗ Центр гигиены и эпидемиологии по Рязанской области) позволили иметь представление о См (максимальные концентрации) диоксида серы и оксидов азота в приземном слое атмосферы на территории муниципальных образований Рязанской области (таблица 3).

Из представленных данных следует, что аналитический контроль не выявил в воздухе в Касимовском, Шацком, Сасовском ни сернистого ангидрида, ни оксидов азота, а в приземном слое воздуха Кораблинского, Ал-Невского, Милославского, Ряжского сернистого ангидрида.

В восьми районах Рязанской области Рязанском, Пронском, Шиловском, Спасском, Захаровском, Клепиковском, Михайловском, Рыбновском районах в приземном слое атмосферного воздуха методами аналитического контроля обнаружен диоксид серы. Концентрации сернистого ангидрида колебались в пределах от 0,178ПДК_{мр} (Рязанский район) до 0,076ПДК_{мр} (Рыбновский район).

В Милославском, Ал-Невском, Скопинском, Кораблинском, Рязанском, Шиловском, Михайловском, Спасском, Рыбновском, Пронском, Ряжском, Захаровском, Клепиковском районах средствами аналитического контроля были обнаружены в атмосферном воздухе оксиды азота.

Лишь в Ал-Невском и Милославском районах в воздухе выявлялись концентрации оксидов азота, превышающие ПДК_{мр} в 1,44-1,595 раз. В остальных районах концентрации оксидов азота колебались в пределах от 0,6 ПДК_{мр} (Скопинский район) до 0,21ПДК_{мр} (Клепиковский район).

Токсикология и экология. Исследование факторов окружающей среды

В соответствии с нашим прогнозом (таб.3) максимальные концентрации сернистого ангидрида могут формироваться при Северо-восточном переносе в Скопинском районе, при Восточном – в Михайловском районе, при Юго-восточном - Сасовском районе, при Южном – в Рязанском, Захаровском, Рыбновском районах, при Юго-западном – в Пронском и Клепиковском районах, при Западном переносе – в Спасском, Касимовском, Шиловском районах, при Северо-западном переносе – в Кораблинском роайоне, при Северном переносе – в Ряжском, Милославском, Ал-Невском, Шацком районах.

При этом концентрации оксида серы могут колебаться в пределах от 0,365ПДК_{мр} (Пронский район ЮЗ перенос) до 0,0000364ПДК_{мр} (Шацкий район Северный перенос).

Максимальные концентрации оксидов азота могут формироваться

при Северо-восточном переносе в Скопинском районе, при Восточном – в Михайловском районе, при Юго-восточном - Сасовском районе, при Южном – в Рязанском, Захаровском, Рыбновском районах, при Юго-западном – в Пронском и Клепиковском районах, Западном переносе – в Спасском, Касимовском, Шиловском районах, при Северо-западном переносе – в Кораблинском роайоне, при Северном переносе – в Ряжском, Милославском, Ал-невском, Шацком районах.

При этом концентрации оксидов азота колебались в пределах от 0,453 ПДК_{мр} (Пронский район ЮЗ перенос) до 0,00068 ПДК_{мр} (Шацкий район Северный перенос).

Т.О. массоперенос сернистого ангидрида и оксидов азота может формировать максимальные концентрации этих соединений в атмосферном воздухе в пределах 0,365-0,453 ПДК_{мр}.

Таблица 3

Прогнозируемые и реальные концентрации диоксида серы и оксидов азота в приземном слое атмосферы муниципальных образований Рязанской области

	Концентра	Концентра	Концентра	Конце
--	-----------	-----------	-----------	-------

Раздел 5

	ция Серы диоксида мг/м ³	ция Серы диоксида В долях ПДК _{мр}	ция Оксидов мг/м ³	ция Оксид ота в к мр
ПДК_{мр}	0,5		0,2	
Касимовский Пзап	0,0014	0,0028	0,003	0,016
Касимовский См	-		-	
Касимовский Спер/См				
Клепиковский Пюз	0,013	0,026	0,007	0,0365
Клепиковский См	0,044	0,088	0,042	0,21
Клепиковский Спер/См	0,295455	0,295455	0,166667	0,1738 1
Рыбновский Пю	0,038	0,076	0,027	0,14
Рыбновский См	0,038	0,076	0,05	0,25
Рыбновский Спер/См	1	1	0,54	0,56
Рязанский Пю	0,07	0,147	0,035	0,17
Рязанский См	0,089	0,178	0,068	0,34
Рязанский Спер/См	0,786517	0,825843	0,514706	0,5
Спасский Пзап				0,0467
	0,01974	0,03948	0,009344	2
Спасский См	0,056	0,112	0,052	0,26

Токсикология и экология. Исследование факторов окружающей среды

Спасский				0,1796
Спер/См	0,3525	0,3525	0,179692	9
Шиловский Пзап				0,0024
	0,00038	0,000756	0,000491	56
Шиловский См	0,058	0,116	0,068	0,34
Шиловский				0,0072
Спер/См	0,006552	0,006517	0,007221	24
Захаровский Пю	0,03953769			0,0897
	9	0,079075	0,017954	7
Захаровский См	0,048	0,096	0,046	0,23
Захаровский				0,3903
Спер/См	0,823702	0,823698	0,390304	04
Михайловский Пв				0,1876
	0,026219	0,052438	0,03753	52
Михайловский См	0,039	0,078	0,054	0,27
Михайловский				0,6950
Спер/См	0,672282	0,672282	0,695	07
Пронский Пюз				0,4532
	0,182621	0,365242	0,09066	98
Пронский См	0,059	0,118	0,05	0,25
Пронский				1,8131
Спер/См	3,095271	3,095271	1,8132	92
Кораблинский Псз				0,1563
	0,061404	0,122808	0,031262	1
Кораблинский См	-		0,091	0,455
Кораблинский			0,3435	0,3435

Раздел 5

Спер/См				
Шацкий Пс	0,0000182	0,0000364	0,000116	0,00058
Шацкий См	-		-	
Шацкий Спер/См				
Сасовский Пюв	0,0000678	0,000135526	0,000362	0,001808
Сасовский См	-		-	
Сасовский Спер/См%				
Ал-Невский Пс	0,000246709	0,000493	7,76E-05	0,000388
Ал-Невский См	-		0,288	1,44
Ал-Невский Спер/См			0,00027	0,00027
Милославский Пс	0,000383197	0,000766394	0,005892	0,029461
Милославский См	-		0,319	1,595
Милославский Спер/См			0,0185	0,0185
Ряжский ПС	0,00772	0,01544	0,00357	0,017825
Ряжский См	-		0,047	0,235
Ряжский Спер/См%				

Токсикология и экология. Исследование факторов окружающей среды

Скопинский СВ 2	0,045434	0,090868	0,026842	0,1342 11
Скопинский См	-		0,12	0,6
Скопинский Спер/См			0,2237	0,2237

Обозначения:

Спер - прогнозируемая максимальная концентрация;

См – максимальная концентрация по данным аналитического контроля.

Выводы

1. Годовой выброс стационарными источниками в атмосферу над Рязанской областью приоритетных загрязняющих веществ велик: сернистого ангидрида - 28006,0 т., оксидов азота - 19590,0 т., сажевого аэрозоля - 376,025 т., кремневой пыли (20-70%) - 8131,249 т.,

2. Предполагаемый региональный массоперенос значителен: сернистый ангидрид - 23843,42 т., оксиды азота - 16518,05т., сажевый аэрозоль - 315,1617т. кремневая пыль (20-70%) - 6725,205т.

3. За пределы атмосферного поля Рязанской области выносятся от 14,86 до 17,29% приоритетных загрязняющих веществ, выброшенных стационарными источниками в муниципальных образованиях.

4. Преобладание массопереноса над выбросом приоритетных загрязнителей атмосферного воздуха возможно в Кораблинском, Рыбновском, Ряжском, Спасском, Милославском, Захаровском, Клепиковском, Ал-Невском, Скопинском, Шиловском, Михайловском, Шацком районах.

5. Преобладание выброса большинства приоритетных загрязнителей над массопереносом возможно в Рязанском, Сасовском, Касимовском, Пронском районах.

6. В восьми районах Рязанской области Рязанском, Пронском, Шиловском, Спасском, Захаровском, Клепиковском, Михайловском, Рыбновском районах в приземном слое атмосферного воздуха методами аналитического контроля обнаружен диоксид серы в концентрациях от 0,178ПДК_{мр} (Рязанский район) до 0,076ПДК_{мр} (Рыбновский район).

Раздел 5

7. Массоперенос сернистого ангидрида и оксидов азота может формировать максимальные концентрации этих соединений в атмосферном воздухе муниципальных формирований Рязанской области в пределах 0,365-0,453 ПДК_{мр}.

Список литературы:

1. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации». - М., 2015.
2. Доклад об экологической ситуации в Рязанской области в 2014 году. - Рязань, 2015.
3. Государственный доклад «О состоянии санитарно-гигиенического благополучия населения по Рязанской области в 2014 году». - Рязань, 2015.
4. Штырева Н.В. Численное моделирование дальнего переноса загрязняющих веществ в атмосфере: дис. канд физ.-мат. наук: 25.00.29 / Н.В. Штырева. -М., 2002.
5. Астанина Н.Н. Моделирование атмосферного массопереноса загрязняющих веществ в пределах Центрального Черноземья: дис. канд. геогр. наук: 23.00.36. - Воронеж, 2008.
6. Кондратьев И.И. Атмосферный трансграничный перенос загрязняющих веществ из центров эмиссии восточной Азии на юг Дальневосточного региона России / И.И. Кондратьев // Вестник ДВО РАН. - 2008.- №1.

УДК 615.322:547.458

ИЗУЧЕНИЕ ГЕТЕРОПОЛИСАХАРИДОВ ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ СЕМ. ASTERACEAE (ПРЕПАРАТ 113)

А.И. Яковлев, Ф.А. Яковлев, А.И. Конопля

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Курский государственный медицинский университет, г. Курск

Полисахариды и смешанные углеводсодержащие биополимеры выполняют во всех процессах жизнедеятельности специфические функции и отличаются высокой биологической активностью.

Ранее [1-7] было установлено, что гетерополисахариды, выделенные из лекарственных растений сем. Asteraceae, Tiliaceae и Polygonaceae не токсичны и обладают высокой биологической активностью.

Пробелом в химии лекарственных растений сем. Asteraceae является отсутствие полных сведений об углеводном составе лекарственного сырья.

Настоящая работа посвящена изучению моно-, полисахаридного состава и элементов структуры водорастворимых гетерополисахаридов, выделенных из лекарственного сырья сем. Asteraceae (препарат 113).

Полисахариды экстрагировали водой в соотношении компонентов 1:20 на кипящей водяной бане. Экстракты упаривали в вакууме до 1/15 первоначального объема и осаждали полутонным объемом 95% этанола. Осадок последовательно промывали 70-, 80- и 95% этанолом. Полученный осадок диспергировали в ацетоне.

Зольность определяли при сжигании в муфельной печи образцов полисахаридов при 600°C.

Для изучения моносахаридного состава мы гидролизовали 1% раствором серной кислоты (1:50) на кипящей водяной бане в течение 8 часов. Гидролизаты нейтрализовали карбонатом бария, фильтровали. Фильтраты упаривали до небольшого объема, частично деградированные полисахариды осаждали этанолом, отделяли их и использовали для повторного гидролиза. Такие операции проводили через каждые 2 часа.

Было установлено, что полный гидролиз протекает за 8-10 часов. Растворы после каждого 2-х часового гидролиза упаривали и исследовали на содержание нейтральных моносахаридов и уоновых кислот методом нисходящей бумажной хроматографии на бумаге FN-7 и FN-11 в системах растворителей:

I – бутанол-1-пиридин-вода (6:4:3),

II – бутанол-1-этанол-вода (5:1:4)

III – бутанол-1-муравьиная кислота-вода-уксусная кислота (18:1:4:3).

Хроматограммы проявляли анилинфталатным реагентом. В результате исследований было установлено, что в состав полисахаридного комплекса входят D-галактоза, D-глюкоза, L-арабиноза, D-ксилоза и L-рамноза.

При ферментативном гидролизе полисахаридных фракций ферментным препаратом Pectinase aus Schimmel (Fercac Berlin) методом нисходящей бумажной хроматографии в различных системах растворителей помимо D-галактозы, L-арабинозы и D-ксилозы были идентифицированы моно- ($R_f=1.16$), ди- ($R_f=0.76$), три- ($R_f=0.48$) и тетрагалактуроновые кислоты ($R_f=0.22$).

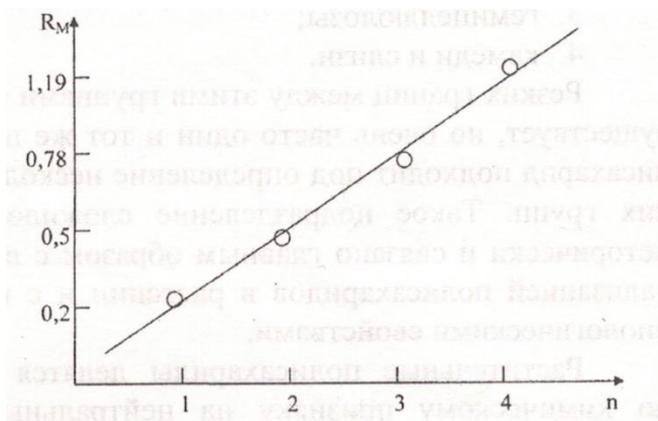


Рис. 1. График зависимости R_M по n

Регулярность в значениях R_f и соединений моно-, ди-, три-, тетрагалактуроновые кислоты, представляют собой линейный полисахарид, состоящий из остатков D-галактуроновой кислоты в пиранозной форме с α -1.4 связями.

Полисахаридный состав пектинового комплекса (препарат 113) изучали по схеме:

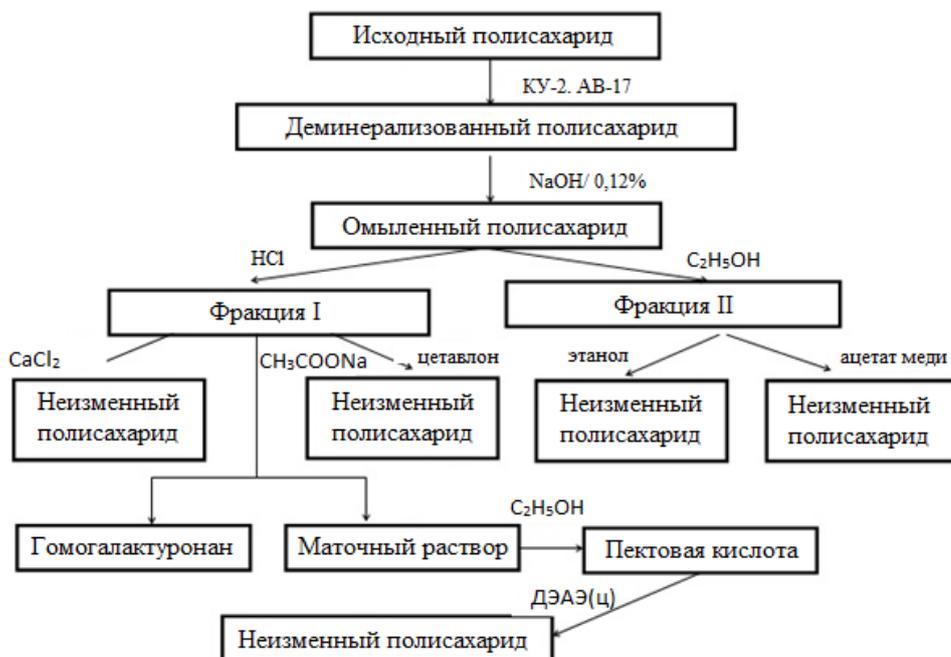


Рис. 2. Схема фракционирования полисахаридов

Для фракционирования проводили щелочное омыление полисахаридов в мягких условиях при комнатной температуре 25 мин. К 3%-ным растворам полисахаридных комплексов прибавляли 0.1 н. раствор NaOH. Общая избыточная концентрация щелочи в растворе 0,03 н. (0,12 %). Затем щелочь нейтрализовали кислотой, создав небольшую избыточную концентрацию кислоты. Выпавшие гелеобразные осадки полиуроновых кислот отфильтровывали и промывали водой. Получали фракции I, выход 30-35%. Растворы после первого центрифугирования обрабатывали этанолом (1:2) и получали фракции II (рис. 2).

Основными компонентами фракций I является уроновый ангидрид (85-90%). Среди нейтральных моносахаридов методом количественной хроматографии на бумаге обнаружили D-ксилозу, L-арабинозу, D-галактозу; $[\alpha]_D^{25}$, +285°. Фракции ведут себя как гомогенные продукты при переосаждении через Са-полиуронат и осаждении цетавлоном (рис. 2).

Фракции II содержат 26-28 % уронового ангидрида и 78-80 % нейтральных моносахаридов. Хорошо растворимы в воде и водных растворах кислот.

Гомогенность полисахаридных фракций подтверждена также с помощью метода ионообменной хроматографии на ДЭАЭ-целлюлозе в фосфатной форме.

Предварительные исследования показали, что фракции II, содержащие незначительное количество уронового ангидрида и меньшую молекулярную массу в большей степени стимулируют гуморальный иммунный ответ (ГИО), и гиперчувствительность замедленного типа (ГЗТ) в норме и при действии на организм факторов, усиливающих или ослабляющих иммунологическую реактивность организма [4,5].

Результаты исследований свидетельствуют о перспективности дальнейшего изучения моно-, полисахаридного состава, закономерностей и механизмов иммуностимулирующего действия растительных полисахаридов в норме и при различных формах иммунодефицитов.

Список литературы:

1. Яковлева Е.А. Использование растительных гетерополисахаридов для коррекции иммунного ответа при действии на организм вибрации / Е.А. Яковлева, А.И. Яковлев, Л.Г. Прокопенко // Фармакол. и токсикол. – 1990. - №6. –С. 43-46.

Раздел 5

2. Яковлев А.И., Митченко П.П., Никулин А.А. А.с. №1684287, СССР // Бюл. №38 от 15.10.1991.
3. Н. Vjorndal, В. Lindberg, S. Svensson // Acta Chem. Scand.- 1968.- V.21.- P. 1801.
4. Яковлев А.И., Конопля А.И., Ласкова И.Л. А.с. №1603714, СССР/ Для служебного пользования. (ДПС). – 1990.
5. Яковлев А.И. Изучение механизмов иммуностимулирующего действия некоторых растительных гетерополисахаридов / А.И. Яковлев, А.И. Конопля, И.Л. Ласкова // Фармакол. и токсикол.- 1988.- №5. – С. 58-72.
6. Пат. 2359972. Способ получения средства, обладающего противоязвенной активностью / Г.Ю. Чекулаева, А.И. Яковлев.- 2009.
7. Яковлев А.И. Изыскание новых лекарственных средств растительного происхождения полисахаридной природы / А.И. Яковлев, Ф.А. Яковлев, А.И. Конопля // Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения.- 2016.- Вып. 20.- С. 250-256.

Раздел 6. Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения

УДК 576.8:[616.9-02:614.21

СТРУКТУРА МИКРОФЛОРЫ, ВЫДЕЛЯЕМОЙ ОТ ПАЦИЕНТОВ АКУШЕРСКОГО СТАЦИОНАРА С ИНФЕКЦИЯМИ, СВЯЗАННЫМИ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ И ВНУТРИУТРОБНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ

А.Е. Агарев, Т.Д. Здольник

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Микробиологический мониторинг является неотъемлемой частью эпидемиологического надзора за инфекционными заболеваниями, возникающими в медицинской организации. Видовой состав условно-патогенной микрофлоры, выделяемой от пациентов, зачастую специфичен для каждой медицинской организации. Эффективная профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), невозможна без выявления ведущих патогенов, характерных для данной медицинской организации и динамики изменений видовой структуры возбудителей.

Целью данной работы явилось исследование структуры условно-патогенной микрофлоры, выделяемой от пациентов акушерского стационара с ИСМП, внутриутробными инфекциями (ВУИ).

В работе использованы материалы, полученные в ходе осуществления микробиологического мониторинга в акушерском стационаре г.Рязань с 2013 по 2016 гг. В исследование включены результаты бактериологического обследования родильниц и новорожденных с ИСМП, ВУИ.

В исследуемом периоде наблюдалось неуклонное снижение заболеваемости ИСМП среди новорожденных, ее значения колебались в пределах от 4,7‰ до 13,0‰, при этом доля бактериологически подтвержденных случаев составляла от 63,6% до 83,3% и к 2016 году по сравнению с 2013 возросла практически на 20,0‰ (Табл. 1). В изученном периоде отмечается также снижение заболеваемости ВУИ, при этом доля пациентов, от которых выделялись культуры условно-патогенной микрофлоры, колебалась от 61,9% в 2013г. до 72,1% в

Раздел 6

2016г. и в среднем составила 67,6%. Заболеваемость ИСМП среди родильниц выросла с 2013 по 2015 гг. с 6,7‰ до 10,9‰, а в 2016 году снизилась почти до исходного уровня и составила 7,0‰. В то же время постоянно увеличивалась доля бактериологически подтвержденных случаев, и за исследуемый период она выросла с 23,5% до 72,2%. Отмечаемый во всех исследованных группах рост доли бактериологически подтвержденных случаев очевидно можно расценивать как свидетельство улучшения качества лабораторной диагностики.

Таблица 1
Выделение условно-патогенной микрофлоры от больных с ИСМП/ВУИ

Группа пациентов	Годы исследования	Количество случаев ИСМП/ВУИ (абс. число)	Заболеваемость (на 1000 пациентов)	Количество бактериологически подтвержденных случаев (абс. число-доля)
Новорожденные с ИСМП	2013г.	33	13,0	21 - 63,6%
	2014г.	20	8,4	14 - 70,0%
	2015г.	18	6,5	12 - 66,7%
	2016г.	12	4,7	10 - 83,3%
Новорожденные с ВУИ	2013г.	126	49,7	78 - 61,9%
	2014г.	144	60,3	100 - 69,4%
	2015г.	146	52,8	98 - 67,1%
	2016г.	79	30,8	57 - 72,1%
Родильницы с ИСМП	2013г.	15	6,7	4 - 23,5%
	2014г.	18	9,7	9 - 40,9%
	2015г.	27	10,9	21 - 70,0%
	2016г.	18	7,0	13 - 72,2%

По результатам анализа совокупности всех культур за исследуемый период в структуре условно-патогенной микрофлоры, выделяемой от новорожденных с ИСМП, преобладала грамположительная флора, ее доля составила 67,1%, на грамотрицательную флору приходилось 28,9% культур (Рис. 1).

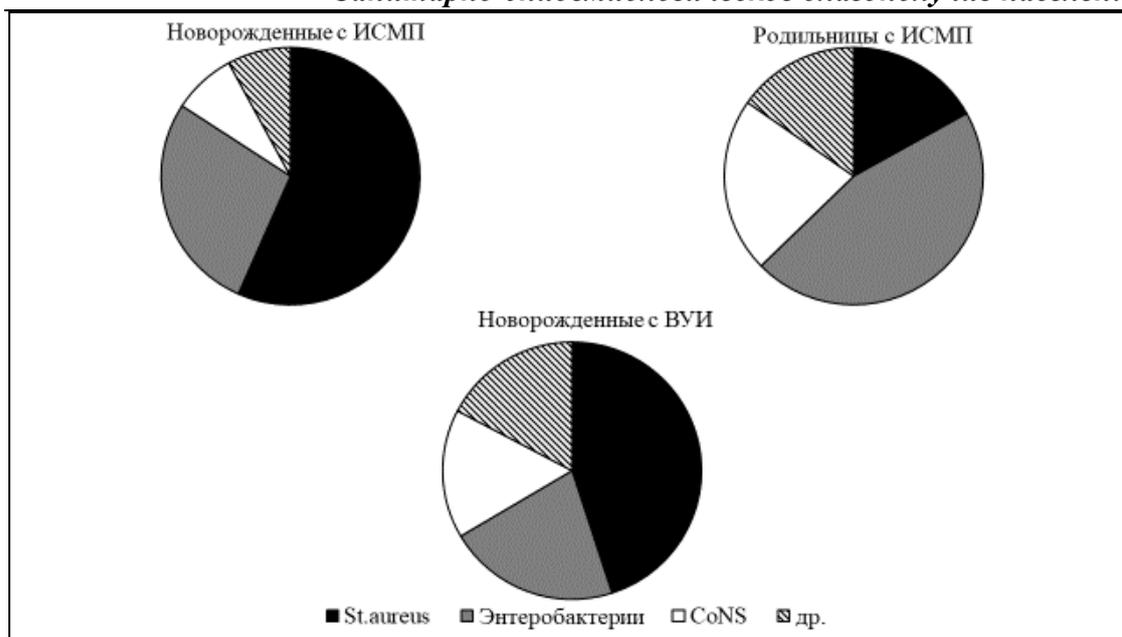


Рис. 1. Структура условно-патогенной микрофлоры от пациентов с ИСМП/ВУИ

Более половины (56,6%) всех выделенных культур составил *St.aureus*, 27,6% пришлось на долю бактерий семейства *Enterobacteriaceae*, представленных *E.coli*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Citrobacter*, третьими по частоте встречаемости были коагулазонегативные стафилококки – *St.haemolyticus et St.epidermidis*, доля которых составила 7,9%, на грибы рода *Candida* пришлось 3,9%, и по 1,3% составили культуры *Streptococcus*, *Enterococcus* и неферментирующие грамотрицательные бактерии, представленные *P.aeruginosa*. Структура условно-патогенной микрофлоры, выделяемой от новорожденных с ВУИ, в целом сходна с описанной выше. Также, как и среди новорожденных с ИСМП преобладает грамположительная флора, составляющая 74,7%, на грамотрицательную флору пришлось 23,0%. Почти половина культур (45%) была представлена *St.aureus*, вторыми по значимости были представители рода *Enterobacteriaceae*, их доля составила 21,5%. Среди новорожденных с ВУИ значительно чаще, нежели среди новорожденных с ИСМП, встречались коагулазонегативные стафилококки, доля которых составляла 16,2%. Среди новорожденных с ВУИ чаще встречались культуры *Streptococcus* (9,7%) и *Enterococcus* (3,7%), доля грибов рода *Candida* составила 2,2% и на неферментирующие грамотрицательные бактерии пришлось 1,5% культур.

Структура условно-патогенной микрофлоры от родильниц с ИСМП резко отличается от таковой у новорожденных с ИСМП и

Раздел 6

ВУИ. Грамположительная и грамотрицательная флора встречается в практически равных соотношениях – их доля составляет 52,5% и 45,8%, соответственно. Преобладают бактерии рода *Enterobacteriaceae*, представляющие почти половину (45,8%) всей выделенной микрофлоры, среди которых, в свою очередь, доминирует *E.coli*. Далее в структуре условно-патогенной микрофлоры следуют коагулазонегативные стафилококки с долей в 22,0%, несколько меньше пришлось на *St.aureus* (16,9%) и *Enterococcus* (13,6%), 1,7% культур были представлены грибами рода *Candida*.

Самый высокий показатель коэффициента видового разнообразия наблюдается среди флоры, высеваемой от родильниц и составляет 0,76, для флоры от новорожденных с ВУИ он равен 0,55 и самый низкий показатель у новорожденных с ИСМП, он составляет 0,43, при этом во всех случаях данный показатель выше порогового уровня в 0,4.

При рассмотрении динамики структуры условно-патогенной микрофлоры по годам выявлено, что в структуре флоры от новорожденных с ИСМП в 2016 году по сравнению с 2013 несколько уменьшилась доля *St.aureus* с 65,4% до 42,9%, также наблюдалось снижение доли представителей семейства *Enterobacteriaceae* с 23,1% до 14,3%, в то же время увеличилась доля коагулазонегативных стафилококков с 7,7% до 21,4%. При этом, самому высокому показателю заболеваемости в 2013 году соответствует наиболее низкий коэффициент видового разнообразия (0,35), выделяемой флоры. В 2016 году, когда показатель заболеваемости был минимальным, наблюдался самый высокий коэффициент видового разнообразия (0,57) (Табл. 2).

Динамика структуры условно-патогенной микрофлоры, выделяемой от новорожденных с ВУИ с 2013 по 2016 гг., характеризуется снижением доли *St.aureus* с 42,9% до 23,2%, снижением доли представителей рода *Enterobacteriaceae* с 25,5% до 15,9%, небольшим ростом доли коагулазонегативных стафилококков с 21,4% до 24,6% и многократным ростом доли представителей *Streptococcus* с 1% до 26,1%. Как и в случае с флорой от новорожденных с ИСМП, самому высокому показателю заболеваемости новорожденных ВУИ в 2014 году соответствовал наиболее низкий коэффициент видового разнообразия (0,47), а самому низкому показателю заболеваемости в 2016 году соответствовал самый высокий коэффициент видового разнообразия (0,74).

Заболееваемость ИСМП/ВУИ и коэффициент видового разнообразия микрофлоры

Группа пациентов	Годы исследования	Заболееваемость (на 1000 пациентов)	Коэффициент видового разнообразия
Новорожденные с ИСМП	2013г.	13,0	0,35
	2014г.	8,4	0,53
	2015г.	6,5	0,35
	2016г.	4,7	0,57
Новорожденные с ВУИ	2013г.	49,7	0,57
	2014г.	60,3	0,47
	2015г.	52,8	0,49
	2016г.	30,8	0,74
Родильницы с ИСМП	2013г.	6,7	0,83
	2014г.	9,7	0,73
	2015г.	10,9	0,67
	2016г.	7,0	0,72

В структуре условно-патогенной микрофлоры от родильниц с ИСМП наблюдались следующие изменения: рост доли бактерий рода *Enterobacteriaceae* практически в 2 раза с 33,3% до 61,1% на фоне снижения доли коагулазонегативных стафилококков и *Enterococcus* с 16,7% до 11,1%, при этом доля *St.aureus* осталась неизменной. Как и в двух описанных выше случаях наиболее высокому показателю заболеваемости в 2015 году соответствовал самый низкий коэффициент видового разнообразия флоры (0,67), а самой низкой заболеваемости в 2013 году соответствовал самый высокий показатель коэффициента видового разнообразия (0,83).

Таким образом, за проанализированный период в структуре условно-патогенной микрофлоры, выделяемой как от новорожденных с ИСМП, так и от новорожденных с ВУИ, преобладают культуры *St.aureus*, а среди флоры, выделяемой от родильниц, доминируют представители рода *Enterobacteriaceae*. При наиболее высоких показателях заболеваемости пациентов отмечаются наиболее низкие значения коэффициента видового разнообразия микрофлоры. Данный феномен, по нашему мнению, обусловлен формированием более высокой заболеваемости пациентов инфекциями, вызванными госпитальными штаммами микроорганизмов.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
ЗА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬЮ ГРИППОМ И ОРВИ НА
ТЕРРИТОРИИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ**

Н.В. Дворянкина¹, И.В. Ярковская²

¹*ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области», г.
Липецк*

²*Управление Роспотребнадзора по Липецкой области, г. Липецк*

Грипп продолжает оставаться одной из самых значимых для человечества инфекцией. Острые заболевания респираторного тракта различной этиологии переносит ежегодно значительная часть населения планеты. По сведениям ВОЗ, каждый взрослый человек в среднем 2-4 раза болеет гриппом или другими острыми респираторными вирусными инфекциями, школьник – 4-5 раз, ребенок дошкольного возраста – 6 раз, а ребенок первого года жизни переносит от 2 до 12 эпизодов ОРВИ. Наибольшее эпидемиологическое, социальное и экономическое значение из всей группы респираторных вирусов имеют вирусы гриппа в силу своих особенностей: быстрой изменчивости, которая обуславливает периодические подъёмы заболеваемости, эпидемии и пандемии, характеризующиеся высокими показателями заболеваемости - тяжестью течения болезни, и высокой летальностью, способностью к формированию устойчивости к применяемым средствам лечения и профилактики. [1,4]

В структуре инфекционной заболеваемости грипп и острые респираторные вирусные инфекции образуют наиболее распространенную группу патологий, которая занимает более 90%. Экономический ущерб от гриппа составляет более 80% ущерба от всех инфекционных заболеваний [2].

В Липецкой области на основании данных медицинских организаций проводится мониторинг заболеваемости гриппом, ОРВИ и пневмониями с накоплением данных по заболеваемости лиц разных возрастных групп, которые используются для прогнозирования ситуации (расчет ординарных и пороговых уровней заболеваемости на меж- и предэпидемический периоды - по сумме гриппа и ОРВИ, отдельно по гриппу, госпитализации в инфекционные стационары), а также для отдельных групп и населения в целом. Во исполнение письма Федеральной службы в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 26.09.2016г. №01/12816-16-27 проводится

работа по апробации новых эпидпорогов, рассчитанных ФГБУ НИИ гриппа по предоставленным данным.

Подготовка к эпидсезону 2016-2017 годов была начата с первых дней августа 2016 г.: организована подготовительная работа к иммунопрофилактической кампании, начата подготовка медицинских кадров, проведена оценка готовности материальной базы медицинских организаций и корректировочные расчеты, пополнены запасы лекарственных препаратов, откорректированы рабочие планы мероприятий по профилактике гриппа и ОРВИ на сезон. Общее финансирование мероприятий по подготовке и работе в сезон гриппа составило 33,62 млн. руб.

В целях снижения интенсивности подъема заболеваемости гриппом и ОРВИ были приняты активные меры по увеличению охвата населения профилактическими прививками против гриппа. Всего в сентябре-декабре 2016 г. в ходе кампании по иммунопрофилактике гриппа привито 442 751 человек, из них в рамках Национального календаря профилактических прививок – 357 000 чел., за счет областного бюджета – 48 538 чел., за счет средств предприятий, организаций и личные средства граждан – 42 956 чел. (в 2015г. – только 19 385 чел.). Общее количество привитых против гриппа достигло 38,3% (в 2015г. в среднем по РФ охват составил 38,2%, в области - 32,5%). Охват по группам риска колебался от 94,8-96,5% среди персонала образовательных учреждений и медработников, 80,5-85,3% детей в ДОУ и школах, до 47,4% среди неорганизованных детей до 6 лет и 51,2% взрослых старше 60 лет, что значительно выше, чем в среднем по РФ (дети до 7 лет – 41%, дети 7-17 лет – 63,8%, лица старше 60 лет – 44,6%, медработники – 49,3%). Вместе с тем, неполный охват профилактическими прививками (вследствие отказов от прививок) не позволил в полной мере защитить уязвимые категории населения от тяжелых случаев гриппа, развития вспышечной заболеваемости в ДОУ и школах [3].

В Липецкой области, как и на большинстве территорий Российской Федерации, динамика заболеваемости гриппом и ОРВИ имела двух волновой характер. Первые случаи гриппа в эпидсезон 2016-2017 гг. в области были зарегистрированы нехарактерно рано – в конце ноября 2016 г. - и вызваны вирусом гриппа подтипа А(Н3N2). С доминированием этого подтипа была связана основная волна эпидемического подъема.

Эпидемический подъём заболеваемости гриппом и ОРВИ на территории области в сезон 2016 – 2017гг. начался в декабре 2016г.

Раздел 6

(50 неделя 2016г.), продолжавшаяся 6 недель (по 2 неделю 2017 г.). В течение 6 недель было зарегистрировано более 46 тыс. заболевших гриппом и ОРВИ, доля случаев гриппа составила 1,6%. Переболело 3,98% населения (в эпидемию в январе-феврале 2016г. – 4,2%, при этом доля случаев гриппа составляла 3,3%). Среди заболевших 66,8% составили дети до 14 лет. Основополагающим на развитие эпидемии было влияние г. Липецка, где регистрировалось 66-67% всех случаев по области. Пик заболеваемости был пройден на 51 календарной неделе (19-25.12.2016г.), когда было зарегистрировано 11 428 заболевших (в т.ч. 191 случай гриппа), эпидемические пороги были превышены на 13 из 20 административных территорий. Вместе с тем интенсивность эпидпроцесса на пике подъема (98,8 на 10 тыс. населения) была заметно ниже, чем в прошлом сезоне (137,8 на 10 тыс.). Уровень госпитализации в период основной волны эпидподъема был заметно ниже эпидемического среднесезонного: 3,3-4,0% против 5-7%.

В эпидпроцесс активно вовлекались как дети, так и взрослые, что привело к увеличению среди заболевших доли лиц старше 15 лет - с 20% до 40%. С конца января резко возросла активность гриппа типа В, что обусловило вторую волну подъема заболеваемости. Интенсивность эпидпроцесса, однако, в этот период была заметно ниже и не достигала 20% (эпидемического) превышения пороговых уровней. Среди заболевших доминировали дети – доля лиц в возрасте до 14 лет в этот период составляла 79-81%. Различия в возрастной структуре вовлеченных в первую и вторую волны эпидемического подъема, вероятно, связаны с меньшей восприимчивостью взрослого населения к штамму вируса гриппа В. Случаев смерти от гриппа в эпидсезон 2016-2017 гг. не зарегистрировано [5].

Мониторинг результатов исследования клинического материала от лиц с клиникой ОРВИ позволил выявить активное включение в циркуляцию в декабре 2016г. вируса гриппа А(Н3N2), со второй половины января возросла доля вируса гриппа В и негриппозных респираторных вирусов (адено-, парагрипп) с доминированием последних в течение февраля. Активное включение в циркуляцию гриппа В и особенно вирусов парагриппа и аденовирусов привело в феврале - начале марта 2017г. к росту заболеваемости среди школьников и детей ДОУ. В то же время, заболеваемость лиц старше 15 лет и детей раннего возраста оставалась ниже пороговых уровней.

В совокупности за весь эпидсезон в области было лабораторно подтверждено 428 случаев гриппа, из них 293 (68,5%) вирусов

Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения

подтипа А(Н3N2), 134 (31,3%) – гриппа В и 1 сл. микст-инфекции А(Н3N2)+В, случаи гриппа А(Н1N1)pdm09 не выявлены. Анализ верифицированных случаев гриппа, зарегистрированных в эпидсезон 2016-2017 гг., показал достаточную эффективность проведенной иммунопрофилактической кампании: заболеваемость гриппом непривитых (55,4 на 100 тысяч населения) была в 7,43 раза выше, чем привитых (7,5 на 100 тысяч).

Подводя итоги мониторинга за заболеваемостью гриппом и ОРВИ в прошедшем эпидсезоне 2016-2017гг. можно сделать следующие выводы:

1. Эпидемический подъем заболеваемости на территории области соответствовал тенденциям, характерным для РФ в целом.

2. Интенсивность подъема была умеренной, с вовлечением в эпидпроцесс как взрослого (больше в «первую» волну), так и детского (больше во «вторую» волну) населения.

3. Эпидемия была вызвана вирусами гриппа типа А(Н3N2) и В, что обусловило большую протяженность эпиднеблагополучия среди детского населения, отсутствие случаев гриппа со смертельным исходом (против 0,2% в сезон 2015-2016гг.), меньшее количество пневмоний со смертельным исходом в период циркуляции вирусов гриппа.

4. Амплитуда заболеваемости гриппом среди непривитых и привитых лиц колеблется от 7,4 раз среди населения в целом до 23,6 раз среди детского населения и 25 раз среди школьников.

5. Исход заболевания ОРВИ в большинстве случаев определяется своевременностью обращения, качеством медицинской помощи на первом этапе обращения (постановка диагноза и адекватность лечения с учетом преморбидного фона и эпиданамнеза), а также наличием прививок против гриппа/пневмококковой инфекции.

Таким образом, совокупность предпринятых мер в Липецкой области позволила повлиять на заболеваемость гриппом и ОРВИ т.е. локализовать эпидемию, стабилизировать эпидемиологическую ситуацию и предотвратить случаи гриппа с летальным исходом среди населения области.

Список литературы:

1. Эпидемиологическая значимость вакцинопрофилактики гриппа / Е.П. Селькова [и др.] // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2014. - №4.- С.43-44.

Раздел 6

2. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Липецкой области в 2016г.». - Липецк, 2016.- 224 с.
3. Форма №5 «Сведения о профилактических прививках» за 2016 год по Липецкой области.- Липецк, 2016.
4. Шляхов Э.Н. Практическая эпидемиология: справочник / Э.Н. Шляхов.- Киев,1986.- 524 с.
5. Формы № 1,2 ГСО «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» за 2016, 2017 гг. по Липецкой области.- Липецк, 2016.

УДК 616.986-036.22(470.313/.318)

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИКБ В РЯЗАНСКОЙ И КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТЯХ ЗА ПЕРИОД 1997-2015 ГГ.

*М.В. Полищук, Т.Д. Здольник, А.В. Николаева
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

Иксодовые клещевые боррелиозы (Лайм-боррелиоз, Болезнь Лайма, ИКБ) в настоящее время занимают одно из ведущих мест по уровню заболеваемости среди природно-очаговых зоонозных инфекций, как в нашей стране, так и во многих других странах Северного полушария [1,2,3].

На территории Российской Федерации располагается значительная часть мирового ареала ИКБ. С момента начала официальной регистрации заболеваемости в России (в 1992 г.) случаи зафиксированы в 73 субъектах Российской Федерации от Прибалтики до Южного Сахалина [7]. Число неблагополучных по ИКБ территорий с каждым годом увеличивается [4,5, 6,7].

Сложившаяся неблагоприятная ситуация по ИКБ в ряде регионов России обусловлена значительным распространением основных переносчиков и хозяев патогенных для человека боррелий – клещей *Ixodes persulcatus* и *I. ricinus*, а также активным внедрением населения на территорию природных очагов.

Рязанская и Калужская области являются эндемичными регионами по ИКБ. Эти территории, расположенные в лесной и лесостепной физико-географических зонах, отличаются численностью населения, промышленным и рекреационным потенциалом.

Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения

Целью исследования явилось изучение эпидемиологических особенностей ИКБ в Рязанской и Калужской областях за последние два десятилетия.

Материалы и методы

В работе использованы материалы Управления Роспотребнадзора и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» в Рязанской и Калужской областях:

- формы Федерального государственного статистического наблюдения «Сведения об инфекционных заболеваниях» за 1996-2015 гг: №1 (годовая), №2 (месячная, годовая);

- государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения» в Рязанской (2012-2015гг) и Калужской (2008-2015 гг) областях.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программных пакетов Microsoft Excel 2010 и Statistica 6.0 в операционной системе Windows 7.

Результаты и обсуждение

Случаи заболеваний Лайм-боррелиозом населения Рязанской области регистрируются с 1997 г. Средний за 1997-2015 гг уровень инцидентности ИКБ составил 1,7 на 100 000 населения. Заболеваемость преимущественно связана с местными случаями заражения и характеризуется выраженной тенденцией к росту (Тср.пр.= 6,8%).

За период изучения уровень заболеваемости ИКБ колебался от 0,4 на 100 000 населения в 1998 и 2002 гг., до 5,3 - в 2015 г. Обращают на себя внимание пять значительных подъемов заболеваемости: 1,4 на 100 000 населения в 1999г., 2,8 – в 2005г., 3,0 – в 2009г., 4,1 – в 2012г., 5,3 – в 2015г. и шесть спадов: 0,4 на 100 000 населения – в 1998 и 2002гг, 0,8 – в 2004г., 1,4 – в 2006 и 2010гг, 1,3 – в 2013г. Выраженных циклических колебаний уровня инцидентности ИКБ на территории области не наблюдается (Рис. 1).

Регистрация случаев заболеваний Лайм-боррелиозом населения Калужской области ведется ежегодно с 1996 года. Средний за 20 лет наблюдения уровень инцидентности ИКБ в данном регионе составил 5,1 на 100 000 населения, заболеваемость имеет выраженную тенденцию к росту (Тср.пр. = 9,8%). В динамике заболеваемости зафиксированы пять подъемов и четыре спада. Высокие уровни инцидентности отмечены в 2003г. – 5,7 на 100 000 населения; 2005г. – 6,6; 2007-2009гг – от 7,4 до 14,7; 2012г. – 9,5; 2015г. – 9,1. Снижение показателя заболеваемости зарегистрировано в 2004г. – 4,4 на 100 000

Раздел 6

населения; 2006г. – 4,9; 2010г. – 8,3; 2013-2014гг. – 5,2-4,9. Инцидентность ИКБ в Калужской области характеризуется отсутствием выраженных циклических колебаний.

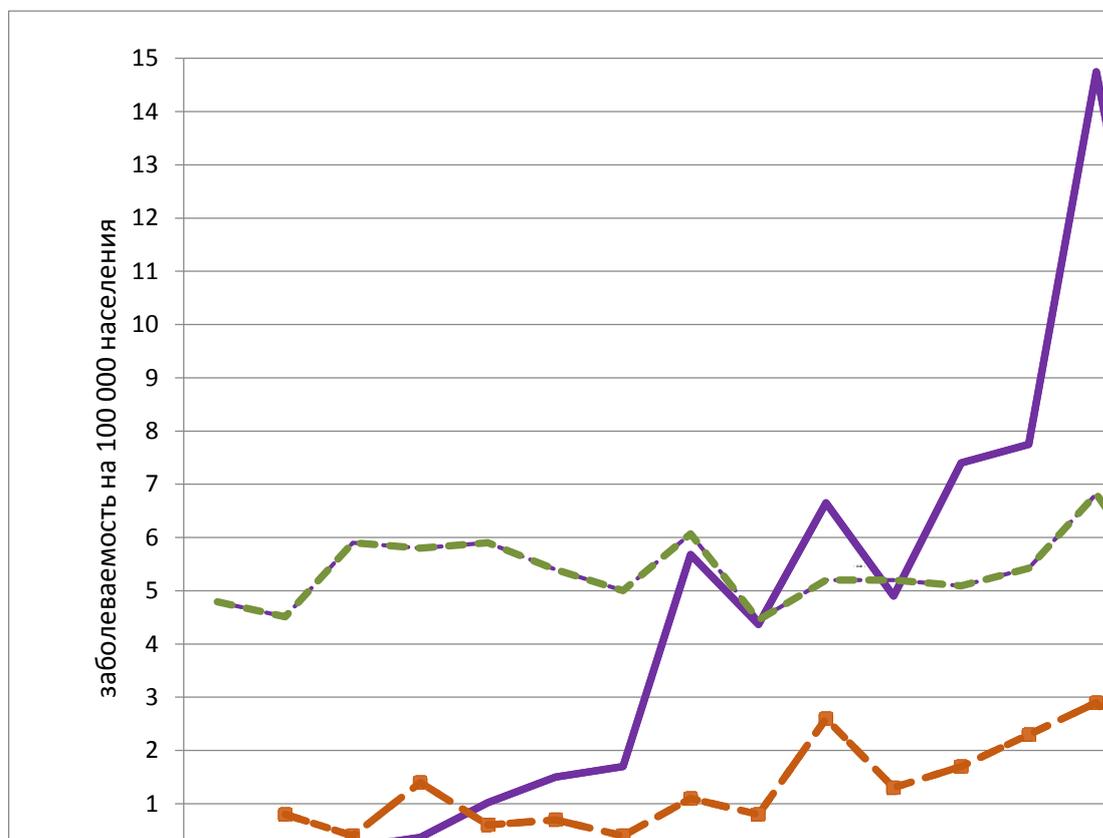


Рис. 1. Динамика заболеваемости ИКБ населения Рязанской, Калужской области и Российской Федерации

На представленном рисунке отчетливо прослеживается сходство динамики заболеваемости по обеим областям и в целом по России. Так общие подъемы уровня инцидентности ИКБ происходили в 2003, 2005, 2009 и 2015 годах. При этом в Рязанской и Калужской областях также наблюдается совпадение подъемов заболеваемости в 2012 году. Кроме того, выражены общие периоды снижения уровня инцидентности ИКБ: в 2002, 2004, 2010 и 2013 году, а отдельно по изучаемым областям низкие показатели заболеваемости отмечаются также в 2006 и 2014 годах.

Совпадение динамики инцидентности ИКБ в изучаемых регионах свидетельствует об общих закономерностях развития эпидемического процесса, в частности, о воздействии факторов, определяющих численность и инфицированность членистоногих

Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения

переносчиков и условий, способствующих увеличению контакта населения с очаговой территорией.

При анализе территориального распределения заболеваемости ИКБ в Рязанской области за период 1997-2014 гг установлено, что из 321 случая данной инфекции 229 (71,3%) приходится на население г.Рязани (среднемноголетний показатель заболеваемости – 2,41 на 100 000 населения).

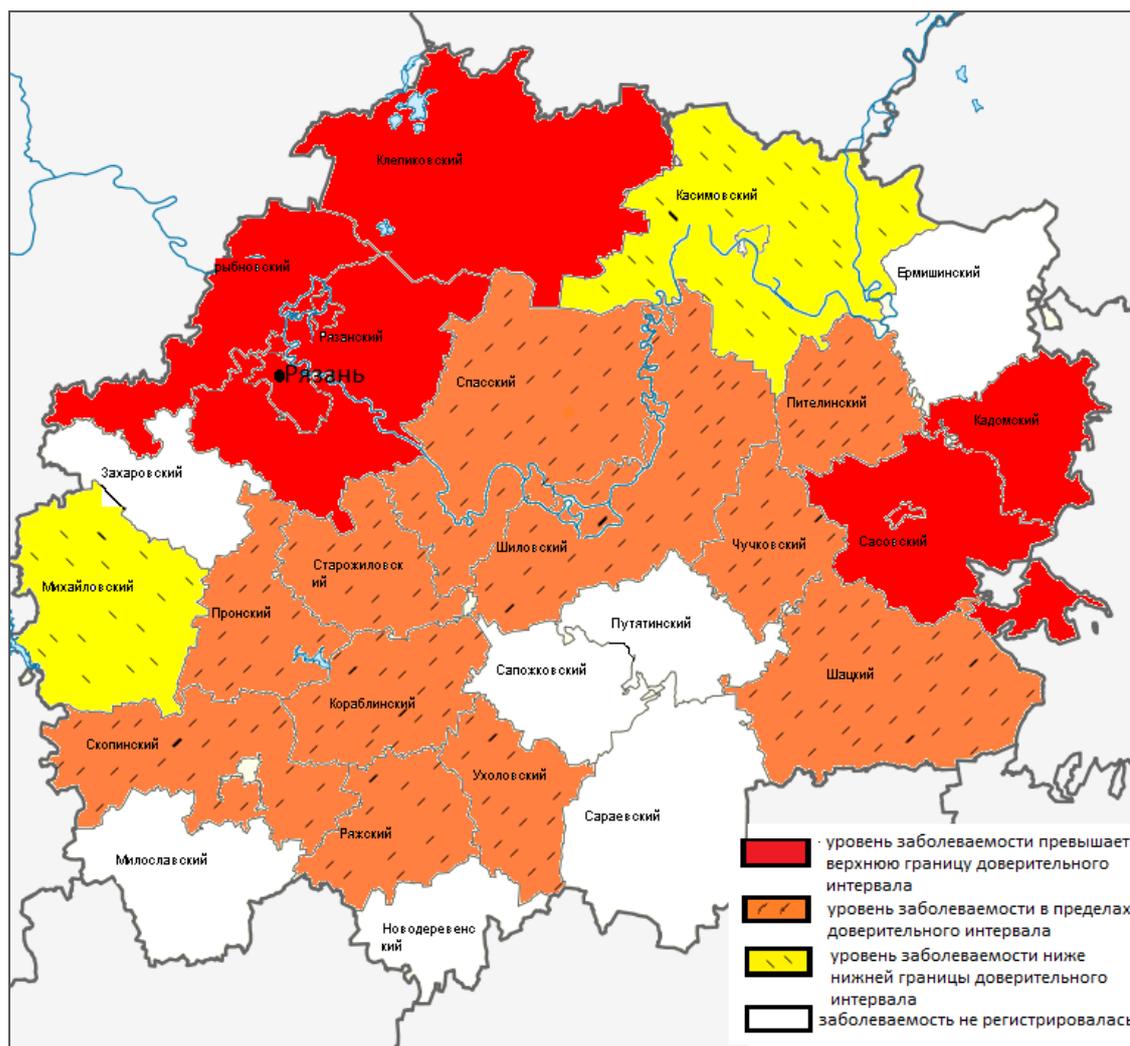


Рис. 2. Территориальное распределение заболеваемости ИКБ по районам Рязанской области

Среднемноголетний показатель заболеваемости по районам области составил 0,6 на 100 000 населения. Уровень заболеваемости с превышением верхней доверительной границы средней величины изучаемого показателя ($X \pm 2m$) отмечался в 5 районах области: Кадомском (1,83), Рыбновском (1,4), Рязанском (3,5), расположенных

Раздел 6

на северо-западе региона на границе с Московской областью, а также Клепиковском (1,3), Сасовском (1,32) районах, прилегающих к восточным границам области. В 11 районах области: Кораблинском (0,6), Пителинском (0,6), Пронском (0,5), Рязском (0,5), Скопинском (0,7), Спасском (0,58), Старожиловском (0,37), Ухоловском (0,5), Чучковском (0,8), Шацком (0,4), Шиловском (0,3), средние показатели заболеваемости находились в пределах границ доверительного интервала. В Касимовском (0,16), Михайловском (0,15) районах, показатели инцидентности ниже нижней границы доверительного интервала. В семи районах области случаи ИКБ не зарегистрированы (Рис. 2).

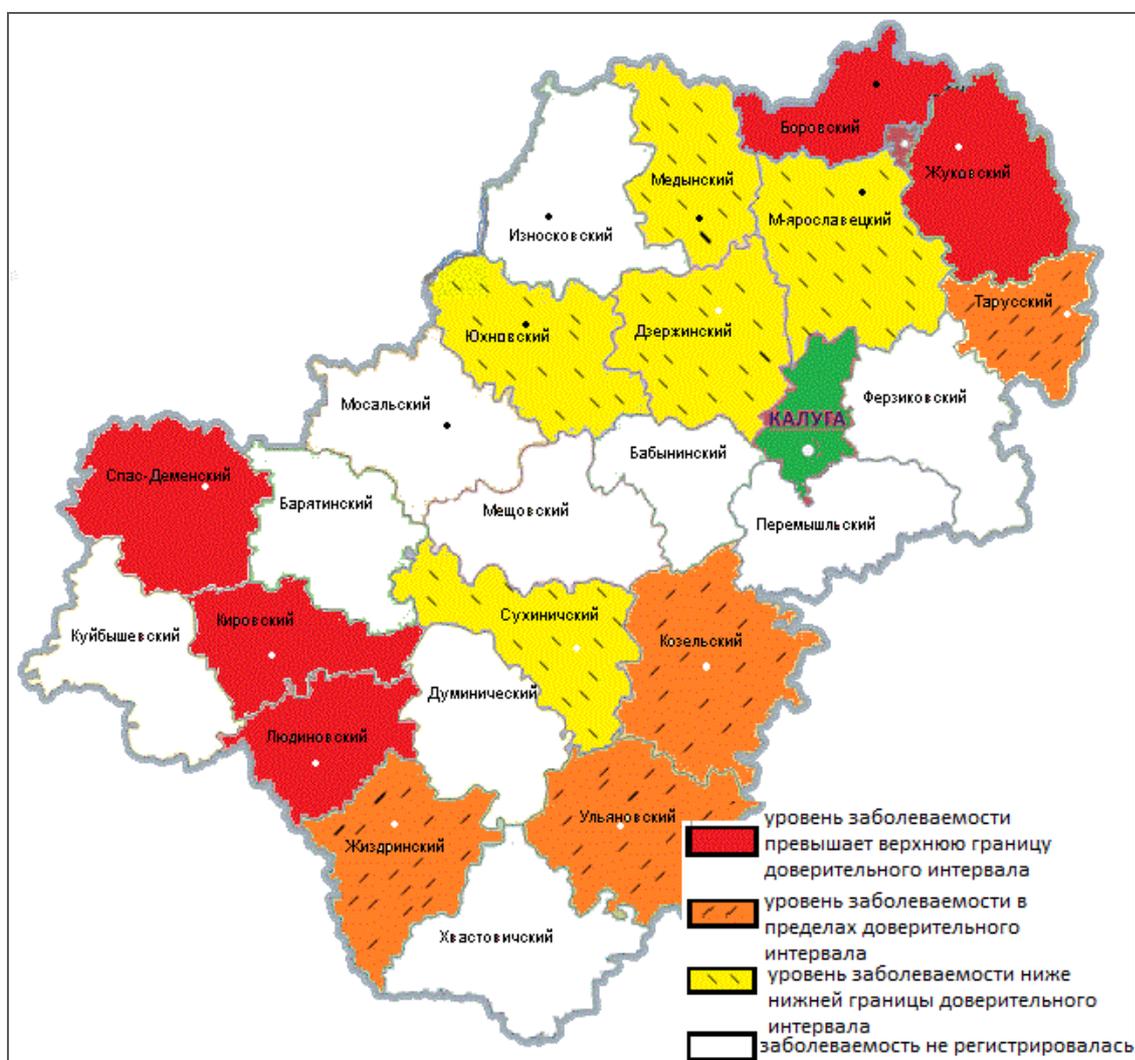


Рис. 3. Территориальное распределение заболеваемости ИКБ по районам Калужской области

Анализ территориального распределения заболеваемости ИКБ в Калужской области позволил выявить наиболее высокий уровень инцидентности данной инфекцией в г. Калуге – 22,3 на 100 тыс. населения.

Средний уровень заболеваемости по районам Калужской области за 2006-2015 гг. составил 2,9 на 100 тыс. населения. Превышение верхней доверительной границы средней величины изучаемого показателя ($X \pm 2m$) отмечалось в 5 районах области: Спас-Деменском (15,0), Людиновском (12,1), Кировском (7,6), расположенных на юго-западе области, а также в Боровском (6,3) и Жуковском (12,0) на северо-востоке. В четырех районах области: Тарусском (1,3), Козельском (3,6), Ульяновском (3,8), Жиздринском (2,8), средние показатели заболеваемости находились в пределах границ доверительного интервала. В Медынском (0,7), Малоярославецком (0,7), Дзержинском (1,2), Юхновском (0,8), Сухиничском (0,8) районах, показатели инцидентности ниже нижней границы доверительного интервала. В десяти районах области случаев ИКБ не было зарегистрировано. Высокая инцидентность ИКБ отмечается в северо-восточных районах, прилегающих к Московской области, в юго-западных на границе с Брянской (рисунок 3).

Выводы:

1. Иксодовые клещевые боррелиозы – актуальные природно-очаговые зоонозные инфекции для Рязанской и Калужской областей, о чем свидетельствует наблюдающееся ежегодное увеличение уровня заболеваемости ИКБ в этих регионах;

2. Наиболее высокие уровни заболеваемости ИКБ регистрируются в Калужской области, при этом территориальное распространение очагов данной инфекции шире в Рязанской области;

3. На примере Рязанской области продемонстрирована определенная зависимость уровня инцидентности от принадлежности местности к конкретной физико-географической зоне: показатель заболеваемости увеличивается в направлении с юга на север от лесостепной природно-климатической зоны к зоне южной тайги;

4. Результаты исследования подтверждают необходимость проведения профилактических мероприятий в отношении иксодовых клещевых боррелиозов, основным из которых является широкий охват акарицидными обработками территорий, активно посещаемых населением.

Раздел 6

5. В целях достоверной оценки и прогнозирования эпидемической ситуации, а также проведения эффективных профилактических мероприятий необходимо осуществлять все компоненты эпиднадзора за природными очагами ИКБ.

Список литературы:

1. Ананьева Л.П. Лайм-боррелиоз или иксодовые клещевые боррелиозы Часть 1. Этиология, клиника, диагностика / Л.П. Ананьева // Инфекции и антимикробная терапия.- 2002.- № 2.- С. 42-45.
2. Эпидемиология зоонозов диких животных в Московской области / О.Л. Гавриленко [и др.] // Инфекция и иммунитет.- 2012.- №1-2.- С. 129-130. – (Содерж. журн.: Материалы X съезда Всероссийского научно-практического общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов «Итоги и перспективы обеспечения эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации»).
3. Инфекции, передающиеся иксодовыми клещами в Пермском крае: методические рекомендации для врачей / Э.И. Коренберг [и др.].- Пермь: ПГМА, 2007.
4. Коренберг Э.И., Нефедова В.В. Боррелии – возбудители клещевых боррелиозов и эпидемического возвратного тифа / Э.И. Коренберг // Лабинская А.С. Руководство по медицинской микробиологии. Частная медицинская микробиология и этиологическая диагностика инфекций. Книга II / А.С. Лабинская, Н.Н. Костюкова, С.М. Иванова.- М., 2010.- Гл.27.3.- С. 844 – 866.
5. Коренберг Э.И. Природноочаговые инфекции, передающиеся иксодовыми клещами / Э.И. Коренберг, В.Г. Помелова, Н.С. Осин.- Москва: Комментарий, 2013.- С. 195-198.
6. Нафеев А.А. Эколого-паразитологические предпосылки распространения иксодовых клещевых боррелиозов в очагах с различной ландшафтной приуроченностью / А.А. Нафеев // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. -2007. - № 2.- С.46 – 49.
7. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2015 году: Государственный доклад.- М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2016.

УДК 616.988-036.22(470.313)

**ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В
НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ
СИТУАЦИЯ ПО ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В Г. РЯЗАНИ И
РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2015–2016 ГГ.**

*Е.Л. Сенькина, А.Н. Фомичкин
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

ВИЧ - инфекция остается одной из основных проблем глобального общественного здравоохранения: на сегодняшний день она унесла более 40 млн. человеческих жизней. К концу 2016г. в мире насчитывается примерно 44 млн. людей с ВИЧ-инфекцией. По оценкам ВОЗ, в настоящее время лишь 51% людей с ВИЧ знают о своем статусе. Только 40% ВИЧ-инфицированных получают антиретровирусную терапию (в 2000–2005гг. менее 1%).

В настоящее время мировое сообщество остановило распространение ВИЧ и обратило инфекцию вспять:

- число новых случаев ВИЧ сократилось с 2004г. на 35%;
- число новых ВИЧ-инфекций среди детей сократилось с 2004г. на 58%;
- смертность от ВИЧ с 2004г. снизилась на 42%;
- расширился доступ к антиретровирусному лечению с 2010г. на 84%.

На протяжении последующих лет перед здравоохранением будет стоять новая задача – покончить с пандемией ВИЧ-инфекции к 2030 году.

В России, с момента регистрации первого случая заболевания ВИЧ (1987г.), по разным причинам умерло около 225 тыс. ВИЧ-инфицированных.

Так как не все население обследуется, то по экспертным данным, уже в настоящее время носителями ВИЧ в России могут быть до 1,5 млн. человек – это около 1% населения, а еще 30% не знают об этом.

По словам министра здравоохранения Российской Федерации В.И. Скворцовой, к 2020г. число ВИЧ-инфицированных в России может увеличиться на 250%. Эпидемия ВИЧ в России имеет тенденцию к росту. Максимальный охват антиретровирусной терапией составил 24-25% всех ВИЧ-инфицированных, тогда как ВОЗ рекомендует охват лечением не менее 70-80%.

Раздел 6

Эпидемия в России вышла из традиционных групп риска в общую популяцию населения, о чем свидетельствует вовлечение все большего числа женщин детородного возраста. В России ВИЧ-инфицированы 1,5% беременных, ежегодно у таких женщин принимают порядка 600 родов.

Эпидемиологическая ситуация по ВИЧ-инфекции в г. Рязани и Рязанской области остается напряженной. Из 15 областей ЦФО Рязанская область по абсолютному количеству инфицированных занимает 7 место после Московской области, г. Москвы, Тверской, Тульской, Ивановской, Владимирской областей.

В отчетном году выявлен 381 ВИЧ-инфицированный (2015г. – 272 чел.,

2014г. – 260 чел.), что на 4,4% больше, чем в 2015г. Заболеваемость (инцидентность) в 2016г. жителей области составила 25,1 на 100 тыс. населения (2015г. – 24,0; 2014г. – 22,7). Случаи ВИЧ-инфекции в отчетном году регистрировались в 21 районе области из 25, кроме Кадомского, Ермишинского, Пителенского и Сапожковского. Из всех выявленных в районах области ВИЧ-инфицированных 62,1% приходится на Скопинский, Пронский, Михайловский, Рязанский, Шиловский районы. В целом, в 2016г. на фоне общего увеличения количества выявленных носителей ВИЧ, в районах области темп прироста ВИЧ-инфекции составил +20,7%, а в г. Рязани – снижение на 7,7% (2015г. темп прироста в г. Рязани +4%, а в районах области +5,5%).

Всего на 31.12.2016 зарегистрировано 4250 случаев ВИЧ, причем 60% ВИЧ-инфицированных приходится на г. Рязань. Пораженность (превалентность) ВИЧ-инфекцией составила 376,1 на 100 тыс. населения Рязанской области (2015г. – 349,4; 2014г. – 322,8 на 100 тыс. населения). Распространенность ВИЧ-инфекцией неравномерна. Наиболее поражены Пронский район (608,0 на 100 тыс. нас.), Скопинский (599,0 на 100 тыс.нас.), Захаровский (571,4 на 100 тыс.нас.), г.Рязань (468,9 на 100 тыс.нас.), где количество зарегистрированных носителей ВИЧ выше областного показателя (376,1 на 100 тыс.нас.) Наименьшая распространенность отмечается в Касимовском, Ухоловском, Сапожковском, Шацком районах, где показатель составил менее 150,0 на 100 тыс. нас.

Умерло за все время наблюдения 1365 ВИЧ-инфицированных, в т.ч. 105 человек в 2016г. (2015г. – 97; 2014г. – 89).

В ходе анализа по группам населения выявлено, что основную часть ВИЧ-инфицированных – 56% составляют лица без

Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения

определенных занятий. Их доля в 2016г. по сравнению с 2015г. снизилась на 2,3% и составила в 2016г. 50,7%. В 2016г. зарегистрировано 19 случаев ВИЧ среди иностранных граждан (2015г. – 16).

Среди учащейся молодежи выявлено 3 носителя ВИЧ (2015г. – 2). Впервые за 14 лет выявлен один случай ВИЧ-инфекции среди учащихся школ.

В возрастной структуре населения, как и в предыдущие годы 87,2% выявленных носителей ВИЧ составляют люди репродуктивного возраста 15-40 лет. Из них молодежь 15-29 лет составляет 61%. В 2016 году по сравнению с 2015г. отмечается рост носителей ВИЧ в возрастной группе 30 лет и старше на 9,5% (их количество составило 72,9% от выявленных в 2016г.) Это свидетельствует об активизации полового пути передачи. Наблюдается снижение инфицированности в возрастной группе 15-29 лет на 13,1%.

В области ведущим путем передачи ВИЧ в 2016г. – 67,6% (2015г. – 62,9%) остается половой, преимущественно гетеросексуальный – 65,1% (2015г. – 59,6%). Темп прироста заражения половым путем по сравнению с 2015г. составил +12,3%. При внутривенном употреблении наркотиков инфицировалось 31% (2015г. – 36,8%). Темп прироста по сравнению с 2015г. составил - 12%.

Впервые в общей структуре инфицированных преобладают лица, заразившиеся половым путем - 49,7%, заразившиеся при употреблении наркотиков- 49,3%. До 2016г. в общей структуре ВИЧ-инфицированных преобладали лица, заразившиеся при употреблении наркотиков. Следует отметить, что в 2016г. 81,5% женщин, также как в 2015г. (79%) инфицировались преимущественно половым путем, тогда как мужчины только в 59,6% случаев (2015г. – 50%).

Среди ВИЧ-инфицированных, в целом, преобладают мужчины – 62%. В отчетном году их количество увеличилось на 13,5%, в то же время случаи инфицирования среди женщин снизились на 6,5% (38% - женщины).

Имели беременность в отчетном году 109 ВИЧ-инфицированных женщин (2015г. – 102 жен.), что на 6,9% больше. Завершили беременность родами 73 женщины, что на 17,7% больше, чем в 2015г. (62). В 2016г. 75 детей родились от ВИЧ-инфицированных матерей, из них четверым поставлен диагноз ВИЧ-инфекции.

Раздел 6

Вертикальный путь передачи в 2016г. – 4 случая (2015г. – 1 сл.)
Темп прироста составил +2%.

Таким образом, в Рязанской области, как и в целом по стране, в 2016г. эпидемиологическая ситуация по ВИЧ-инфекции продолжала ухудшаться:

- Сохраняется тенденция роста уровня заболеваемости ВИЧ-инфекцией. Увеличилось общее число больных и число смертей ВИЧ-инфицированных.

- Увеличилась доля полового пути передачи ВИЧ-инфекции с высоким темпом прироста.

- Увеличилось количество инфицированных женщин детородного возраста и, как следствие, количество детей, рожденных ВИЧ-инфицированными матерями.

- Происходит смещение заражения ВИЧ-инфекцией в более старшие возрастные группы.

- Продолжает расти число иностранных граждан, мигрантов, больных ВИЧ-инфекцией.

- Низкий охват лечением ВИЧ-инфицированных – 25% (рекомендация ВОЗ – 70-80%).

- Активизация эпидемии в общую популяцию населения из уязвимых групп.

Все это свидетельствует о том, что организационные и профилактические мероприятия, направленные на борьбу с этой инфекционной болезнью, не позволяют добиться ощутимых результатов.

УДК 616-002.5-036.22(470.313)

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ И Г. РЯЗАНИ ЗА 2015-2016 ГГ.

Е.Л. Сенькина, Е.Н. Долженко

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

В настоящее время туберкулез является глобальной проблемой человечества. Туберкулез – инфекционное заболевание, которое входит в лидирующие нозологические формы по уровню заболеваемости и смертности в мире. Туберкулез распространен повсеместно. Самый высокий показатель распространенности

Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения

туберкулеза отмечается в странах Африки (Южная Сахара) и в Азии – Индия, Китай, Индонезия. Ежегодно в мире 9 млн. человек заболевают открытой формой туберкулеза. Инфицированных микобактерией туберкулеза насчитывается около 2 млрд. человек, т.е. 1/3 населения Земли. Туберкулез ежегодно уносит жизни большего числа людей, чем любая другая инфекционная болезнь: по данным ВОЗ это 2,5 млн. человек.

В условиях продолжающегося экономического кризиса в г. Рязани и Рязанской области за последние 5 лет отмечается устойчивая тенденция снижения основных эпидемиологических показателей по туберкулезу. В 2016г. за последние 30 лет в области зарегистрированы самые низкие показатели заболеваемости (инцидентности), смертности, летальности от туберкулеза.

В абсолютных цифрах в 2016г. в области заболело туберкулезом 389 человек (2015г. – 514, 2014г. – 527, 2013г. – 613), в т.ч. 5 детей (2015г. – 8; 2014г. – 7) в возрасте 0-14 лет и 6 подростков (2015г. – 5, 2014г. – 3).

Показатель заболеваемости составил 34,4 на 100 тыс. населения (по РФ – 53,3).

Показатели заболеваемости туберкулезом в Рязанской области и РФ на 100 тыс. населения за 2010–2016гг. составили: 2011г. – 66,1(РФ -73,0), 2012г. – 55,2 (РФ-68,1),

2013г. – 55,5 (РФ-63,0), 2014г. – 46,2 (РФ-59,5), 2015г. – 45,3 (РФ-57,7), 2016г – 34,4 (РФ- 53,3).

Годовой темп снижения показателя заболеваемости туберкулезом составил 24%

(2015г. – 2%, 2014г. – 13,6%).

В 2016г. в Рязанской области продолжилось снижение распространенности туберкулеза с 86,6 до 77,7 на 100 тыс. населения (РФ – с 129,1 до 121,3 на 100 тыс. нас.) Она равномерно снижается как в городе, так и в сельской местности. В абсолютном количестве на 1.01.2017 в области стоит на учете 878 больных туберкулезом (2015г. – 983, 2014г. – 1051, 2013г. – 1169). Наряду с этим, с 35,3 до 27,7 на 100 тыс. населения уменьшились контингенты больных с бактериовыделением и с 30,7 до 27,3 на 100 тыс. населения – деструктивными формами туберкулеза легких.

Показатель смертности от туберкулеза снизился по сравнению с 2015г. более чем в 2 раза – с 4,2 до 1,9 на 100 тыс. населения (РФ 2015 – 9,2; 2016 – 7,8 на 100 тыс. нас.).

Раздел 6

В г. Рязани умер от туберкулеза один человек и показатель смертности составил 0,6 на 100 тыс. населения

Если проанализировать заболеваемость туберкулезом среди городского и сельского населения, то можно отметить, что в 2016г. преимущественно снизилась заболеваемость туберкулезом городского населения с 48,1 до 35,2 на 100 тыс. населения, хотя в сельской местности за период с 2011г. данный показатель снижался интенсивнее – почти в 2 раза – с 60,8 до 32,5 на 100 тыс. населения. Второй год подряд эпидобстановка по туберкулезу в сельской местности лучше, чем в городе. Это связано с заболеванием туберкулезом трудовых мигрантов, которые, преимущественно, зарегистрированы в городской местности. На фоне общего снижения показателя заболеваемости туберкулезом, вызывает беспокойство рост его в 6 районах области: Ермишинский, Касимовский, Путятинский, Рязанский, Сапожковский, Старожиловский, особенно в Сапожковском и Ермишинском районах, где заболеваемость значительно превысила среднеобластной показатель (58,5 и 65,5 на 100 тыс. населения, соответственно). Остается на высоком уровне заболеваемость без тенденции к снижению в Михайловском районе (55,6 на 100 тыс. населения).

Если проанализировать заболеваемость туберкулезом по возрастным группам населения, то можно отметить рост заболеваемости туберкулезом третий год подряд среди подростков – 21,8 на 100 тыс. населения (2015г. – 18,1, 2014г. – 10,4). Это связано с улучшением диагностики заболевания на фоне внедренного в 2014г. массового скрининга туберкулезной инфекции у подростков с использованием Диаскинтеста и последующего дообследования подростков с применением компьютерной томографии. Это подтверждается тем, что в 2016г. все заболевшие подростки выявлены профилактически и только по результатам иммунодиагностики туберкулеза, по данным флюорографии не выявлен ни один человек.

Среди впервые заболевших туберкулезом постоянное население Рязанской области составило 69,2% (2015г. – 72%, 2014г. – 78,4%); контингенты ФСИН – 14,6% (2015г. – 10,2%, 2014г. – 11,4%); иностранные граждане – 14,6% (2015г. – 17,3%, 2014г. – 11,2%) и лица БМЖ – 0,8% (2015г. – 0,2%, 2014г. – 0,7%).

Таким образом, на эпидемиологическую ситуацию по туберкулезу в Рязанской области равнозначное влияние оказывают мигранты и спецконтингенты ФСИН. В 2016г. отмечены положительные изменения в возрастно-половом составе заболевших

Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения

туберкулезом. Снижение заболеваемости наблюдалось во всех возрастных группах. Так, значительно снизился показатель заболеваемости туберкулезом в возрастной группе 24-35 лет, к 2016г. до 52,9 на 100 тыс. населения данного возраста. Именно в этой возрастной группе регистрировались самые высокие показатели (2015г. – 66,5; 2014г. – 85,9; 2013г. – 93,4).

В отчетном году среди заболевших значительно снизилась доля женщин с 26,9% до 18,4%.

Таким образом, благоприятная устойчивая тенденция снижения основных показателей по туберкулезу свидетельствует об истинном улучшении эпидемиологической ситуации в Рязанской области и в г. Рязани.

Эпидемиологическая обстановка во многом определяется уровнем организации своевременного выявления больных туберкулезом. С 2010г. национальная программа борьбы с туберкулезом включена в приоритетный национальный проект «Здоровье», в соответствии с которым в области проводится ежемесячный мониторинг мероприятий по предупреждению распространения туберкулеза, включающий методы раннего выявления заболевания.

Основными методами раннего выявления являются:

– флюорографическое обследование населения старше 15 лет – охват в 2016г. – 71,3% (2015г. – 70,5%; 2014г. – 67,7%; по РФ 2015г. – 62,4),

– туберкулинодиагностика детям – охват методом иммунодиагностики туберкулеза в области в 2016г. снизился с 69,9% до 56,5%. На фоне недостаточного охвата детского населения туберкулинодиагностикой, объективно оценивать качественные показатели этого метода исследования некорректно,

– бактериологический метод выявления туберкулеза применяется для нетранспортабельных больных и для обследования групп риска. В медицинских организациях Рязанской области бактериологическим методом подтвержден диагноз туберкулеза органов дыхания у 16,5%, что ниже показателя 2015г (19,5%).

Итак, из 387 впервые заболевших туберкулезом 96% выявлены рентгенофлюорографическим методом, 4% – с использованием туберкулинодиагностики, бактериологическим методом выявлен 1 больной. Таким образом, основным методом активного выявления туберкулеза в области был и остается флюорографический.

В заключение важно отметить, что организационные и профилактические мероприятия, направленные на борьбу с туберкулезом в Рязанской области, позволили добиться ощутимых результатов.

УДК 614.4

**НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ
ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ**

В.Н. Сметанин

ОГБПОУ «Рязанский медицинский колледж», г. Рязань

Профилактические мероприятия (ПМ) - научно обоснованные рекомендации, направленные на предотвращение возникновения эпидемического осложнения, проводятся в межэпидемический период, который характеризуется состоянием благополучия, и имеют целью не допустить формирования эпидемического варианта распространения возбудителя. Противоэпидемические мероприятия представляют собой научно обоснованный комплекс организационных, медико-санитарных, ветеринарных, инженерно-технических, административных и других мер, осуществляемых с целью предотвращения распространения инфекционных болезней, локализации и ликвидации их очагов, вспышек и эпидемий. В основу планирования и проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий положены принципы комплексности и влияния на ведущее звено эпидемического процесса.

Противоэпидемические мероприятия предусматривают воздействие на все три элемента эпидемического процесса, с дополнительным упором в отношении группы лиц, подвергшихся риску инфицирования (табл. 1).

Первая группа мероприятий предусматривает своевременное выявление инфекционных больных и носителей среди людей, их блокировку (изоляция), которая осуществляется при санитарной охране морских, воздушных и сухопутных границ государства; при эпидемиологическом наблюдении; при проведении санитарно-эпидемиологической разведки; при периодическом обследовании на носительство инфекции лиц отдельных профессий и переболевших; их санации и лечении.

Дополнительные варианты группировок противоэпидемических мероприятий

Группа мероприятий	Содержание мероприятий
Требующие использования противоэпидемических средств (препаратов)	Дератизация Дезинфекция Дезинсекция Иммунокоррекция Иммунопрофилактика Экстренная профилактика
Не требующие использования противоэпидемических средств (препаратов)	Изоляция Режимно-ограничительные Санитарно-ветеринарные Санитарно-гигиенические
Диспозиционные	Предупреждение заболеваний в случае заражения: иммунокоррекция, иммунопрофилактика, экстренная профилактика
Экспозиционные	Предотвращение заражением людей: изоляция и лечение, режимно-ограничительные, санитарно-ветеринарные, санитарно-гигиенические, дератизация, дезинфекция, дезинсекция
Профилактические	Предотвращение формирования эпидемического варианта возбудителя
В эпидемических очагах	Предотвращение распространения эпидемического варианта возбудителя

При определении комплекса необходимых профилактических и противоэпидемических мероприятий важно правильно оценить эпидемическую опасность больного. К мероприятиям, направленным на уменьшение эпидемической опасности больного, как источника возбудителя, относятся: раннее выявление, своевременная диагностика болезни, изоляция, лечение, лабораторный контроль во время терапии и при выписке из стационара, диспансерное наблюдение (табл. 2).

Выявление инфекционного больного бывает активным и пассивным. Активное выявление такого лица происходит при осуществлении профилактических осмотров определенных групп населения, в очагах инфекционных болезней, при подворных обходах на территории населенных пунктов. Пассивное выявление больного происходит в поликлинике или на дому - когда пациент сам обращается за медицинской помощью. При таком обнаружении в связи с поздним обращением за медицинской помощью изоляция и госпитализация больного порой бывают несвоевременными.

Противоэпидемические мероприятия у инфекционного больного и носителя инфекции

Мероприятие	Источник возбудителя инфекции	
	Больной	Носитель
Выявление	Активное или пассивное	Активное (обследования плановые и по эпидемическим показаниям)
Ранняя диагностика	Клиническая, эпидемиологическая, лабораторная	Эпидемиологическая, лабораторная
Изоляция	а) госпитализация в инфекционный стационар (обязательное, по клиническим, по эпидемическим показаниям); б) изоляция в домашних условиях	а) госпитализация по эпидемическим показаниям; б) изоляция в домашних условиях
Лечение	Этиотропное	Санация
Лабораторный контроль после лечения	при выписке из стационара или после окончания лечения в домашних условиях	после санации
Лабораторный контроль для допуска к работе	декретированных контингентов	декретированных контингентов
Диспансерное наблюдение после выписки из стационара	в соответствии с нормативными документами	в период носительства
Заключительный лабораторный контроль	при снятии с диспансерного учета	при снятии с диспансерного учета
Перевод на другую работу	-	на работу, которая не связана с эпидемической опасностью (касается хронических носителей декретированных групп)

Ранняя диагностика инфекционных болезней позволяет своевременно начать проведение противоэпидемических мероприятий, в частности такого важного из них, как изоляции источника возбудителей инфекции. Изоляция может происходить в стационаре или дома. При некоторых инфекционных болезнях (брюшной и сыпной тиф, болезнь Бриля, дифтерия, чума, холера, сибирская язва, бешенство, столбняк и др.) госпитализация обязательна. При других инфекционных заболеваниях госпитализация проводится по клиническим или эпидемическим показаниям. Госпитализация по клиническим показаниям проводится с учетом тяжести течения болезни (тяжелое или средней степени тяжести), наличия осложнений и возраста пациента [1].

Госпитализация по эпидемическим показаниям осуществляется при отсутствии по месту жительства больного условий для изоляции

Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения

(квартира без коммунальных удобств, общежитие, школа-интернат, закрытое детское дошкольное учреждение и т.п.), либо в тех случаях, когда больной относится к декретированной группе населения.

Изоляция в домашних условиях возможна при менее опасных инфекциях (корь, краснуха, грипп, коклюш, ветряная оспа, эпидемический паротит, шигеллез, вирусный гепатит) при удовлетворительных коммунальных условиях; наличии людей, которые могут ухаживать за больным; отсутствии детей, которые ранее не болели данным инфекционным заболеванием при достаточно высоком уровне санитарной культуры населения.

Выздоровление больного (то есть состояние, когда он уже не является источником возбудителя) подтверждается результатами лабораторного исследования, которое проводится с целью проверки освобождения организма от инфекционного агента. Особое внимание уделяется лицам, принадлежащим к декретированным группам населения (работникам детских дошкольных учреждений, медицинских учреждений, пищевых предприятий, водопроводов и др.).

Этим лицам обязательно проводят бактериологический контроль перед допуском к работе. Противоэпидемические мероприятия по носителям инфекции включают: выявление носителей, их изоляцию (в отдельных случаях) и санацию, отстранение от работы или иной деятельности, где они представляют эпидемическую опасность, лабораторное обследование, диспансерное наблюдение [2,4].

Мероприятия по прерыванию или разрушению механизма передачи инфекции являются важной составляющей комплекса общесанитарных мероприятий. Приоритетными направлениями являются проведение профилактической дезинсекции, дезинфекции, стерилизации [3].

Грамотное и своевременное проведение противоэпидемических мероприятий при инфекционных заболеваниях позволяет предотвратить распространение инфекции, снизить уровень заболеваемости, а, в случае тяжелых инфекций, сберечь большое число человеческих жизней.

Список литературы:

1. Брико Н.И. Парадигма современной эпидемиологии / Н.И. Брико // Эпидемиология и вакцинопрофилактика.- 2013.- №6 (ноябрь-декабрь).- С.4-11.

Раздел 6

2. Принципы клинической практики, основанной на доказанном / под редакцией Гордона Гайятта и Драммонда Ренни.- М.: Медиа Сфера, 2003.- Электрон. дан.- Режим доступа: http://ref911.ru/show_id=202991.html

3. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" (с изменениями и дополнениями в период с 2000 по 2016 гг.). - Электрон. дан.- Режим доступа: <http://base.garant.ru/12115118/#ixzz4ecArA32v>

4. Флетчер Р. Клиническая эпидемиология / Р. Флетчер, Флетчер В., Х. Вагнер. - 3-е изд.- М.: Медиа Сфера, 2004.

Раздел 7. Довузовское, додипломное и последипломное обучение

УДК 614.3/4:[61:378

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНОВ И ОРГАНИЗАЦИЙ РОСПОТРЕБНАДЗОРА В ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЛО»

М.Ф. Полякова¹, Г.Н. Яцкова²

¹*ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»,
г. Липецк*

²*Управление Роспотребнадзора по Липецкой области, г. Липецк*

Качество подготовки врачей медико-профилактического профиля обеспечивается через взаимодействие всех структурных звеньев системы подготовки специалистов в медицинском ВУЗе, одним из компонентов которой является производственная практика, представляющая собой важную форму связи между теоретическим обучением в ВУЗе и будущей самостоятельной практической деятельностью.

Реализация современной кадровой политики является одной из составляющих эффективной деятельности Госсанэпидслужбы в новых правовых, экономических и организационных условиях [3].

Современный образовательный процесс трудно представить себе без активного использования потенциала ведущих органов и организаций Роспотребнадзора, учета их потребностей в специалистах, обладающих необходимым набором компетенций и практического опыта.

Качество подготовки врачей медико-профилактического профиля обеспечивается через взаимодействие всех структурных звеньев системы подготовки специалистов в медицинском ВУЗе, одним из компонентов которой является производственная практика, представляющая собой важную форму связи между теоретическим обучением в ВУЗе и будущей самостоятельной практической деятельностью.

Сложившаяся тенденция последних лет изменения форм и содержания образовательного процесса в условиях меняющихся потребностей рынка труда требует очень тесного взаимодействия

Раздел 7

работодателей и медицинских университетов при подготовке специалистов.

Производственная практика – это один из немногих видов образовательного процесса, с помощью которого ВУЗ может получить внешнюю независимую оценку компетентности своих студентов, получать обратную связь об уровне и пробелах в подготовке своих выпускников.

Со своей стороны, базовое учреждение получает возможность заранее познакомиться со своим будущими работниками и в перспективе подобрать им тот вид деятельности, который наиболее полно отвечает желаниям и способностям, возможности привлечь их к реальной работе.

При этом существенным является не формальное прохождение практики с оформлением отчета, а реальная работа студента на рабочих местах, в качестве помощника специалиста.

В соответствии с соглашениями о сотрудничестве между медицинскими ВУЗами (Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, Курский государственный медицинский университет), ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области» (далее ФБУЗ) и Управлением Роспотребнадзора по Липецкой области (далее Управление) ежегодно обеспечивается прохождение летней производственной практики студентами 3 и 5 курсов медико-профилактического факультета.

За 10 лет производственную практику на нашей базе прошли более 170 студентов.

Проведение практики в базовом учреждении, использование уникальных возможностей Управления и ФБУЗа уже в процессе обучения, позволяет знакомить студентов с ультрасовременным оборудованием, реальными технологиями надзора и экспертной деятельностью, последними научными разработками, внедренными в учреждениях Роспотребнадзора.

Подобная организация учебного процесса позволяет включать студентов в реальную работу Управления и Центра, что позитивно скажется на уровне подготовки выпускников медико-профилактического факультета и закреплении их в данных учреждениях в ранге молодых специалистов, а также обеспечит полную адаптацию будущих врачей к работе в реальных условиях осуществления надзорной и экспертной деятельности.

Еще одно достоинство состоит в том, что процесс производственной практики осуществляют специалисты, непосредственно занятые реальной деятельностью, поэтому отсутствует разрыв между «книжными знаниями» и реальной жизнью.

За прохождение практики студентов назначаются ответственные лица из числа наиболее опытных сотрудников Управления, территориальных отделов, ФБУЗ и филиалов.

Производственная практика проводится в соответствии с учебным планом, учебно-методическими пособиями для студентов 3-го и 5-го курсов, утвержденными ВУЗами, а также по плану и заданиям Управления и ФБУЗ [1, 2, 3].

В процессе прохождения практики студенты 3-го курса знакомятся со структурой и организацией работы Центра в целом, с организацией работы лабораторных подразделений санитарно-гигиенического и микробиологического профилей, документацией по лабораторному делу и Системы менеджмента качества Испытательного лабораторного Центра (ИЛЦ) ФБУЗ, инструментально-техническим оснащением лабораторий.

Каждым студентом выполняются определенный объем по освоению практических навыков, закрепленный программой практики, проводится учебно-исследовательская работа на основе результатов исследований, полученных при прохождении практики.

Все студенты в ходе практики принимают участие в работе по пропаганде здорового образа жизни: проводят групповые беседы о профилактике факторов риска для здоровья, участвуют в подготовке санитарных бюллетеней, направленных на формирование здорового образа жизни, профилактику заболеваний и укрепление здоровья.

Студенты 5-го курса принимают участие в плановых и внеплановых проверках по направлениям гигиены, эпидемиологии, оформлении материалов контрольно-надзорной деятельности, в т.ч. административных расследований. Готовят предложения в предписания для устранения выявленных в ходе проверок нарушений, составляют проекты протоколов об административных правонарушениях, участвуют в процедуре проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз и готовят проекты экспертных заключений, санитарно-эпидемиологических заключений о соответствии (несоответствии) объекта требованиям санитарного законодательства и др.

Управление Роспотребнадзора, Центр гигиены и эпидемиологии в данное время располагают возможностью обеспечить посещение

Раздел 7

объектов надзора студентами в период производственной практики как для целей надзора, так и проведения экспертиз.

Меняющиеся подходы в работе Управления по осуществлению надзорной деятельности, внедрение механизма риск-ориентированного надзора, а также изменения в работе ФБУЗ с уклоном на проведение экспертиз и аудиторскую деятельность требуют актуализации и расширения практического направления подготовки студентов.

Таким образом, инновационность профессионального образования на современном этапе состоит в том, что оно требует более тесной связи с практикой, чем традиционно, и ориентируется на овладение общими и профессиональными компетенциями, обеспечивающими готовность к работе в динамично изменяющихся условиях.

Обозначенная постановка вопроса ставит актуальную задачу и перед ВУЗом: предоставить студентам наиболее полную и достоверную информацию о рынке труда, привить интерес к профессии, заложить основу для профессионального роста.

В связи с отменой интернатуры основной упор на вхождение в специальность ложится как раз на производственную практику студентов медико-профилактического факультета после 3-го и 5-го курсов.

Список литературы:

1. Короткова И.В. Организация и проведение подготовки и переподготовки кадров госсанэпидслужбы Липецкой области / И.В. Короткова, С.И. Савельев // Материалы XI Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей: сборник статей / под редакцией академика РАМН проф. Г.Г. Онищенко, академика РАМН профессора А.И. Потапова. – М.; Ярославль: Изд-во «Канцлер», 2012. –Том 1. – С. 176-179.
2. Полякова М.Ф. Подготовка специалистов ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области» по методам лабораторного контроля / М.Ф. Полякова, В.А. Бондарев // Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия и сохранения здоровья населения: итоги и перспективы: материалы научно-практической конференции, посвященной 90-летию государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации. – Липецк, 2012. – С.74-79.

3. Перспективы развития непрерывного профессионального образования специалистов медико-профилактического направления / С.И. Савельев [и др.] // Профилактическая и клиническая медицина. – 2013. – № 4 (49).- С. 127-131.

УД К 614.3/4:[61:378

**ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ
НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ**

С.И. Савельев¹, В.А. Бондарев², Н.В. Зубчонок¹,

*¹ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»,
г. Липецк*

²Управление Роспотребнадзора в Липецкой области, г. Липецк

Обеспеченность служб здравоохранения и Роспотребнадзора хорошо подготовленными медицинскими кадрами, реализация современной кадровой политики определяет их эффективное функционирование в соответствии с потребностями в новых правовых, экономических и организационных условиях. Вместе с тем, учитывая трудности во взаимодействии вузов в силу их разноведомственной принадлежности, имеются сложности в определении единой системы показателей качества деятельности высшей медицинской школы. При этом, в условиях института трудно смоделировать реальную ситуацию обследования объекта, расследования случая возникновения инфекционного заболевания, отбора проб, проведения сложного лабораторно-инструментального исследования, экспертизы и т.п. Одним из решений вопроса является интенсификация процедур приглашения преподавателей из числа авторитетных практических специалистов управлений и центров гигиены и эпидемиологии, что позволит получить вузу внешнюю независимую оценку компетентности своих студентов, получать обратную связь об уровне и пробелах в подготовке своих выпускников.

Современные реалии таковы, что государству требуется наличие более прогрессивного, инновационного и работающего на высоком уровне сектора, оказывающего государственные услуги в сфере медицинского образования, качество которых влияет на качественные и количественные показатели многих процессов жизнедеятельности

Раздел 7

государства. Обеспеченность служб здравоохранения и Роспотребнадзора хорошо подготовленными медицинскими кадрами, реализация современной кадровой политики определяет их эффективное функционирование в соответствии с потребностями в новых правовых, экономических и организационных условиях. Решение данной целевой задачи лежит на медицинских вузах, которые являются единственными поставщиками специалистов для этой сферы. Вместе с тем, учитывая трудности во взаимодействии вузов в силу их разноведомственной принадлежности, имеются сложности в определении единой системы показателей качества деятельности высшей медицинской школы.

В целях повышения эффективности деятельности медицинских вузов при оказании услуг по подготовке медицинских кадров гарантированного качества должны системно и комплексно внедряться новые управленческие и образовательные технологии, эффективное применение которых напрямую зависит от структуры, обеспечения взаимодействия подразделений и профессиональной компетентности преподавателей.

Очевидно, что все элементы данной системы должны быть управляемыми, и именно использование системного и процессного подходов в качестве методов управления позволят обеспечить ее эффективность и результативность. Таким образом, предложенный Эдвардом Демингом еще в 50-е годы прошлого века цикл улучшения «План-Выполнение-Проверка-Действие» не потерял своей актуальности для его применения в настоящее время и в высшей медицинской школе.

Учитывая, что современные системы управления на основе качества, в т.ч. в образовательной сфере, переносят фокус на удовлетворенность потребителей услуг (по медико-профилактическому направлению это Роспотребнадзор и Министерство здравоохранения) с нашей точки зрения является важным знать мнение заинтересованных сторон.

Современный образовательный процесс трудно представить себе без активного использования потенциала ведущих управлений и учреждений Роспотребнадзора, учета их потребностей в специалистах, обладающих необходимым набором компетенций и практических навыков. Липецкая область имеет 17-летний опыт активного взаимосотрудничества с ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России (кафедра гигиены и эпидемиологии с основами лабораторного дела, г. Липецк), базовыми организациями

которой являются Управление Роспотребнадзора по Липецкой области и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области», поэтому специалисты санэпидслужбы непосредственно заинтересованы в обеспечении качества всех этапов образовательной в условиях работы по ФГОС нового поколения.

Одним из основных звеньев, на которые возможно повлиять, являются показатели подготовленности к исполнению должностных обязанностей в рамках своего функционала уже с институтской скамьи в условиях отсутствия интернатуры. Работодатель вправе рассчитывать, что по истечении испытательного срока в разумных временных пределах его новый сотрудник будет компетентен при посещении объекта и проведении экспертных работ, способен выполнить лабораторное исследование, аналитическое задание и сделать профессионально грамотные заключения. Вместе с тем, в условиях вуза трудно смоделировать реальную ситуацию обследования объекта, расследования случая возникновения инфекционного заболевания, отбора проб, проведения сложного лабораторно-инструментального исследования и т.п. Единичных примеров явно недостаточно для формирования компетенций, тем более в условиях динамично меняющейся нормативной базы, изменения задач и расширения полномочий службы. Кроме того, большинство преподавателей кафедр медико-профилактического направления, не являясь практикующими специалистами, могут предложить студентам лишь книжные знания или зачастую в комплексе с устаревшими подходами к осуществлению производственной деятельности. В данной ситуации уместной является интенсификация практика приглашения преподавателей из числа авторитетных практических специалистов управлений и центров гигиены и эпидемиологии.

Своего рода критической точкой и индикатором качества подготовки специалистов в вузе является используемые формы контроля знаний. При этом, целесообразно сделать акцент на использовании сценарных современных ситуационных задач, в т.ч. с заведомо вложенными врачебными ошибками, которые заставят думать, логически мыслить, проводить аналогии, искать причинно-следственные связи. Вместе с тем, тестовые вопросы в большинстве случаев не значимы по содержанию, тренируют только память, и их «жизнеспособность» могут определить только практикующие специалисты.

Следующим компонентом, влияющим на уровень качества подготовки врачей медико-профилактического профиля, является производственная практика, представляющая собой важную форму связи между теоретическим обучением в ВУЗе и будущей самостоятельной практической деятельностью. В рамках нового образовательного стандарта практикующие специалисты, не изменяя сроков и объемов ее прохождения, могут оказать значительное влияние на качество ее проведения. Производственная практика – это один из немногих видов образовательного процесса, с помощью которого вуз может получить внешнюю независимую оценку компетентности своих студентов, получать обратную связь об уровне и пробелах в подготовке своих выпускников.

Организация и проведение практики студентов III и V курсов медико-профилактических факультетов входит в число основных задач госсанэпидслужбы области на этапе додипломной подготовки специалистов. В связи с отменой интернатуры вхождение в специальность и готовность к самостоятельной работе после окончания ВУЗа должна обеспечить производственная практика.

Управления и ФБУЗы в настоящее время располагают возможностью обеспечить посещение объектов надзора студентами в период производственной практики как для проведения экспертиз, так и целей надзора. При этом, есть возможность постоянной актуализации и расширения практического направления подготовки студентов ввиду меняющихся подходов в работе службы по осуществлению надзорной деятельности, внедрению механизма риск-ориентированного надзора, изменений в работе с уклоном на проведение экспертиз и аудиторскую деятельность.

Считаем целесообразным обсуждение вопроса создания базовых центров в качестве актуальных форм совместной деятельности вузов, органов и учреждений Роспотребнадзора, предназначенных для комплексного внедрения и реализации системы непрерывного профессионального образования специалистов медико-профилактического профиля. Это важно в условиях снижения финансовых затрат на обучение и обеспечения соответствия содержания обучения современным требованиям службы. Легитимность их функционирования должна быть обоснована решениями Правительства или соглашением заинтересованных ведомств.

Таким образом, только системное и комплексное внедрение новых управленческих и образовательных технологий позволит

обеспечить эффективность и результативность деятельности по подготовке медицинских кадров гарантированного качества.

УДК 61:378.147

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИНЦИПОВ АНДРОГОГИКИ ПРИ
ОБУЧЕНИИ ВЗРОСЛЫХ В ПОСТДИПЛОМНОМ
ОБРАЗОВАНИИ РАБОТНИКОВ СО СРЕДНИМ
МЕДИЦИСКИМ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИМ ОБРАЗОВАНИЕМ**

Г.П. Сметанина, В.Н. Сметанин

ОГБПОУ «Рязанский медицинский колледж», г. Рязань

Возрастающая значимость образования взрослых – общепризнанный факт. В мире нет страны, которая не была бы в той или иной мере обязана ему своим технологическим, социально-экономическим, культурным прогрессом.

Эффективность системы образования взрослых определяется его непрерывностью, целевой и содержательной преемственностью на разных этапах жизни и профессиональной деятельности человека. Поэтому системное, согласованное развитие образования взрослых рассматривается как задача непрерывного образования.

В отечественной науке термин «андрагогика» появился в 1990 г. после публикации научных исследований С.И. Змеева, который выделил основные положения обучения взрослых:

- самостоятельность в учебной деятельности;
- совместная работа по планированию, реализации, оценке учебно-образовательного процесса;
- опыт слушателя как один из источников обучения;
- индивидуализация обучения с ориентированием на образовательные потребности, цели обучения с учетом уровня подготовки, профессионального опыта, психологических и когнитивных особенностей личности обучающегося;
- системность обучения;
- применение полученных во время обучения знаний, умений, навыков непосредственно в практической деятельности [2. С. 41].

Современная система обучения взрослых имеет множество проблем по

оптимизации учебного процесса, что оказывает влияние на формирование

профессиональной компетентности. Поэтому, одна из важнейших задач, возникающих в процессе образования взрослого человека, состоит в том, чтобы определить и внедрить в практику такие педагогические условия, которые позволят взрослому занять позицию субъекта учения, способного самостоятельно и эффективно решать стоящие перед ним учебно-познавательные задачи, обрести способность быть субъектом собственного профессионального развития. То есть, процесс обучения должен приобрести андрагогические характеристики.

Современная наука выделяет следующие основные принципы андрагогики.

1. Принцип приоритетности самостоятельного обучения. Для того чтобы практически использовать этот принцип, необходима значительная предварительная подготовка — составление программ, подбор и тиражирование учебного материала, приобретение и создание обучающих программ. Здесь недостаточно составления списка литературы. Этот принцип обеспечивает для взрослого человека возможность неспешного ознакомления с учебными материалами, запоминания терминов, понятий, классификаций, осмысления процессов и технологий их выполнения. Значительную помощь в этом оказывает современное дистанционное обучение.

2. Принцип совместной деятельности обучающегося с одноклассниками и преподавателем при подготовке и в процессе обучения. Отправной точкой процесса обучения является выявление потребностей обучающихся и производственных потребностей. Интервью обучающегося, групповые обсуждения позволяют выявить эти потребности. Причем необходимо выяснение четырех точек зрения на предмет обучения: самого обучающегося (или нескольких обучающихся при групповой учебе), его руководителя, подчиненного и партнера (того, с кем связан обучающийся внутрифирменными производственными связями).

3. Принцип использования имеющегося положительного жизненного опыта (прежде всего социального и профессионального), практических знаний, умений, навыков обучающегося в качестве базы обучения и источника формализации новых знаний. Этот принцип основан на активных методах обучения, стимулирующих творческую работу обучающихся. С другой стороны, внимание должно уделяться и индивидуальной работе — написанию работ типа рефератов, кейсов, созданию методических схем и описаний, которые затем могут быть проработаны до стандарта предприятия. Индивидуальная работа

заключается и в диалоге обучающегося и преподавателя, направленном на взаимную передачу информации и знаний. При этом осуществляется формализация эмпирических знаний.

4. Принцип корректировки устаревшего опыта и личностных установок, препятствующих освоению новых знаний. Может быть использован как профессиональный, так и социальный опыт, который вступает в противоречие с требованиями времени, с корпоративными целями. Например, высококвалифицированный специалист может быть настроен на индивидуальную работу, на скрытие личностных знаний, неприятие новых перспективных работников, видя в них угрозу для своего личного благополучия. В таких случаях необходимы беседы, убеждение в несостоятельности привычного, формирование новых точек зрения, раскрытие новых перспектив и пр., т.е. воспитательные мероприятия.

5. Принцип индивидуального подхода к обучению на основе личностных потребностей, с учетом социально-психологических характеристик личности и тех ограничений, которые налагаются его деятельностью, наличием свободного времени, финансовых ресурсов и т.д. В основе индивидуального подхода находится оценка личности обучающегося, анализ его профессиональной деятельности, социального статуса и характера взаимоотношений в коллективе. Предварительные интервью, анкетирование, тестирование позволяют построить социально-психологический портрет обучающегося.

6. Принцип элективности обучения. Он означает предоставление обучающемуся свободы выбора целей, содержания, форм, методов, источников, средств, сроков, времени, места обучения, оценивания результатов обучения.

7. Принцип рефлексивности. Этот принцип основан на сознательном отношении обучающегося к обучению, что, в свою очередь, является главной частью самомотивации обучающегося.

8. Принцип востребованности результатов обучения практической деятельностью обучающегося. Прежде всего, это востребованность приобретенных обучающимся знаний, умений, навыков. Исходя из этого принципа, перед планированием и организацией обучения необходимы исследование и анализ деятельности, что позволит сформулировать цели и задачи.

9. Принцип системности обучения. Он заключается в соответствии целей и содержания обучения его формам, методам, средствам обучения и оценке результатов. Системность можно

понимать и как систематичность, т.е. непрерывность или регулярность, причем с учетом результатов предыдущей учебы и новых потребностей в обучении.

10. Принцип актуализации результатов обучения (их скорейшее использование на практике). Исполнение этого принципа обеспечивается предыдущими принципами — системности, практической востребованности результатов обучения, индивидуального подхода, использования наработанного опыта.

11. Принцип развития обучающегося. Обучение должно быть направлено на совершенствование личности, создание способностей к самообучению, постижению нового в процессе практической деятельности человека.

Известно, что учебную деятельность взрослых стимулируют внешние и внутренние факторы (такие как цели, деятельность, мотивы и др.). Мотив является побуждением к деятельности и придает ей определенную специфику в отношении выбора средств и способов достижения цели. В зависимости от мотивов люди по-разному относятся к своей деятельности. Так, было выявлено, что ведущим мотивом, побудившим слушателей к получению образования, является желание повысить свою квалификацию, на втором месте — требование работодателя.

М. Ш. Ноулза [1,3] отмечает, что главными характеристиками обучения взрослого являются активность, ведущая роль самого взрослого в построении и осуществлении программы обучения, с одной стороны, и совместная деятельность обучающегося и обучающего, с другой, т.е. атмосфера обучения должна быть дружеской, неформальной, основанной на взаимном уважении, совместной работе.

Поэтому безотлагательно нуждается в решении проблемы обновления программ дополнительного профессионального образования, стандартов практической деятельности специалистов и разработки единых подходов к оценке их деятельности.

Педагогическую систему дополнительного образования медицинских работников можно определить как специально организованное взаимодействие преподавателей и обучающихся, направленное на выполнение социального заказа на непрерывное профессиональное образование специалистов здравоохранения. Понятие профессионализма медицинского работника, наряду со знаниями, умениями, принципами и правилами поведения, включает наличие устойчивой потребности к самообучению и поддержанию

современного профессионального уровня, глубокое владение и критическое восприятие информации, способность принимать обоснованные решения по отношению к пациентам, обладание высокими этическими принципами, профессионально значимыми личностными качествами: самостоятельностью, толерантностью, справедливостью, альтруизмом, честностью, стремлением помогать другим и др.

Многолетний опыт работы в системе постдипломного профессионального образования показал, что обучение бывает эффективным и достигает хороших результатов, если:

- обучающиеся открыты для обучения и активно включаются во взаимоотношения и сотрудничество с другими участниками образовательного процесса;

- получают возможность для анализа своей деятельности и реализации собственного потенциала;

- могут практически подготовиться к тому, с чем им предстоит столкнуться в ближайшее время в жизни и профессиональной деятельности;

- могут быть самими собой, не боятся выражать себя, допускать ошибки, при условии, что они не подвергаются за это осуждению и не получают негативной оценки.

Практически все эти требования соблюдаются нами при использовании интерактивного и контекстного режимов обучения, основанных на принципах адрагогики.

Цель педагогической деятельности постдипломного образования – содействовать созданию мотивационной базы для самостоятельного продолжения движения медицинских специалистов по выбранному пути с целью формирования, развития и совершенствования своих знаний, умений, навыков и качеств.

Для реализации этой цели нами используются инновационные образовательные технологии с применением нетрадиционных форм учебных занятий. Использование различных форм работы (групповые, парные, индивидуальные, фронтальные и др.). Использование дидактических средств (тесты и др.); использование всех методов мотивации (эмоциональных, познавательных, социальных и др.);

Таким образом, наиболее актуальным является повышение эффективности и развитие дополнительного медицинского образования в направлении совершенствования процесса организации образования, в частности оценки потребностей, определении целей, планировании, изменении форм и содержания образования, а также

Раздел 7

повышения качества образования путем внедрения современных технологий обучения, повышения квалификации преподавательского состава, укрепления материальной базы образовательных учреждений системы.

Список литературы:

1. Василькова Т.А. Основы андрагогики / Т.А. Василькова. – М.: КНОРУС, 2009. – 256 с.
2. Змеев С.И. Андрагогика и образование взрослых: основные понятия и термины / С.И. Змеев // Понятийный аппарат педагогики и образования: сб. науч. трудов. - Екатеринбург, 1996. - Вып. 2.
3. Педагогика / под ред. П.И. Пидкасистого. – М.: Педагогическое общество России, 2002. – 608 с.

УДК 61:378.147

ТЕХНОЛОГИЯ КОНТЕКСТНОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ВОПРОСОВ ИНФЕКЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ СРЕДНИХ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ

В.Н. Сметанин, А.Ю. Грачев

ОГБПОУ «Рязанский медицинский колледж», г. Рязань

В качестве основания Федерального государственного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования выступает компетентностный подход, направленный на обновление содержания образования и повышение качества профессионального обучения.

Смена методологических идей оказала влияние на изменение понятийного аппарата. Вместо привычных «знаний», «умений», «навыков» появились новые термины: «компетенция» и «компетентность».

Понятие «компетентность» подразумевает готовность (подготовленность) человека к выполнению той или иной социальной роли: профессионала, члена общества, гражданина и т. д. С этих позиций компетентность есть результат образования, а, следовательно, и цель, достижение которой обеспечивается реализацией требований стандарта.

Понятие «компетентность» следует отличать от понятия «компетенции», которые представляют обобщенные способы действий, обеспечивающие продуктивное выполнение

профессиональной или иной деятельности. То есть компетенции обнаруживаются и проявляются в конкретных ситуациях, социальных и профессиональных обстоятельствах [1, с. 12-13].

В теории компетентного подхода выделяют ключевые и функциональные компетенции.

Под ключевыми понимаются компетенции, необходимые для жизнедеятельности человека и связанные с его успехом в профессиональной деятельности в быстроизменяющемся обществе [1,2,3,4]. В этом смысле они становятся универсальными, широкого спектра действия. Э.Ф. Зеер [5] считает более правильно их называть базовыми компетенциями, поскольку они многофункциональны, междисциплинарны, надпредметны и первичны по отношению к другим. В стандартах третьего поколения ключевые компетенции обозначены как общие компетенции (ОК).

Функциональные (специальные) компетенции представляют собой совокупность характеристик определенной профессиональной деятельности и представляют собой набор функций конкретного рабочего места. В стандарте данная группа компетенций обозначена как профессиональные компетенции (ПК).

Структурным элементом стандартов третьего поколения является не предмет, а образовательная область, представляемая в виде профессиональных модулей и междисциплинарных курсов, направленных на освоение обучающимися конкретных видов профессиональной деятельности. В свою очередь, структурными элементами профессиональных модулей становятся профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции.

Методологический подход, положенный в основу новых стандартов, обуславливает изменения не только в построении образовательного процесса, но и оказывает влияние на использование педагогами иных форм, методов обучения и воспитания, поскольку формирование компетенций невозможно в рамках традиционных технологий, направленных на формирование знаний, умений и навыков.

На современном этапе развития общества и модернизации образования необходимо, чтобы слушатели были ориентированы на практическое применение полученных знаний, на анализ и критическое осмысление поступающей информации, на умения принимать профессиональные решения на основе творческой переработки полученных знаний. В связи с этим появляется необходимость использования активных и методов, форм и

Раздел 7

технологий обучения, обеспечивающих интенсивное развитие личности слушателя и преподавателя [6].

Прежде чем внедрять эту технологию в процесс обучения была проделана большая предварительная работа по изучению сущности технологии, опыта работы других образовательных учреждений, возможности использования технологии в зависимости от особенностей дисциплины. Результатом этой работы можно считать разработанные методические подходы к использованию технологии контекстного обучения, которые и будут представлены ниже.

Традиционное обучения ориентировано на усвоение знаковой учебной информации и чем больше ее усвоено, тем выше считается уровень образованности. В традиционной практике слушатель получает знания, которые оторваны от смыслообразующих контекстов его будущей специальности. Сейчас происходит стремительное обновление оборудования и технологий оказания медицинской помощи, а мы учим как бы с опозданием, отстаем от динамики в развитии специальности. Обучение же тогда ценно, когда оно учит с опережением, готовит специалиста к завтрашнему дню.

Кроме того, цели, которые ставятся слушателям при обучении, задаются обществом (требования ГОС СПО), преподавателем, но не самим слушателем. Поэтому учение и теряет для них смысл, ведь задачи и цели поставлены не самими слушателями, а навязаны извне.

В технологии контекстного обучения необходимо также уяснить разницу между содержанием обучения и содержанием образования. Содержание обучения определяется ГОС по специальности, учебными планами и программами. В отличие от содержания обучения содержание образования отражает уровень развития личности, предметной и социальной компетентности слушателя, который формируется в процессе обучения. Меняется «образ» личности и цель образования – развитие личностного потенциала. Базовым понятием контекстного обучения является категория контекста. Контекст связан с понятием «ситуация», т. е. системой условий, побуждающих субъекта к проявлению активности. В ситуацию включаются и внешние условия, и сам субъект, и те люди, с которыми он контактирует.

Прежде чем приступить к действию, человек старается собрать как можно больше контекстной информации. Если у человека нет образцов поведения, зафиксированных в определенных контекстах, например, поведения в определенных производственных ситуациях, то он испытывает дискомфорт, даже страх и неумение

спрогнозировать свои действия. Прогнозирование как необходимое умение основано на предвосхищении действий хотя бы на шаг. Следовательно, контекст может активизировать мышление слушателя и вводить его в состояние проблемной или творческой ситуации.

Учебный процесс в колледже является одним из проявлений социальной практики. Следовательно, контексты жизни и будущей трудовой деятельности медицинского работника должны наполнить учебу личностным смыслом, определить меру включенности в познавательный процесс. Отсюда меняется и основная цель деятельности преподавателя: не обучение, а формирование целостной модели профессиональной деятельности слушателя.

Предмет учебной деятельности для слушателя всегда абстрактен, им являются тексты, схемы, макеты, методические указания. В реальном же предмете будущей профессиональной деятельности знания даны в контексте технологических процессов и ситуаций. Продуктивное мышление – это обращение к новому, к тем неизвестным, нестандартным и проблемным ситуациям, которые возникнут у него в производственной деятельности. Следовательно, информация на уроке должна даваться в контексте будущей деятельности, с направленностью будущего профессионального использования: где, когда и как можно применить эти знания?

Одним из условий, создающим оптимальный процесс обучения среднего медицинского персонала по вопросам инфекционной безопасности является вовлечение обучающихся в определение своих собственных потребностей в знаниях по этому разделу, что стимулирует внутреннюю мотивацию к получению знаний и навыков.

Таким образом, слушателю задаются рамки его профессионального труда. Основой взаимодействия преподавателя и слушателя становится ситуация во всей ее предметной и социальной неоднозначности. Именно в ходе анализа ситуаций, деловых и учебных игр слушатель формируется как специалист и член будущего коллектива.

В технологии контекстного обучения используются три базовые формы деятельности: учебная деятельность с ведущей ролью лекций и семинаров; квазипрофессиональная - игры, тренинги; учебно-профессиональная-УИРС, производственная практика.

В соответствии с этими формами можно реализовать три модели обучения. Модели первого типа включают систему заданий, предполагающих работу с текстом и переработку знаковой информации. Единицей работы студента являются действия слушания

Раздел 7

и говорения, чтение, письмо. В моделях второго типа учебные задания будут выходить за рамки знаковой информации и соотноситься с будущей профессиональной деятельностью. В этом случае единицей работы оказывается предметное действие. Учебная деятельность слушателя опирается на контекст. В моделях же третьего типа задания выполняются в совместных, коллективных формах. Такие совместные поиски решения проблемы формируют опыт коллективной работы в будущей профессиональной среде. Эта модель реализуется в деловых и учебных играх, УИРС, в выполнении профессиональной задачи на междисциплинарном экзамене.

Таким образом, образование в технологии контекстного обучения предполагает два компонента: предметное содержание, которое обеспечивает профессиональную компетентность слушателя, и социальное, обеспечивающее способность работать в коллективе, быть коммуникабельной и социально зрелой личностью.

На семинарских занятиях изучаются директивные документы, отражающие вопросы инфекционной безопасности и инфекционного контроля в условиях деятельности медицинских учреждений.

При решении ситуационных задач слушатели самостоятельно оценивают состояние инфекционной безопасности на конкретных примерах и разрабатывают меры по предупреждению распространения внутрибольничных инфекций.

Необходимость внедрения новых форм постдипломного образования определяется тем, что при существующей системе обучения полученные знания плохо трансформируются в умения и практику применения навыков по инфекционной безопасности и профилактике ВБИ и улучшению результатов лечения больных.

Сочетание познавательного интереса и позитивной мотивации, характерное для контекстного обучения, способствует трансформации познавательных мотивов в профессиональные, что ведет к постепенному превращению учебной деятельности в реальную предметную деятельность.

Таким образом, формирование профессиональной компетентности в постдипломном образовании возможно посредством внедрения технологии контекстного обучения.

Список литературы:

1. Безюлева Г.В. Профессиональная компетентность: аспекты формирования / Г.В. Безюлева.- М.: МПСИ, ФИРО, 2005.- 82 с.

2. Вербицкий А.А. Контекстно-компетентный подход к модернизации образования / А.А. Вербицкий // Высшее образование в России.- 2010.- № 5. - С. 32-37.
3. Вербицкий А.А. Личностный и компетентный подходы в образовании: проблемы интеграции / А.А. Вербицкий, О.Г. Ларионова.- М.: Логос, 2009.- 336 с.
4. Вербицкий, А. А. Контекстное обучение: теория и технологии / А.А. Вербицкий // Новые методы и средства обучения. - 2009. - №2. - С 51-54.
5. Зеер Э.Ф. Модернизация профессионального образования: компетентный подход / Э.Ф. Зеер, А.М. Павлов.- М.: Изд-во МПСИ, 2005.- 211 с.
6. Лаврентьев, Г.В. Инновационные обучающие технологии в профессиональной подготовке специалистов / Г.В. Лаврентьев, Н. . Лаврентьева, Н. А. Неудахина. – Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2004. – 184 с.
7. Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2011 - 2015 годы (утв. распоряжением Правительства РФ от 7 февраля 2011 г. № 163- р).- Электрон. дан.- Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/55070647/>
8. Компетентный подход в образовательном процессе / А.Э. Федоров [и др.]. – Омск, 2012. - 210 с.

СОДЕРЖАНИЕ

В.Н. Сметанин, Н.А. Козеевская
К 70-ЛЕТИЮ ПРОФЕССОРА В.А. КИРЮШИНА..... 3

**РАЗДЕЛ 1. СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ЗДОРОВЬЯ
НАСЕЛЕНИЯ**

С.А. Азнаурян, О.Е. Коновалов
**РАЗВИТИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ..... 8**
А.В. Денисов, А.Ю. Хожашнов, А.С. Карпухин
**АНАЛИЗ ДОЗ ОБЛУЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ПО
ДАНЫМ РАДИАЦИОННО-ГИГИЕНИЧЕСКОЙ
ПАСПОРТИЗАЦИИ..... 12**
*Н.В. Зубочонок, Е.С. Ясная, Е.И. Вендеревская, В.Ф. Бессонова, Т.А. Христенко,
М.Л. Хропова*
**ОБ ИТОГАХ РАБОТЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РЕФЕРЕНС-ЦЕНТРА
ПО ВОПРОСАМ МОНИТОРИНГА ЗА ВОЗБУДИТЕЛЯМИ
ИНФЕКЦИОННЫХ И ПАРАЗИТАРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ..... 15**
Д.И. Кича, А.С. Макарян, О.В. Рукодайный
**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА НА ОСНОВЕ
СЕМЕЙНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ТЕХНОЛОГИИ МОНИТОРИНГА.... 21**
А.Ю. Ломтев, А.О. Карелин, Г.Б. Еремин, И.М. Ломтева, Н.А. Мозжухина 1,3
**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ОЦЕНКИ РИСКА
ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ОБОСНОВАНИИ РАЗМЕРОВ СЗЗ
ПРЕДПРИЯТИЙ..... 24**
М.И. Чубирко, Ю.И. Стёпкин, В.И. Каменев, О.В. Каменева
**АКТУАЛЬНОСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ПОДХОДОВ К НАДЗОРУ ЗА
ОБОРОТОМ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ..... 30**

РАЗДЕЛ 2. ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

Ж.М.Бейсенбаева
**СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАЦИЕНТОВ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ..... 39**
Л.А. Дерябкина, Б.И. Марченко, И.Л. Мезенцева
**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ КОМПЛЕКСНОЙ
АНТРОПОТЕХНОГЕННОЙ НАГРУЗКИ НА СРЕДУ ОБИТАНИЯ В
ГОРОДЕ ТАГАНРОГЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ..... 43**
Л.А. Дерябкина, Б.И. Марченко, И.Ю. Иванникова
**СОСТОЯНИЕ СВЯЗАННОЙ С ДЕФИЦИТОМ ЙОДА
ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА ТАГАНРОГА
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ..... 48**

<i>З.А. Зайкова</i>	
О СМЕРТНОСТИ ТРУДОСПОСОБНОГО НАСЕЛЕНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ.....	52
<i>М.А. Колесникова, К.И. Ходеева, Г.А. Моисеева, О.Ю. Колесников</i>	
СОЛНЕЧНАЯ РЕТИНОПАТИЯ У ДЕТЕЙ. КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ...	55
<i>О.Е. Коновалов, Ж.М. Бейсенбаева</i>	
ЗДОРОВЬЕ И ЕГО СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА ПАЦИЕНТАМИ С БОЛЕЗНЯМИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ.....	59
<i>Х.М. Малаев</i>	
БОЛИ В СПИНЕ КАК МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА.....	62
<i>А.С. Марусова</i>	
ОСОБЕННОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА И СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ПАЦИЕНТАМ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА.....	65
<i>А.В. Попов, О.Е. Коновалов</i>	
К ВОПРОСУ О ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ ОФИЦЕРОВ ЗАПАСА (В ОТСТАВКЕ).....	70
<i>В.В. Сорокобаткин, М.В. Фоменко, С.Е. Горбачева, Л.Н. Морхова, Е.В. Ткачева</i>	
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА НОВОЧЕРКАССКА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	74
<i>Ю.И. Стёпкин, М.И. Чубирко, И.В. Колнет</i>	
ВОЗДЕЙСТВИЕ ТРАНСПОРТНОГО ШУМА НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ Г. ВОРОНЕЖ С ПОЗИЦИИ ОЦЕНКИ РИСКА.....	77
<i>Е.С. Фетисова, М.В. Андреева</i>	
РОЛЬ ВРАЧА АКУШЕРА-ГИНЕКОЛОГА В ФОРМИРОВАНИИ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ ЖЕНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ.....	81
<i>Е.В. Филатова, Х.М. Малаев</i>	
ОСОБЕННОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ВЕРТЕБРОГЕННЫМИ ДОРСОПАТИЯМИ.....	84
<i>Е.П. Шевцова, М.В. Андреева</i>	
ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ ПРИ УГРОЗЕ ПРЕРЫВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ В РАННИЕ СРОКИ В УСЛОВИЯХ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА.....	88

РАЗДЕЛ 3. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СРЕДА И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ РАБОТАЮЩИХ

<i>Р.М. Бердиев, В.А. Кирюшин</i>	
ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ.....	91
<i>А.В. Денисов, А.Ю. Хожжаинов, А.С. Карпухин</i>	
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОТАЮЩИХ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ И В ОРГАНИЗАЦИЯХ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2016 ГОД.....	97
<i>Л.Н. Милова, В.В. Коротков, Е.В. Горельцев, Ю.Е. Шелягина</i>	
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ РИСКИ РАБОТАЮЩИХ В ТЕПЛИЧНОМ ХОЗЯЙСТВЕ.....	100

Содержание

<i>А.В. Таджиева, Т.А. Глушкова, Е.Ю. Кащенко</i>	
ПОКАЗАТЕЛИ МОТИВАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРОЯВЛЕНИЕ ПСИХИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ У МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР.....	107
<i>А.В. Таджиева, Г.В. Морошкова</i>	
РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРСОНАЛА БОЛЬНИЦЫ НА ПРИМЕРЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО СТЕРИЛИЗАЦИОННОГО ОТДЕЛЕНИЯ (ЦСО).....	111

РАЗДЕЛ 4. ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

<i>М.В. Андреева</i>	
ОЦЕНКА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДЕВОЧЕК- ПОДРОСТКОВ В ПРОМЫШЛЕННОМ ГОРОДЕ С ВЫСОКОЙ АНТРОПОТЕХНОГЕННОЙ НАГРУЗКОЙ.....	116
<i>Р.А. Гудков, О.Е. Коновалов</i>	
ПРИЧИНЫ НЕРАЦИОНАЛЬНОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ НАГРУЗКИ У ДЕТЕЙ ПРИ АМБУЛАТОРНОМ ЛЕЧЕНИИ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ	120
<i>Н.А. Дрожжина, С.Б. Громова</i>	
КАЧЕСТВО ПИТАНИЯ В ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ГОРОДА МОСКВЫ.....	124
<i>В.К. Ковальчук, А.Г. Саенко, О.Ю. Ямилова, Г.А. Тарасенко</i>	
О ПОТРЕБЛЕНИИ УГЛЕВОДОВ С ПРОДУКТАМИ ПИТАНИЯ ПОДРОСТКОВЫМ НАСЕЛЕНИЕМ ПРИМОРСКОГО КРАЯ.....	130
<i>М.Ф. Сауткин</i>	
ВЛИЯНИЕ НА ВОЗРАСТ ДОПУБЕРТАТНОГО УСКОРЕНИЯ ПРОЖИВАНИЯ В ГОРОДЕ ЦЕНТРА РОССИИ И МАКРОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ШКОЛЬНИКОВ.....	136
<i>М.Ф. Сауткин, Г.И. Стунеева</i>	
ПРОПОРЦИИ ТЕЛА У ШКОЛЬНИКОВ 10 – 16 ЛЕТ В КОНЦЕ 20 ВЕКА.....	139
<i>М.Ф. Сауткин, Г.В. Котова, Г.В. Сулова</i>	
ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ РАСТУЩЕГО ОРГАНИЗМА	145
<i>В.Н. Сметанин, Г.П. Сметанина, Н.В. Сметанин</i>	
СИСТЕМЫ ЦЕННОСТЕЙ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЕ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ.....	149
<i>Ю.И. Стёпкин, М.И. Чубирко, И.В. Колнет, Е.М. Студеникина</i>	
ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ОБУСЛОВЛЕННОГО ВЕРОЯТНЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ СЕЛИТЕБНОЙ ТЕРРИТОРИИ.....	155

РАЗДЕЛ 5. ТОКСИКОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЯ. ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

<i>А.А. Ляпкало, А.А. Дементьев, А.М. Цурган</i>	
ВЫБРОС СТАЦИОНАРНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ПРИОРИТЕТНЫХ ЗАРЯЗНИТЕЛЕЙ В МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	163

<i>Д.И. Мирошникова, Т.В. Моталова, В.А. Кирюшин</i> АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕРБИЦИДОВ.....	181
<i>А.М. Цурган, И.Н. Юхина, Н.М. Ключникова</i> ВЛИЯНИЕ ВЫБРОСОВ СТАЦИОНАРНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ПРИОРИТЕТНЫХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА КАЧЕСТВО АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ ОБЛАСТИ.....	185
<i>А.И. Яковлев, Ф.А. Яковлев, А.И. Конопля</i> ИЗУЧЕНИЕ ГЕТЕРОПОЛИСАХАРИДОВ ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ СЕМ. ASTERACEAE (ПРЕПАРАТ 113).....	202

РАЗДЕЛ 6. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ НАСЕЛЕНИЯ

<i>А.Е. Агарев, Т.Д. Здольник</i> СТРУКТУРА МИКРОФЛОРЫ, ВЫДЕЛЯЕМОЙ ОТ ПАЦИЕНТОВ АКУШЕРСКОГО СТАЦИОНАРА С ИНФЕКЦИЯМИ, СВЯЗАННЫМИ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ И ВНУТРИУТРОБНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ.....	207
<i>Н.В. Дворянкина, И.В. Ярковская</i> РЕЗУЛЬТАТЫ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ЗА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬЮ ГРИППОМ И ОРВИ НА ТЕРРИТОРИИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ.....	212
<i>М.В. Полищук, Т.Д. Здольник, А.В. Николаева</i> ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИКБ В РЯЗАНСКОЙ И КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТЯХ ЗА ПЕРИОД 1997-2015 ГГ.....	216
<i>Е.Л. Сенькина, А.Н. Фомичкин</i> ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ВИЧ- ИНФЕКЦИИ В Г. РЯЗАНИ И РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2015–2016 ГГ.....	223
<i>Е.Л. Сенькина, Е.Н. Долженко</i> ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ И Г. РЯЗАНИ ЗА 2015-2016 ГГ.....	226
<i>В.Н. Сметанин</i> НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ.....	230

РАЗДЕЛ 7. ДОВУЗОВСКОЕ, ДОДИПЛОМНОЕ И ПОСЛЕДИПЛОМНОЕ ОБУЧЕНИЕ

<i>М.Ф. Полякова, Г.Н. Яцкова</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНОВ И ОРГАНИЗАЦИЙ РОСПОТРЕБНАДЗОРА В ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «МЕДИКО- ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЛО».....	235
---	------------

Содержание

С.И. Савельев, В.А. Бондарев, Н.В. Зубчонок

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ.....	239
---	------------

Г.П. Сметанина, В.Н. Сметанин

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИНЦИПОВ АНДРОГОГИКИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ВЗРОСЛЫХ В ПОСТДИПЛОМНОМ ОБРАЗОВАНИИ РАБОТНИКОВ СО СРЕДНИМ МЕДИЦИСКИМ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИМ ОБРАЗОВАНИЕМ.....	243
--	------------

В.Н. Сметанин, А.Ю. Грачев

ТЕХНОЛОГИЯ КОНТЕКСТНОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ВОПРОСОВ ИНФЕКЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ СРЕДНИХ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ.....	248
--	------------