Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения

Выпуск 15

Рязань 2011

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.П. ПАВЛОВА»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА ПО РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ФБУЗ «ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ
В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ»

РЯЗАНСКОЕ ОБЛАСТНОЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО ГИГИЕНИСТОВ,
ЭПИДЕМИОЛОГОВ, МИКРОБИОЛОГОВ, ПАРАЗИТОЛОГОВ

СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

В ы п у с к 1 5

Материалы
к пятнадцатой Республиканской научно-практической
конференции под редакцией
Заслуженного работника Высшей школы РФ, доктора
медицинских наук, профессора **В.А. Кирюшина**

Рязань 2011

УДК 614+613](071)
ББК 51.1(2)0
С-692

Редакционная коллегия:
д.м.н., профессор В.А. Кирюшин
к.м.н., доцент С.В. Сафонкин
Г.П. Гелевая
д.м.н., профессор А.А. Ляпкало
к.м.н. Е.Е. Груздев

Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения: материалы к 15-й Респ. науч.-практ. конф. / под ред. засл. работника высш. шк., д.м.н., проф. В.А. Кирюшина.- Рязань: РязГМУ, 2011.- Вып.15.- 282 с.

Сборник научных трудов содержит 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.

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

Дизайн и верстка материала:
к.м.н. Е.Е. Груздев

ISBN 978-5-8423-0109-6
© ГОУ ВПО РязГМУ Минздравсоцразвития России, 2011
© Авторы, 2011

Раздел 1
Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения

УДК 614.3:613.5

АКТУАЛЬНОСТЬ САНИТАРНОГО НАДЗОРА ЗА ВЫПОЛНЕНИЕМ ГИГИЕНИЧЕСКИХ НОРМ И ПРАВИЛ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖИЛЫХ КОМПЛЕКСОВ

Т.Ф. Баранова, Н.А. Тихомирова
ГОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия» Минздравсоцразвития России, г. Н. Новгород

Необходимость развития и совершенствования массовой жилой застройки и формируемой жилой среды требует изучения опыта проектирования, эксплуатации, анализа и оценки существующих жилых комплексов на разных уровнях (жилые кварталы и микрорайоны, жилые районы) для принятия правильных градостроительных решений для повышения их гигиенической эффективности в плане обеспечения комфортности, безопасности проживания и возможности отдыха населения.

Монофункциональное решение реализованных жилых районов (спальные районы) с ограниченным количеством объектов – мест приложения труда жителей, вызывает интенсивные маятниковые транспортные потоки, пробки на дорогах. В то же время отдельные примеры отказа от жесткого функционального зонирования свидетельствуют о возможности проникновения целого ряда объектов, не вредных по воздействию на окружающую среду, в жилые массивы (офисы, научные и др. учреждения), что способствует созданию рабочих мест для части населения.

Необходимо очень осторожно относиться к наблюдаемому сверхпроектному уплотнению застройки жилых комплексов при эксплуатации (точечная жилая и коммерческая застройка, внедрение посторонних встроенно-пристроенных объектов общественного назначения), приводящему к повышению антропогенной нагрузки на территорию, инженерно-транспортные коммуникации, социальную инфраструктуру, к снижению необходимых свободных и зеленых пространств.

Взрывной рост числа личного автотранспорта за последние годы, нерешенность планировочных вопросов парковок привели к повышению интенсивности транспортного движения, переполнению дворовых пространств, общественных зон автомобилями, к ограниченности и недоступности проезда для спецавтотранспорта, образованию стихийных автостоянок, резкому ухудшению экологии. Нечеткое разделение транспортного и пешеходного движения способствует приоритету автомобильного движения над пешеходным, опасности передвижения жителей.

В настоящее время необходимо уделять большее внимание формированию рациональных планировочных схем организации внешнего (объездные дороги, дороги-дублеры) и внутреннего (исключение транзита, наличие разворотных площадок) транспортного движения, развитию системы именно общественного транспорта, созданию систем парковок (перехватывающие парковки на въезде в жилые комплексы, наземные и подземные паркинги под домами и дворами). Важно при проектировании исходить не только из фактических, но и прогнозных показателей количества автомашин для каждой квартиры (не менее одного машино-места для жилья эконом- и среднего класса и до 2-х машино-мест для элитного). Требуют внимания вопросы планировочной организации пешеходного движения «по кратчайшим расстояниям» к общественным объектам, остановкам транспорта, а также прогулочных зон и зон развивающегося велосипедного движения.

В организации комплексного социального обслуживания населения необходимо отметить недопустимые отступления от проектных решений по ликвидации детских дошкольных учреждений, спортивных клубов, кружковых помещений, библиотек для детей и подростков, раздаточных пунктов молочных кухонь.

В то же время в последние годы отмечается появление дополнительных, сверхпроектных или непредусмотренных проектами, но востребуемых объектов – музыкальных школ, филиалов детских поликлиник, аптек, небольших спортивно-оздоровительных клубов, отделений банков, кафе, баров, специализированных магазинов продовольственных и непродовольственных товаров, рынков, объектов бытового обслуживания (мастерские, парикмахерские и др.) и т.д.

Наряду с наблюдаемыми положительными тенденциями по расширению услуг, получаемых населением по месту жительства, по

сокращению радиусов обслуживания, возникают и негативные стороны. Стихийное неравномерное размещение данных встроенно-пристроенных объектов, внедрение их в структуру жилых домов приводит к неудобствам проживания, жалобам жителей. Более жесткого контроля требуют перечень и условия размещения объектов, не связанных с необходимым повседневным и периодическим обслуживанием населения по месту жительства – игровые и ночные клубы, мини-производства (цеха мясопереработки, изготовления мебели, шиномонтажные производства).

В настоящее время важно обеспечить планировочные возможности организации современного полноценного обслуживания населения через систему более совершенной социальной инфраструктуры - развитых центров с кооперацией многих функций – спортивно-оздоровительных, досуговых, культурно-просветительных, торговых и др. с учетом пешеходной или транспортно-пешеходной доступности объектов. Всю совокупность общественных объектов рекомендуется подразделять на 1-ю ступень первичного и повседневного обслуживания – микрорайон и 2-ю ступень периодического обслуживания – жилой район.

Важнейшей функцией жилых комплексов является организация отдыха взрослых, детей и подростков, в том числе активных форм отдыха на свежем воздухе. Достаточные размеры придомовых территорий, их четкое функциональное зонирование, полноценное обеспечение необходимой рекреационной инфраструктурой - спортивными, игровыми площадками, местами тихого отдыха наряду с общими микрорайонными и районными зонами отдыха являются объективной базой для реализации разных форм отдыха жителей. Несмотря на более активное создание в последние годы оборудованных спортивно-игровых площадок в отдельных жилых группах, в целом эти процессы носят стихийный характер, необоснованный проектными решениями, нормативными расчетами, правильным выбором оборудования.

Более детальной проработки требуют вопросы формирования единой взаимосвязанной системы зеленых насаждений жилых комплексов (парки, скверы, аллеи, защитные полосы), рационального использования как существующей природной зелени, так и качественного искусственного озеленения. Необходимо обеспечение постоянного поддерживающего ухода (прореживание, обрезка, полив) за этими зонами при эксплуатации, использование средств малой

механизации (газонокосилки, мотоблоки, пылесосные, подметальные машины).

Высокая степень рекреационного использования населением прилегающих лесопарковых и внутренних зеленых зон, мнение большинства жителей о их необходимости, протестные акции по поводу застройки зеленых зон подтверждают важность решения вопросов по озеленению, благоустройству, качественному ландшафтному оформлению территорий жилых массивов, соблюдению гигиенических нормативных величин по обеспеченности зелеными насаждениями территорий общего пользования.

Существующие типовые решения по сбору и удалению твердых отходов, неудовлетворительное санитарное состояние территории свидетельствуют о несовершенстве данной системы. Мусоропроводы в жилых домах и мусорные контейнеры на придомовой территории в настоящее время не обеспечивают должного санитарного режима, служат источниками загрязнения внутрижилищной и окружающей среды. Отходы открытых контейнеров являются доступными для грызунов, птиц, бродячих животных, бомжей, рассеиваются по территории.

Нужны современные инновационные решения данной проблемы с учетом опыта зарубежных стран – селективный сбор (пластик, металл, макулатура), закрытые мусорные павильоны, спецплощадки с подъездными путями; необходимо постоянное проведение воспитательной работы по повышению санитарной культуры населения и работников ЖКХ.

В условиях умеренного климата с большим количеством осадков в зимний период, сходом снега и льда с крыш остаются нерешенными проблемы, связанные со снегоудалением. Необходимо более активное применение снегоуборочной техники для дорог, придомовых территорий, кровельных покрытий.

Санитарный надзор в области градостроительства является необходимой составной частью Государственного надзора в отношении соблюдения законодательства, в том числе и санитарно-гигиенических требований. В настоящее время разработанная методологическая база санитарного надзора за градостроительным процессом позволяет объективно и системно подойти к гигиенической оценке важнейших структурно-планировочных единиц селитебной зоны крупных городов.

Установленные в научно-гигиенических исследованиях объективные критерии позволяют учитывать прямое и опосредованное влияние жилой среды, регулярного отдыха на свежем воздухе через психо-физиологические показатели, показатели общей заболеваемости населения и физического развития детей.

В методической схеме комплексной гигиенической оценки планировки и застройки жилых районов и микрорайонов основными блоками вопросов являются:

- оценка природных условий и мер по нейтрализации воздействия неблагоприятных факторов на условия жизни и здоровье населения;
- структурно-планировочная, функциональная организация территории;
- оценка технико-экономических показателей;
- планировочная организация жилых групп и их придомовых территорий;
- социальная инфраструктура (перечень, обеспеченность условия расположения) объектов обслуживания;
- инженерно-транспортное обеспечение территории;
- благоустройство, озеленение, обводнение территории;
- оценка качества окружающей среды (по загрязнению, шумовому, инсоляционному режимам; по микроклимату);
- комплексная гигиеническая оценка планировки и застройки жилых районов и микрорайонов.

Санитарный надзор должен преемственно и последовательно осуществляться на всех этапах градостроительного процесса – предпроектном, проектном, при реализации, в том и числе и при эксплуатации градостроительных объектов, что, к большому сожалению, в настоящее время затруднено.

Необходимый вид деятельности органов и организаций Роспотребнадзора при эксплуатации жилых комплексов может быть отнесен к текущему санитарному надзору за планировкой и застройкой населенных мест. Требуется постоянное внимания врачей-профилактиков к гигиеническим и санитарным вопросов населенных мест, в частности, к селитебным зонам, включение этих вопрос в социально-гигиенический мониторинг. Необходимый санитарный контроль при эксплуатации жилых комплексов должен предусматривать:

- учет и динамическую эколого-гигиеническую паспортизацию объектов;
- оценку степени реализации проектных решений;
- анализ и обобщение данных градостроительного, экологического и социально-гигиенического мониторинга;
- проведение натурного санитарного обследования;
- проведение хронометражных наблюдений за интенсивностью и характером рекреационных процессов, транспортного движения, эффективностью плановой санитарной очистки территории и т.д.;
- выявление мнения жителей путем проведения социологических опросов об условиях проживания;
- изучение и оценку состояния здоровья населения в связи с условиями проживания (градостроительные условия, состояние окружающей среды, природные факторы, санитарная ситуация);
- разработку и внедрение системы мероприятий по совершенствованию жилой среды, программ развития градостроительных объектов;
- активное и оперативное реагирование на изменения градостроительной, санитарной ситуации.

УДК 614.31(470.61)

ОПЫТ РАБОТЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ РОСПОТРЕБНАДЗОРА ПО РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ В ОБЛАСТИ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПО РАЗДЕЛУ ГИГИЕНЫ ПИТАНИЯ

В.Т. Гуменюк, А.В. Кудинова, А.Ю. Гуменюк,
Н.В. Скрипниченко, С.И. Акимова, И.К. Макарова
Филиал ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Ростовской области» в г. Ростове-на-Дону

В 2010 году санитарно-эпидемиологическая безопасность питания населения являлась важнейшим направлением деятельности Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического надзора осуществлялись в соответствии с 532 предписаниями и определениями Управления Роспотребнадзора по РО.

В 2010 году в целях выявления вредных и опасных факторов среды обитания, влияющих на здоровье человека было исследовано 5457 проб пищевых продуктов и продовольственного сырья из предприятий торговли, общественного питания и пищевой промышленности. Удельный вес проб, не отвечающих гигиеническим нормативам, в 2010 году значительно выше, чем в 2009 году и составил по санитарно-химическим показателям 3,9%, по микробиологическим показателям - 3,3% (в 2009 году - 2 % и 1,8%, соответственно).

Особую опасность для здоровья населения в 2010 году представляли птицепродукты, в которых были обнаружены сальмонеллы различных групп. В отдельных пробах мяса птицы выявлено превышение на 5 до 13% содержания массовой доли жидкости, отделяющейся при размораживании.

Определенную опасность для здоровья населения представляли пищевые продукты: огурцы, баклажаны, арбузы, рыба масляная, мыльный корень, в которых было обнаружено превышение содержания нитратов и токсичных элементов (ртуть, кадмий). Во всех случаях выявления проб, не соответствующих гигиеническим нормативам, информация в течение суток в виде протоколов лабораторных испытаний и экспертных заключений по результатам лабораторных испытаний направлялась в Управление Роспотребнадзора по РО для принятия мер.

Взаимодействие с Управлением Роспотребнадзора по РО проводилось по материалам санитарно-эпидемиологических экспертиз различных пищевых продуктов на соответствие (несоответствие) требованиям технических регламентов, по розничной реализации алкогольной продукции для целей лицензирования деятельности, а также экспертиз на соответствие (несоответствие) информации о пищевых продуктах требованиям законодательства в области защиты прав потребителей. Проведено 92 санитарно – эпидемиологических экспертизы условий реализации алкогольной продукции, 30 санитарно - эпидемиологических экспертиз проб молочной продукции, 21 масложировой продукции, 27 соковой продукции, 37 экспертиз информации для потребителей на потребительской и транспортной таре на соответствие требованиям ГОСТ Р 51074- 2003 «Продукты пищевых. Информация для потребителей. Общие требования». Информация о соответствии(несоответствии) требованиям санитарных правил,

техрегламентов и нормативной документации в виде экспертных заключений направлялась в Управление Роспотребнадзора сразу по окончании проведения экспертизы.

В 2010 году специалистами по гигиене питания расследованы 23 случая пищевых отравлений по г. Ростову-на-Дону. Подтверждено 3 случая отравления дикорастущими грибами и 6 случаев заболевания ботулизмом с количеством пострадавших 15 человек, из них 5 со смертельным исходом. Причиной возникновения отравлений послужило употребление консервированной продукции домашнего изготовления, содержащей возбудитель ботулизма и ботулотоксин, а также сбор и употребление дикорастущих грибов. Возможной причиной пищевого отравления, с числом пострадавших более 100 человек, послужили кулинарные изделия, зараженные сальмонеллой Энтеритидис. Все случаи пищевых отравлений своевременно расследованы, приняты меры по установлению медицинского наблюдения за контактными. В очагах заболеваний отбирались остатки пищи для лабораторного исследования, секционный материал от умерших. Внеочередные и окончательные донесения направлялись в Управление Роспотребнадзора по РО.

В 2010 году по заданию Управления Роспотребнадзора по РО и ФГУЗ «ЦГиЭ в РО» специалистами по гигиене питания было проведено анкетирование населения г. Ростова-на-Дону в различных возрастных и социальных группах для решения задач социально-гигиенического мониторинга за состоянием здоровья населения и характером влияния питания на основные показатели заболеваемости. Были проведены гигиеническая оценка структуры и качества питания населения г. Ростова-на-Дону. Исследование проводилось методом 24-часового воспроизведения питания. Было опрошено 848 респондентов. Исходя из данных анкетирования следовало, что питание населения г. Ростова-на-Дону разбалансировано, имеет, преимущественно, белково-жировую направленность, избыточную калорийность: общее содержание жиров в рационах опрошенных превышает норму на 231%. В питании населения отмечается избыточное потребление натрия – 267% от нормы, фосфора — 186%, железа – 197%. В то же время, в рационах жителей областного центра отмечается недостаточное потребление аскорбиновой кислоты и витамина «А». Потребление обогащенных пищевых продуктов, витаминных препаратов, БАД к пище находится на достаточно низком уровне.

Нарушение питания является ведущим фактором риска в механизмах этиологии и патогенеза неинфекционных заболеваний органов пищеварения. За последние 5 лет – с 2006 по 2010гг. – возросла общая заболеваемость органов пищеварения взрослого населения на 59,2%, подростков — на 70,9%, детского населения — на 34,5%.За 5 лет, с 2006 по 2010гг. наметилась тенденция к росту болезней, связанных с микронутриентной недостаточностью у всего населения города по 4 нозологическим формам. Темпы прироста составили по многоузловому (эндемическому) зобу, с йодной недостаточностью - 81,7%, тиреоидиту - 55,9%; диффузному (эндемическому) зобу, связанному с йодной недостаточностью - 27,2%; субклиническому гипотериозу вследствие йодной недостаточности и другим формам гипотиреоза - 21,3%.

Специалистами по гигиене питания в соответствии с Постановлением Главного государственного санитарного врача по Ростовской области № 4 от 11.12.07г. и «Временным порядком проведения токсикологического мониторинга» проводятся расследования всех острых отравлений этиловым спиртом, в т.ч. с летальным исходом. В течение 2010г. было расследовано 352 случая отравления этанолом. В 78 случаях были установлены напитки, послужившие причиной заболевания, и места их приобретения. Данные по результатам расследования своевременно направлялись в Управление Роспотребнадзора по РО.

В целях гигиенического воспитания населения специалистами по гигиене питания проведено 3 выступления на радио, опубликовано 5 статей.

В дальнейшем филиалом будет продолжена работа по обеспечению деятельности Управления Роспотребнадзора по РО с выполнением мероприятий по безопасности питания населения - одного из важнейших факторов определяющих здоровье нации.

Список литературы

1. Федеральный закон от 30.03.1999г №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
2. Федеральный закон от 02.01.2000г №29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
3. Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Ростовской области и мерах по её улучшению за 2010год», г. Ростов-на-Дону, 2011г.

УДК 614-07:338

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМЫ «E-HEALTH-МОНИТОРИНГ»

Д.И. Кича, А.В. Фомина, О.Е. Коновалов, А.В. Бреусов, А.С. Макарян, Л.В. Максименко, В.Е. Луговой, Е.А. Белявский, Б.М. Каплан
Российский университет дружбы народов, г. Москва

Очевидно, что инвестиции в здравоохранение способствуют не только улучшению здоровья, но и повышению национального благосостояния. Меры государственной политики, не учитывающие эти закономерности, могут привести, да и приводят, к обратным результатам. Политические и государственные решения, не учитывающие эти закономерности, порождают серьезные экономические издержки и дорогостоящие проблемы в области здоровья населения и здравоохранения, которые сводят на нет любые труднодостижимые положительные результаты.

По данным ВОЗ новым источником регресса для здравоохранения в XXI столетии является недоучет важности компоненты здоровья в экономике, промышленности, торговле и международных отношениях. Индустриализация производства пищевых, промышленных товаров и продуктов является позитивным моментом. Однако, в сочетании с глобализацией маркетинга появились переработанные пищевые продукты с высоким содержанием жира, сахара и соли, которые способствуют развитию хронических заболеваний (М. Чен – генеральный директор ВОЗ, 2010).

Данные свидетельствуют о том, что ожирение и диабет 2-го типа, тесно связанные с нездоровым питанием, достигли масштабов эпидемии, диабет развивается у все большего числа людей в молодом возрасте. Диабет является заболеванием, которое влечет особенно высокие издержки для общества по обеспечению медицинской помощи для хронически больных и еще более высокие издержки – за лечение осложнений.

Цели тысячелетия в области развития первичной медико-санитарной помощи дали толчок для развития международного здравоохранения: предложены многочисленные глобальные инициативы в области здравоохранения: СПИД-ВИЧ, туберкулез, малярия, ИППП, новые финансовые инструменты. Положительные сдвиги появились во многом благодаря налаженной системе

глобального мониторинга. Явно видны положительные результаты, свидетельствующие о расширении охвата населения лечебно-профилактическими мероприятиями.

В мире растет возрастно-социальная мобильность и изменение поведенческих стилей. При планировании графика посещений лечебно - профилактических учреждений люди оставляют работу, отменяют занятия и встречи, меняют графики работы. Ввиду этого организовать медицинское наблюдение и прохождение профилактических медицинских осмотров чрезвычайно сложно. Это усложняется необходимостью ожидания в очереди на прием к врачам, число которых при диспансеризации достигает более десяти специальностей, включая инструментальные и лабораторные исследования. В условиях неудовлетворительных тенденций здоровья всех групп населения и недостатка финансирования мероприятий по охране здоровья приобретают значимость меры по развитию экономичных форм организации наблюдения за здоровьем – систем электронного мониторинга.

В странах имеются очевидные доказательства высокой медицинской и экономической эффективности регистров некоторых заболеваний, таких как новообразования, диабет, инсульты, высокоинвазивные вмешательства и др. По своему предназначению и структуре регистры представляют собой не что иное, как системы локального мониторинга. Их объединение на уровне глобального охвата представляет возможности для мониторинга определенных заболеваний. В России эффективность организации системного наблюдения здоровья и условий среды доказана на примере социально-гигиенического мониторинга. Наши разработки подтверждают эффективность мониторинга высоких медицинских технологий в крупной многопрофильной больнице.

Этот опыт использован нами в Российском университете дружбы народов в рамках программы «Здоровье студентов», с целью решения задачи по разработке современных способов повышения экономической и медицинской эффективности лечебно - профилактических мероприятий и совершенствования образа жизни студентов из различных регионов мира.

Ведение системы мониторинга медицинского наблюдения, диспансерных осмотров и образа жизни рассматривается нами в аспекте оптимизации организационной формы самой системы наблюдения, так как здоровый контингент крайне сложно привлечь в

поликлинику, да и очередей избежать невозможно. Учитывая высокий уровень компьютеризации населения мы разрабатываем алгоритм он-лайн – мониторинга международного студенческого сообщества РУДН и процессов глобализации названный нами «E-Health – мониторинг». На первом этапе пользователи с домашнего компьютера или с любой точки в режиме «Вай-Фай» отвечают на вопросы специальной скрининг – программы, находящейся на сервере полклиники. Врач – терапевт или семейный врач, соответственно, изучает результаты самотестирования и выделяет группы наблюдения для дальнейшего прохождения очного этапа диспансеризации. Для этих групп составляется проект графика посещений необходимых врачей – специалистов, который после корректировки является алгоритмом индивидуальной системы наблюдения.

УДК 614.21(-202)

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В СЕЛЬСКОМ ЗДРАВООХРАНЕНИИ

С.В. Максимова
МУЗ «Кулебакская центральная районная больница», Нижегородская область

С конца прошлого столетия в здравоохранении Российской Федерации на смену экстенсивного пути пришла идея интенсификации деятельности лечебно-профилактических учреждений, что предполагало существенные преобразования в системе оценки качества и эффективности медицинской помощи. На рубеже веков во многих странах мира ведётся научный поиск выбора адекватных методов оценки и управления качеством медицинской помощи (КМП) населению. Положительную оценку специалистов получили многолетние разработки американского учёного, признанного классика в области КМП А. Донабедиана, который считает, что в основе обеспечения качества медицинской помощи должны быть заложены стандарты на ресурсы (или структуру), процесс (или технологию) и результаты (исходы).

Эксперты Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) на одной из сессий Европейского регионального комитета в 1988 году заложили требование создать в национальных государствах соответствующие структуры и механизмы для обеспечения

непрерывного повышения качества медико-санитарной помощи населению.

В условиях сельского здравоохранения в связи с низким обеспечением кадровыми, материальными и финансовыми ресурсами данная задача в настоящее время не может быть решена. Поэтому в Кулебакском районе система контроля и управления качеством медицинской помощи населению решается путём разграничения и делегирования полномочий ряду должностных лиц аппарата управления ЦРБ на функциональной основе. Так, в частности, оценка и контроль качества амбулаторно-поликлинической помощи осуществляет заместитель главного врача по поликлинической работе; в стационаре – функциональные обязанности КМП исполняют заведующие профильными отделениями. Анализ сводной информации и контроль КМП осуществляет заместитель по клинико-экспертной работе, а общее руководство всей системой КМП - заместитель по медицинской части. В его обязанности входит обеспечение мониторинга управления КМП и создание интегральной базы, включающей все виды нарушения стандартов и протоколов ведения больных.

Данная система контроля КМП имеет свои недостатки, которые выражаются в сложности формирования единых подходов к экспертизе качества, ведения разнородной документации. В ряде случаев это субъективные ошибки в деятельности ответственных лиц. Вследствие этого, при анализе базы данных мониторинга КМП, проведенного в середине текущего года, установлен ряд нарушений, причиной которых являются организационные или технологические недостатки. Так, в частности, в некоторых случаях не обеспечиваются контрольные лабораторные исследования (СОЭ, общий анализ крови) и инструментальные (ЭКГ в динамике) исследования перед выпиской больного из стационара. Выявлен случай неполного клинического обследования в стационаре больного с сахарным диабетом, вследствие чего не был установлен диагноз сопутствующего заболевания.

Сохраняется многолетняя «традиция» госпитализации больных, медицинская помощь которым может быть оказана в амбулаторно-поликлинических условиях. Разумеется, данные проявления несоблюдения стандартов качества медицинской помощи в стационаре не оказались фатальными для пациентов. Более того, они легко устранимы. Однако их выявление и обсуждение в коллективе

дисциплинирует лечащих врачей и вызывает необходимость полного соблюдения положений медико-экономических стандартов и протоколов ведения больных.

В последующем, в условиях Кулебакской ЦРБ планируется внедрение автоматизированной системы управления качеством медицинской помощи на основе единого регистра стационарных больных по строго формализованной учётной документации. Оперативное ведение регистра на каждого больного и создание персонифицированной базы данных позволит ответственному за контроль КМП отслеживать маршрут движения контингента в стационаре, объём и полноту диагностических и лечебных мероприятий с помощью монитора. Для обеспечения доступа к информации в режиме on lain целесообразно создание локальной вычислительной сети, замыкающей несколько видеотерминалов. Данная ситуация будет решаться с 2011 года, когда вступает в действие программа «Качество жизни. Здоровье», финансируемая из федерального бюджета. Объявленная Президентом России целевая программа «Качество жизни. Здоровье», как известно, будет осуществлена только при наличии аналогичных программ в системе регионального, муниципального и местного самоуправления. Поэтому, в сельском здравоохранении в настоящее время разрабатывается целевая Программа, целью которой является создание системы непрерывного контроля качества медицинской помощи на принципах логистики - от лечащего врача до заместителя главного врача по медицинской части.

УДК 616-006.04-02(470.61)

ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУРЫ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА ПРИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЯХ В Г. ТАГАНРОГЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Б.И. Марченко, Г.В. Масляева, Ю.А. Еременко
Филиал ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в г. Таганроге
Таганрогский институт управления и экономики

В качестве возможных причин, способствующих возникновению злокачественных новообразований (ЗН), в настоящее время рассматриваются разнородные факторы потенциального риска генетического (наследственного), средового, профессионально-

производственного и индивидуального спектра. С нашей точки зрения, с учетом представлений о мультикаузальной природе ЗН, обязательным компонентом анализа по факторам риска является исследование их структуры с выделением, количественной характеристики и качественной интерпретации наиболее типичных сочетаний – групповых (латентных, скрытых) факторов, объединяющих разнородные, но тесно взаимосвязанные параметры.

Изучение структуры потенциальных факторов риска для отдельных локализаций ЗН проведено на основе сведений, содержащихся в специализированной базе данных персонифицированного учета онкологической патологии в городе Таганроге Ростовской области за период 1986-2010 годы (23414 зарегистрированных случаев ЗН). Применены два многомерных математико-статистических метода – факторный анализ и кластерный иерархический анализ корреляций. Корреляционные матрицы рассчитывались на основе информации о 107 разнородных потенциальных факторах риска и других значимых параметрах, регистрируемых в специальных «Картах расследования случая злокачественного новообразования с впервые установленным диагнозом». Каждый из извлеченных групповых (латентных) факторов включает тесно коррелирующие между собой потенциальные факторы риска с наибольшими величинами факторных нагрузок. Значимость отдельных исходных факторов в рамках группового (латентного) фактора оценивалась по значениям их факторных нагрузок, отражающих степень связи отдельных исходных и группового (латентного) факторов. Исходные факторы расценивались как высокоинформативные и значимые при величинах соответствующих им факторных нагрузок 0.500 и более. Качественная интерпретация извлеченных групповых (латентных) факторов заключалась в их смысловой идентификации через исходные потенциальные факторы риска. Кластерный анализ корреляций обеспечил проведение классификации исходных факторов с группировкой их в иерархически организованные кластеры и графическим представлением результатов в виде дендрограмм. Процедуры факторного анализа и кластерного иерархического анализа корреляций выполнены с использованием профессионального пакета статистических программ «Statistical Package for Social Science» (SPSS) version 13.0.

Оценка распространенности основных потенциальных факторов риска среди 2824 больных ЗН трахеи, бронхов и легкого показала, что

удельный вес курящих среди них составляет 78.61 %. Оказалось, что за период 1986-2010 годы этиологическая доля (EF) курения в возникновении ЗН данной локализации составляет 73.33 % для жителей Таганрога в возрасте 40 лет и старше, 82.37 % – для лиц в возрасте 60 лет и старше. При этом у 34.24 % больных в анамнезе имеются хронические заболевания органов дыхания, у 11.12 % – случаи злокачественных новообразований аналогичной локализации среди кровных родственников, у 34.31 % – специфические неблагоприятные профессионально-производственные факторы, у 21.74 % – потенциальные факторы риска в быту, включая пассивное курение.

По результатам проведения факторного анализа, полученным за шесть итераций, нами были выделены и содержательно интерпретированы четыре групповых (латентных) фактора, объясняющие 84.370 % суммарной дисперсии. Занимающий первое ранговое место групповой фактор с долей дисперсии 36.058 % объединяет четыре взаимосвязанных исходных фактора. Характерно, что наибольшая факторная нагрузка (0.987) в структуре первого группового фактора приходится на активное курение в анамнезе (при поведении факторного анализа нами учитывались только случаи привычного и пристрастного табакокурения при его стаже 5 лет и более). На втором и четвертом ранговых местах по факторной нагрузке находятся злоупотребление алкоголем (0.833), в том числе преимущественное употребление крепких алкогольных напитков (0.589). Третье ранговое место занимает наличие в анамнезе хронических заболеваний трахеи, бронхов и легкого (0.721). Таким образом, первый групповой фактор можно интерпретировать как «индивидуальные привычные интоксикации и сопутствующие хронические заболевания органов дыхания». Групповой (латентный) фактор второго ранга с долей дисперсии 17.534 % объединяет три исходных фактора, характеризующих «неблагоприятные параметры антропотехногенной нагрузки и производственно-профессиональной среды». Первые два ранговых места по значениям факторных нагрузок занимает проживание на селитебных территориях с относительно высокими уровнями антропотехногенной нагрузки на атмосферный воздух за счет выбросов автомобильного транспорта (0.816) и стационарных источников промышленных предприятий (0.678). К третьему исходному фактору – специфическим профессиональным вредностям (0.503) – нами отнесено наличие в

анамнезе больных контакта с различными специфическими для данной локализации ЗН профессиональными вредностями (хром, никель, мышьяк и их соединения; кремнезем, сажа, асбест, бензол, толуол, древесная пыль, ионизирующие излучения и другие). Групповой фактор третьего ранга (доля дисперсии 16.955 %), который может быть интерпретирован как «наследственная предрасположенность и потенциальные факторы риска индивидуального спектра», включает в себя пять исходных факторов – злокачественные новообразования трахеи, бронхов и легкого у кровных родственников (факторная нагрузка 0.692); частые психоэмоциональные перегрузки и стрессы в семье и на работе (0.559); пассивное курение (0.519); заболевания эндокринной системы, в том числе диабет II типа, гипертиреоз, гипотиреоз (0.503); контакт с пестицидами в быту (0.501). Групповой фактор четвертого ранга (доля дисперсии 13.823 %), который интерпретирован нами как «индивидуальные особенности питания», объединяет в себе три потенциальных индивидуальных фактора риска – недостаток в рационе свежих овощей, зелени и фруктов (факторная нагрузка 0.715), нерегулярное питание (0.601) и недостаток в рационе продуктов с высоким содержанием витаминов А, С и Е при соответствующей ему факторной нагрузке 0.512.

По результатам кластерного анализа корреляций установлено, что в структуре группового фактора первого ранга («индивидуальные привычные интоксикации и сопутствующие хронические заболевания органов дыхания») наиболее тесно попарно связаны (взаимосодействуют) между собой активное привычное и пристрастное курение при стаже 5 лет и более с злоупотреблением алкоголя, а также хронические заболевания трахеи, бронхов и легкого с употреблением преимущественно крепких алкогольных напитков. В рамках группового фактора второго ранга («неблагоприятные параметры антропотехногенной нагрузки и производственно-профессиональной среды») наиболее тесно связаны между собой проживание на селитебных территориях с относительно высокими уровнями антропотехногенной нагрузки на атмосферный воздух за счет выбросов автомобильного транспорта и стационарных источников промышленных предприятий. В структуре группового фактора третьего ранга («наследственная предрасположенность и потенциальные факторы риска индивидуального спектра») при проведении кластерного анализа корреляций обнаружены взаимосвязи

в двух группах исходных факторов. К первой группе относятся контакт с пестицидами в быту и заболевания эндокринной системы, ко второй – пассивное курение, частые психоэмоциональные перегрузки и стрессы дома и на работе, а также возможная наследственная предрасположенность – злокачественные новообразования трахеи, бронхов и легкого у кровных родственников.

Рис. 1. Дендрограмма факторной структуры при злокачественных новообразованиях трахеи, бронхов и легкого в г. Таганроге за период с 1988-2009 годы (по результатам кластерного анализа корреляций)

В пределах группового фактора четвертого ранга («индивидуальные особенности питания») определяется общность двух исходных факторов – недостатка в рационе свежих овощей, зелени и фруктов в сочетании с дефицитом витаминов А, С и Е (рисунок 1).

При изучении потенциальных факторов риска злокачественных новообразований желудка у 2106 больных установлено, что для данной формы онкологической патологии значимыми являются как наследственная предрасположенность (в 13.34 % случаев имелся неблагоприятный семейный анамнез – у кровных родственников были диагностированы ЗН той же локализации), так и другие потенциальные факторы риска, в частности хронические заболевания системы пищеварения (42.74 % больных), употребление алкоголя (54.80 %), табакокурение (53.13 %) и профессиональные вредности (29.25 %).

Проведенный факторный анализ позволил за девять итераций сократить число исходных потенциальных факторов риска до восемнадцати со значениями факторных нагрузок 0.500 и более, объединенных в три групповых (латентных) фактора. Оказалось, что приоритетным для данной локализации ЗН является групповой (латентный) фактор, интерпретируемый нами как «индивидуальные особенности питания», доля которого в суммарной дисперсии составляет 35.813 %. Указанный групповой фактор 1 ранга включает девять исходных потенциальных факторов риска (в порядке убывания их факторных нагрузок) – привычка употреблять очень горячую пищу и напитки (0.778); избыток в рационе животных жиров, в том числе, употребляемых для жарения (0.712); частое (3-4 раза в неделю и более) употребление жареного мяса (0.653); избыток в рационе копченых продуктов (0.591); дефицит в рационе продуктов, богатых витаминами А, С и Е (0.588); недостаток в рационе кисломолочных продуктов (0.554); недостаток в рационе свежих овощей, зелени и фруктов (0.549); нерегулярное питание (0.517) и склонность к частому употреблению острой пищи (0.511). В групповой фактор второго порядка с долей в суммарной дисперсии 25.423 % входят две подгруппы индивидуальных исходных факторов риска: во-первых, привычные интоксикации, в том числе злоупотребление алкоголем (факторная нагрузка 0.612), употребление преимущественно крепких алкогольных напитков (0.801), активное привычное и пристрастное курение при стаже 5 лет и более (0.797); во-вторых, наличие в анамнезе хронических заболеваний желудка (язвенная болезнь

желудка, полипоз желудка, гипоацидный гастрит) и хронических заболеваний других отделов желудочно-кишечного тракта при факторных нагрузках соответственно 0.714 и 0.544. Это позволяет интерпретировать данный групповой фактор как «индивидуальные привычные интоксикации и сопутствующие хронические заболевания органов пищеварения». Групповой фактор третьего порядка (20.674 %) объединяет исходные факторы возможной наследственной предрасположенности – наличие ЗН желудка (0.568) и других локализаций (0.612) у кровных родственников, а также средовые факторы – неблагоприятные санитарно-химические параметры качества водоповодной воды и использование водопроводной воды без доочистки при факторных нагрузках, соответственно, 0.525 и 0.523. Данный групповой (латентный) фактор интерпретирован как «наследственная предрасположенность и потенциальные факторы риска популяционного уровня».

Результаты, полученные при проведении кластерного анализа корреляций, свидетельствуют: в структуре первого группового фактора («индивидуальные особенности питания») выделяются две иерархически организованные подгруппы тесно взаимосвязанных исходных потенциальных факторов риска. Это можно интерпретировать, во-первых, как неблагоприятную структуру рационов с избыточным потреблением животных жиров, острой пищи, копченых продуктов, жареного мяса в сочетании с привычкой употреблять очень горячую пищу и напитки; во-вторых, как «дефицитарные» параметры рационов – недостаточное потребление кисломолочных продуктов; свежих овощей, зелени и фруктов; продуктов, богатых витаминами А, С и Е в сочетании с нерегулярным характером питания. В рамках группового фактора второго ранга («индивидуальные привычные интоксикации и сопутствующие хронические заболевания органов пищеварения») наиболее тесно взаимосвязанными оказались активное курение с злоупотреблением алкоголя, в том числе при преимущественном употреблении крепких спиртных напитков, а также хронические заболевания желудка и других отделов желудочно-кишечного тракта. Третий групповой фактор («наследственная предрасположенность и потенциальные факторы риска популяционного уровня») также включает две подгруппы, объединяющие по два взаимосвязанных параметра – злокачественные новообразования у кровных родственников, в том числе желудка; а также неблагоприятные санитарно-химические

параметры качества водопроводной воды и ее использование без доочистки (рисунок 2).

Рис. 2. Дендрограмма факторной структуры при злокачественных новообразованиях желудка в г. Таганроге за период 1988-2009 годы (по результатам кластерного анализа корреляций)

Таким образом, применение факторного анализа и кластерного анализа корреляций в ходе настоящего исследования позволило упростить факторную структуру – выделить, интерпретировать, количественно оценить информативность (по доле вклада в общую дисперсию) и соответственно ранжировать по уровню значимости групповые (латентные) потенциальные факторы риска возникновения злокачественных новообразований приоритетных для Таганрога

локализаций, а также определить их иерархическую структуру. Исследования продолжаются.

УДК 614:616-053.2-07(470.61)

ИССЛЕДОВАНИЯ МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА ВОЛОС ДЕТЕЙ ПРИ ВЕДЕНИИ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В ГОРОДЕ ТАГАНРОГЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Г.В. Масляева, Б.И. Марченко, И.Ю. Иванникова,
Т.И. Камынина, С.И. Захарова
Филиал ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в г. Таганроге
Таганрогский институт управления и экономики

Одним из перспективных направлений совершенствования гигиенической диагностики в рамках социально-гигиенического мониторинга является применение методов биомониторинга, основанных на определении биологических маркеров, позволяющих оценить количество химических веществ, поступивших в организм различными путями. Среди биологических субстратов одним из высокоинформативных индикаторов воздействия на население гигиенически значимых токсичных веществ являются волосы, содержание загрязнителей в которых коррелирует с уровнем антропотехногенной нагрузки на компоненты среды обитания, а изучение их микроэлементного состава широко применяется в экологических и гигиенических исследованиях. Кроме этого, доказано, что содержание микроэлементов в волосах отражает микроэлементный статус организма в целом и является интегральным показателем состояния минерального обмена [4]. Дисбаланс эссенциальных микроэлементов, включая их дефицит, представляет собой фактор риска снижения функциональных резервов организма и его возможной дезадаптации, что позволяет использовать данный критерий в целях донозологической диагностики.

Целью настоящей работы является анализ и оценка результатов биомониторинга, полученных при исследованиях микроэлементного состава волос детей, посещающих детские образовательные учреждения (ДОУ) города Таганрога Ростовской области, расположенные на территориях с разностепенной антропотехногенной нагрузкой на среду обитания.

Исследования проведены в период 2008-2010 годы, когда ежегодно дважды – весной и осенью исследовалось по 100 проб волос, отобранных у детей в возрасте 2-6 лет. Обследованием охвачено 50 детей, посещающих три детских образовательных учреждения, размещенных в зоне влияния выбросов стационарных источников крупного предприятия черной металлургии – ОАО «Тагмет» (основная группа). Контрольная группа включала 50 детей из двух детских образовательных учреждений, расположенных на селитебных территориях с относительно низким уровнем антропотехногенной нагрузки на атмосферный воздух. С использованием метода атомно-абсорбционной спектрофотометрии определялось содержание в волосах пяти микроэлементов, относящихся по степени значимости для организма к двум группам – к жизненно важным эссенциальным (хром, медь, железо, цинк) и потенциально токсичным (никель) микроэлементам. При статистической обработке результатов биомониторинга использованы традиционные методы вариационной статистики, включая расчет t-критерия Стьюдента для несвязанных выборок и для относительных показателей с угловым фи-преобразованием Фишера.

При проведении сравнительного анализа выявлены статистически достоверные, ($p<0.05$) различия в среднем содержании меди, хрома и никеля в волосах между детьми, посещающими детские образовательные учреждения, расположенные в зоне влияния ОАО «Тагмет» и детьми контрольной группы. Так, оказалось, что для детей контрольной группы среднее содержание меди в волосах выше как по результатам весенних (соответственно, 10.23±0.63 и 8.88±0.50 мкг/г), так и осенних (12.57±1.18 и 10.44±0.84 мкг/г) обследований. Содержание хрома в волосах детей, посещающих ДДУ, расположенных в зоне влияния ОАО «Тагмет» достоверно выше, чем в контрольной группе при обследованиях в весенний период (соответственно, 1.08±0.06 и 0.88±0.09 мкг/г). Однако, в осенний период, при одновременном существенном снижении содержания хрома в волосах, соотношение между основной и контрольной группами по рассматриваемому показателю инвертируется – соответственно, 0.09±0.05 и 0.19±0.06 мкг/г. Содержание никеля в волосах обеих групп детей весной, практически, равнозначно (0.41±0.16 и 0.45±0.13 мкг/г). Однако в осенний период его содержание у детей основной группы (0.55±0.07 мкг/г) превышает соответствующий показатель контрольной группы (0.39±0.05 мкг/г) в

1.4 раза. По нашему мнению, это обусловлено более интенсивным накоплением никеля, содержащегося в выбросах стационарных источников ОАО «Тагмет», в волосах детей на территориях с относительно высокими уровнями антропотехногенной нагрузки в течение полугодовой экспозиции, приходящейся на теплое время года. По содержанию цинка и железа в волосах статистически достоверные различия между основной и контрольной группами не выявлены (табл. 1).

Таблица 1.

Содержание микроэлементов в волосах детей г. Таганрога Ростовской области (по результатам исследований в период 2008-2010 годы)

Наименования показателей		Дети, посещающие ДОУ, расположенные в зоне влияния выбросов стационарных источников ОАО "Тагмет"					Дети, посещающие ДОУ, расположенные на территориях с относительно низким уровнем антропотехногенной нагрузки				
		Медь	Цинк	Хром	Железо	Никель	Медь	Цинк	Хром	Железо	Никель
Среднее содержание (мкг/г)	весна	8,88	56,10	1,08	28,01	0,41	10,23	62,01	0,88	28,74	0,45
	осень	10,44	63,17	0,09	42,08	0,55	12,57	68,13	0,19	40,48	0,39
Пробы с содержанием ниже нормы (%)	весна	39,33	92,67	42,67	1,33	73,33	25,33	90,00	44,67	0,00	62,00
	осень	29,33	87,92	88,00	0,00	75,33	9,33	83,33	67,33	0,67	88,00
Пробы с содержанием выше нормы (%)	весна	0,00	0,00	24,00	61,33	8,00	0,00	0,00	13,33	52,67	9,00
	осень	0,00	0,67	0,67	80,00	18,00	0,00	0,67	0,00	75,33	16,00

При количественной оценке микроэлементного состава волос и его сбалансированности нами использованы соответствующие ориентировочные нормы содержания микроэлементов в биологических субстратах [2]. По показателю содержания меди в волосах превышений верхней границы нормы среди детей основной и контрольной групп не выявлено (максимальное зарегистрированное содержание соответственно 16.79 и 17.90 мкг/г). При этом установлено, что среди детей основной группы, относящейся к селитебным территориям с относительно высокими уровнями антропотехногенной нагрузки, статистически достоверно, ($p<0.01$) в 1.3-2.7 раза чаще выявляются случаи дефицита меди (39.33 % при обследовании весной и 29.33 % - осенью) по сравнению с контрольной группой (соответственно, 25.33 % и 9.33 %). Для детей основной и контрольной групп также определена высокая частота дефицита цинка – соответственно, 92.67 % и 90.00 % весной, 87.92 % и 83.33 % осенью при единичных случаях (0.67 %) превышения ориентировочных норм содержания данного микроэлемента в волосах. Таким образом, результаты выполненных исследований полностью соответствуют данным литературы о том, что среди населения Российской Федерации наиболее распространены

дефициты цинка и меди. В отношении содержания хрома в волосах детей установлено: частота случаев дефицита данного микроэлемента в весеннее время практически равнозначна в основной и контрольной группах (соответственно, 42.67 % и 44.67 %), осенью она существенно возрастает, причем данный показатель для основной группы (88.00 %) статистически достоверно, ($p<0.01$) превышает соответствующую величину для контрольной группы (67.33 %) в 1.3 раза. Среди определяемых микроэлементов наиболее редкими оказались случаи дефицита железа как в основной, так и в контрольной группах (0.00-1.33 %). Частота превышений ориентировочной нормы по содержанию железа в волосах при этом оказалась очень высокой как в основной (61.33 % весной и 80.00 % осенью), так и в контрольной (соответственно 52.67 % и 75.33 %) группах. Удельный вес проб волос со сверхнормативным содержанием никеля среди детей основной группы (8.00 % весной и 18.00 % осенью) статистически достоверно не отличается от соответствующих показателей контрольной группы – 9.00 % и 16.00 % (табл. 1).

При анализе годовой динамики показателей содержания в волосах определяемых микроэлементов обращают на себя внимание их выраженные сезонные колебания. Установлено, что в теплое время года происходит достаточно интенсивное и статистически достоверное, ($p<0.01$) накопление в волосах детей таких микроэлементов как медь – ее среднее содержание возрастает в 1.2 раза, цинк (в 1.1 раза), железо (в 1.4-1.5 раза) и никель (в 1.35 раза, только в основной группе). Необходимо отметить, что на территориях с относительно низкими уровнями антропотехногенной нагрузки среднее содержание никеля на протяжении полугодовой экспозиции в теплое время года, напротив, характеризуется определенной тенденцией к снижению с 0.45 до 0.39 мкг/г. Одновременно, в теплый период года отмечается существенное статистически достоверное, ($p<0.001$) снижение среднего содержания в волосах детей хрома – в 12.0 раз (с 1.08 до 0.09 мкг/г) для основной группы и в 4.6 раза (с 0.88 до 0.19 мкг/г) для контрольной.

Таким образом, результаты проведенных исследований подтверждают высокую информативность данных биомониторинга для системы социально-гигиенического мониторинга за счет снижения влияния фактора неопределенности при разработке целенаправленных управленческих решений профилактического и оздоровительного характера. Исследования продолжаются.

Список литературы

1. Поляков А.Я., Скальный А.В. Дисбаланс микроэлементов у детей как показатель экологического неблагополучия территории Кировского промышленного района г. Новосибирска // 8-я научно-практическая конференция врачей «Актуальные вопросы современной медицины». – Новосибирск, 1998. – С.250-251.
2. Скальный А.В. Выявление и коррекция нарушений обмена макро- и микроэлементов: Методические рекомендации для врачей. – Москва, 2000.
3. Скальный А.В., Демидов В.А. Элементный состав волос как отражение сезонных колебаний обеспеченности организма детей макро- и микроэлементами. – Микроэлементы в медицине, 2001. – 2 (3). – С. 2-9.
4. Скальный А.В., Демидов В.А., Скальная М.Г. Многоэлементный анализ волос как метод гигиенической донозологической диагностики // Тезисы докладов конференции «Среда обитания и здоровье населения». – Оренбург, 2001. – Т.2. – С. 151-154.

УДК 616-006-02(470.324)

ВКЛАД ФАКТОРОВ РИСКА В ФОРМИРОВАНИЕ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

М.И. Чубирко, Н.М. Пичужкина, Л.А. Масайлова
Управление Роспотребнадзора по Воронежской области, г. Воронеж

Воронежская область входит в перечень территорий России, пострадавших в результате аварии на Чернобыльской атомной электростанции (ЧАЭС). Населённые пункты, отнесённые к зонам радиоактивного загрязнения (79 населённых пунктов), расположены на территории 8-ми муниципальных районов области. На территории области размещена Нововоронежская атомная электростанция (НАЭС).

Целью данного исследования явилась гигиеническая оценка вклада радиационного и химического факторов в риск формирования злокачественных новообразований.

Объектами исследования явились три группы территорий:

- территории, пострадавшие в результате аварии на ЧАЭС;

- территория, расположенная в 30-ти километровой зоне воздействия НАЭС (Каширский муниципальный район);
- контрольная группа территорий.

В Воронежской области за 18-летний период регистрируется увеличение заболеваемости населения злокачественными новообразованиями, темп прироста к уровню 1991 года среди всего населения составил +4,2%.

Из 8-ми районов области, пострадавших в результате аварии на ЧАЭС, темп прироста показателей онкозаболеваемости зарегистрирован на 5-ти территориях и варьирует в диапазоне от 0,1% до 12,2%. На контрольных территориях и местностях, расположенных в 30-км зоне влияния НАЭС, прирост характеризовался отрицательными значениями.

Анализ онкозаболеваемости с использованием нормированного интенсивного показателя (НИП) свидетельствует о наихудшей ситуации в группе территорий, пострадавших в результате аварии на ЧАЭС, где неблагополучие по злокачественным новообразованиям обусловлено раками шести основных локализаций (НИП=1,22–1,69). В Каширском муниципальном районе НИП превышает единицу по 3-м локализациям рака: желудка (НИП=2,11); трахеи, бронхов, легкого (НИП=2,58); тела матки (НИП=2,01); на контрольных территориях по 3-м формам злокачественных новообразований: раку трахеи, бронхов, легкого (НИП=1,18); молочной железы (НИП=1,23) и тела матки (НИП=1,26).

В населенных пунктах средние годовые эффективные дозы, полученные населением, из-за радиоактивного загрязнения вследствие Чернобыльской катастрофы, не превышают 0,13 мЗв/год. Вклад внутреннего облучения составляет 8,2%, а вклад стронция-90 - 0,9%. Гамма-фон на территории области не превышает естественного уровня и составляет 9 - 13 мкР/час. Сравнительный анализ по группам районов свидетельсвует, что на территориях риска по радиационному фактору коэффициент комплексной антропотехногенной нагрузки на среду обитания (КН=2,6 и 3,3) ниже, чем на контрольных (КН=3,4).

Канцерогенный риск для здоровья населения изучаемых территорий от воздействия загрязняющих веществ атмосферного воздуха для трех групп населения незначительно превышает приемлемый (допустимый) уровень (1,1Е-04-1,8Е-04). Основной вклад в формирование суммарного канцерогенного риска приходится на долю формальдегида. Наиболее высокие уровни канцерогенного

риска для здоровья отмечаются от воздействия на здоровье населения мышьяка – от 3,73Е-11 – до 3,88 Е-8.

Анализ уровней популяционного канцерогенного риска показал практическое отсутствие опасности возникновения дополнительных случаев рака среди оцениваемых популяций административных районов. В связи с отсутствием в питьевой воде канцерогенных химических веществ оценка риска по данному фактору не проводилась.

В результате проведенного исследования получены достоверные различия среднемноголетних показателей онкозаболеваемости для территорий, пострадавших в результате аварии на ЧАЭС, и контрольной группы районов по злокачественным новообразованиям всех локализаций (Трасч. = 4,81 > Ттабл. = 2,306 при $p<0,05$); трахеи, бронхов, легкого (Трасч. = 3,33 > Ттабл. = 2,306 при $p<0,05$).

Установлены статистически значимые связи средней силы между коэффициентом суммарного загрязнения атмосферного воздуха и злокачественными новообразованиями всех локализаций ($r=0,5$ при $p<0,05$); злокачественными новообразованиями трахеи, бронхов, легкого ($r=0,4$ при $p<0,05$).

Корреляционный анализ свидетельствует об отсутствии статистически значимых связей заболеваемости населения злокачественными новообразованиями и показателями годовой индивидуальной эффективной дозы облучения от природных источников ионизирующего излучения.

Вопросы снижения показателей онкологической заболеваемости населения включены в областные целевые программы:

- «Предупреждение и борьба с заболеваниями социального характера на 2007-2011 годы», включающую подпрограмму «Онкология» (утверждена постановлением Воронежской Областной Думы от 31.05.2007 г. №909-IV-ОД);
- «Демографическое развитие Воронежской области на 2008-2010 годы и на период до 2016 года» (утверждена Указом губернатора Воронежской области от 07.08.2008 г. №102–у).

Раздел 2
Факторы окружающей среды и здоровье населения

УДК 618.12-002-02:614

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ САЛЬПИНООФОРИТА НА ОСНОВЕ СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА

Н.М. Агарков, И.В. Будник
Юго-Западный государственный университет, г. Курск

Воспалительные заболевания придатков матки характеризуются высокой распространенностью среди гинекологической патологии и неблагоприятными последствиями для репродуктивной системы. С целью определения значения социальных факторов риска в развитии сальпингоофорита проведено анкетирование 115 больных с указанной патологией по специально разработанной анкете. Материалы исследования отработаны статистическими методами с определением прогностических коэффициентов.

Прогностические коэффициенты при наличии или отсутствии социальных факторов риска развития гинекологической патологии составляют:

- возраст более 24 лет (-2,43 и +2,70),
- проживание в селе (-4,87 и +4,52),
- отсутствие собственного жилья (-2,99 и +0,21),
- неполная семья (-2,16 и +0,50),
- доходы на одного члена семьи от 1001 до 1500 рублей (-2,45 и +0,85),
- безработица беременной (-18,85 и +1,17),
- профессиональные вредности (-6,97 и +0,97),
- тяжелый физический труд беременной (-19,22 и +0,92),
- нервно- психическое напряжение на работе (-18,40 и +0,92),
- работа во вредных производственных условиях (-6,97 и +0,96),
- неудовлетворенность работой (занимаемой должностью) (-1,94 и + 1,43),
- средне-специальное образование беременной (-1,42 и +1,18),
- проведение отпуска дома (-2,21 и +2,98),

- дневной отдых 1 час в день в период беременности (-15,80 и +2,39),
- ночной сон 8 час (-3,80 и +2,49),
- курение иногда в беременность (-3,01 и +1,17),
- употребление спиртного в течение беременности 1 раз в неделю (-20,58 и+1,18),
- удовлетворительные психологические отношения в семье (-3,50 и +6,22),
- наличие ссор в семье (-1,26 и +2,58),
- стрессовые ситуации в период беременности (-1,24 и +1,24),
- удовлетворительное эмоциональное состояние в беременность (-1,56 и+1,06),
- редкое (1 раз в месяц) употребление мороженой рыбы (-3,58 и +3,12),
- употребление слабо соленой пищи (-3,69 и +1,10).

Как видно из представленных данных, сильное негативное влияние среди социальных факторов риска на формирование гинекологической патологии оказывают употребление спиртного в течение беременности 1 раз в неделю, тяжелый физический труд беременной, безработица беременной, нервно-психическое напряжение на работе, дневной отдых 1 час в период беременности.

В группе медицинских факторов риска прогностические коэффициенты имели следующие значения и знак:

- гестоз в анамнезе у матери и родных сестер (-18,70 и +1,16),
- токсикоз в анамнезе у матери (-4,89 и +1,77),
- нерегулярный менструальный цикл (-4,36 и +0,44),
- раннее до 15 лет начало половой жизни (-6,05 и +1,66),
- повторная беременность (-3,26 и +0,83),
- повторные роды (-4,00 и +0,75),
- заболеваемость кольпитом (-5,13 и +3,30),
- эрозия шейки матки (-1,28 и +0,64),
- болезни мочеполовой системы (-1,16 и +1,41),
- хронический пиелонефрит (-3,21 и +1,22),
- гломерулонефрит (-16,68 и +0,66),
- болезни эндокринной системы у беременной (-5,42 и +2,17),
- сахарный диабет (-4,49 и +0,45),
- ожирение беременной (-7,67 и +1,00),
- анемия беременной (-1,48 и +2,02),

- заболевания сердечно-сосудистой системы (-3,58 и +6,32),
- вегето-сосудистая дистония (-1,93 и +1,04),
- гипотония (-3,05 и +0,49),
- варикозное расширение вен (-14,84 и +0,65),
- гипертоническая болезнь у беременной (-6,13 и +1,68),
- болезни органов дыхания (-2,56 и +0,57),
- болезнь острыми респираторными заболеваниями за последние 2 года (-0,79 и+3,01),
- прибавка веса за беременность более 12 кг (-3,19 и +3,15),
- использование пероральных контрацептивов в течение последних 2 лет (-2,07 и +0,92),
- венерические заболевания у беременной а анамнезе (-0,67 и +1,33),
- заболеваемость хламидиозом в анамнезе (-1,78 и +0,55),
- уреаплазмоз в анамнезе беременной (-5,19 и +0,48).

Установленные статистически достоверные и с высоким значением прогностических коэффициентов социальные факторы положены в основу разработки прогностических таблиц по определению индивидуального риска развития сальпингоофорита. В дальнейшем планируется установить прогностичность медицинских факторов и лабораторных показателей, что в совокупности с социальными факторами риска повысит результативность прогнозирования. В зависимости от степени индивидуального риска развития сальпингоофорита предложена схема комплексной терапии больных, учитывающая степень выраженности отклонений различных лабораторных показателей. В зависимости от степени индивидуального риска развития сальпингоофорита предложена схема комплексной терапии больных, учитывающая степень выраженности отклонений различных лабораторных показателей.

УДК 616.216-002.3-08

МЕСТНАЯ ТЕРАПИЯ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ НОСА

Б.Б. Беспалов

МУЗ Городская клиническая больница №10, г. Рязань

Согласно современным данным от 16-25% населения ежегодно страдают острым гнойным риносинуситом. Это связывают со

сниженной реактивностью населения, ростом количества антибиотикорезистентных штаммов и нерациональной противомикробной терапией.

Целью исследования явилась оценка эффективности местного применения препаратов изофра и ринофлуимуцила в комплексной терапии больных с острыми гнойными гайморoэтмоидитами, отказавшихся от пункций верхнечелюстных пазух.

Материалы и методы. Основная группа составила 42 пациента (24 мужчины и 18 женщин) в возрасте от 18-50 лет. Среди них 23 человека с острым двухсторонним гнойным гайморoэтмоидитом и 19 человек с односторонним процессом. В контрольную группу вошли 30 человек (15 мужчин и 15 женщин) в возрасте от 18-50 лет, 15 человек с острым двухсторонним гнойным гайморoэтмоидитом и 15 человек с односторонним процессом. Все больные при обращении отказались от пункции верхнечелюстных пазух. Микрофлора отделяемого из носа в обеих группах была примерно одинакова: у 39 % выделен S.Pneumoniae,у 23 % H.Influensae и в 4 % S.Aureus, у остальных роста микрофлоры не получено. Пациенты обеих групп получали системную антибактериальную терапию: Амоксиклав (875 мг) по 1 таблетке 2 раза в сутки. В основной группе пациенты местно получали ринофлуимуцил по 2 впрыскивания 4 раза в сутки в нос, в качестве сосудосуживающего, антиоксидантного, и противовоспалительного и секретолитического препарата. Через 10 минут после применения ринофлуимуцила больным применялся также в виде спрея препарат изофра, содержащий антибиотик фрамицетин, по 2 впрыскивания 4 раза в сутки. Лечение проводилось в течение 7 дней. В контрольной группе пациенты местно получали 0,1% р-р галазолина.

Результаты. У больных основной группы на 3-4 сутки выявлена нормализация самочувствия и температурной реакции, купирование головных болей, значительное уменьшение гнойных выделений из носа, а, следовательно, улучшение носового дыхания. У больных контрольной группы эффект наступил на 7 сутки. При этом, в основной группе ни одному больному не потребовалось проведение пункций верхнечелюстных пазух для санации гнойно-воспалительного процесса. В контрольной же группе в связи с сохраняющимися головными болями и субфебрилитетом в течение первых 3 суток потребовалось проведение пункций верхнечелюстных пазух; во всех случаях при пункции был получен гной.

При наблюдении в течение года ни у одного пациента основной группы рецидива синусита или хронизации процесса не отмечено.

Вышеизложенное, позволяет рекомендовать включение препаратов ринофлуимуцила и изофры в схему лечения пациентов с острыми гнойными гайморoэтмоидитами.

УДК 616.21-002-085.33

ПРИМЕНЕНИЕ АНТИБИОТИКА АМОКСИКЛАВ В ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЛОР-ОРГАНОВ

Б.Б. Беспалов

МУЗ Городская клиническая больница №10, г. Рязань

В этиологии воспалительных процессов ЛОР-органов основную роль играет бактериальная инфекция.

При бактериологическом исследовании, проводимом при заболеваниях ЛОР-органов, в большинстве случаев определяется фермент беталактамаза, продуцируемая патогенной микрофлорой. Самой распространенной причиной, по которой антибиотики становятся не эффективными, является образование микробами специальных ферментов - беталактамаз. Эти ферменты раскрывают беталактамное кольцо антибиотика, парализуя его противомикробное действие.

Одним из основных методов борьбы с резистентностью патогенных микробов является использование так называемых ингибиторов беталактамаз в комбинации с пенициллинами и цефалоспоринами.

К таким препаратам относится Амоксиклав, который включает в себя амоксициллин и клавулановую кислоту, которая сама по себе обладает небольшой антибактериальной активностью. Однако, путем реакции ацетилирования она вызывает необратимое ингибирование беталактамаз.

Амоксиклав был применен у 107 больных с различными заболеваниями: острый гнойный синусит -35, хронический синусит - 23,острый средний катаральный отит -25, острый гнойный средний отит - 8 человек, хронический гнойный средний отит - 12, паратонзиллярный абсцесс – 4 человека. Бактериологические исследования у больных с отитами показали значительное преобладание монофлоры. Ассоциации микроорганизмов были выявлены лишь у 9 человек с хроническим гнойным средним отитом.

Наиболее часто у жителей нашего города высеивались:

1. Streptococcus pneumonia – в 44,3 % наблюдений
2. Haemophilus influenzae – 19,4%
3. Moraxella catarralis – 16,7 %
4. Staphilococcus aureus – 8,2 %

Большинство выявляемых микроорганизмов проявили устойчивость к пенициллину, эритромицину, ампициллину. Микроорганизмы, к сожалению, были чаще чувствительны к ототоксическим антибиотикам: канамицину и гентамицину. Чувствительность к Амоксиклаву была достаточно высокой - 96%.

На фоне проводимой терапии у всех больных отмечалась положительная динамика заболевания. Критериями эффективности проведенного лечения служили восстановление носового дыхания и прекращение ринории, уменьшение инфильтрации и отека слизистой оболочки носа у больных синуситом, нормализация отоскопической картины, прекращение воспалительного процесса и гноетечения у больных с отитами.

Исследования последних лет показывают, что наиболее частыми возбудителями острых риносинуситов являются: Streptococcus pneumonia 25 - 30%, Haemophilus influenzae 15 – 20 % Moraxella catarralis 15 - 20%, Str. Piogenes 2 - 5% Staphilococcus aureus 5%.

При хроническом синусите возрастает знамение анаэробов, чаще встречаются золотистый стафилококк, грам (-) бактерии.

При лечении Амоксиклавом отмечались более быстрое снижение температуры тела, исчезновение симптомов заболевания, нормализация отоскопической и риноскопической картин нормализация показателей крови. У 90% больных результаты лечения были оценены как удовлетворительные. Неудовлетворительных результатов не отмечалось.

Побочные реакции Амоксиклава были выявлены у 4 больных в виде выраженных диспепсических расстройств. Таким образом, Амоксиклав является эффективным средством лечения ЛОР - инфекции. Антибиотик имеет широкий спектр действия, активен в отношении большинства грам (+) и грам (-) микробов, анаэробной флоры, поэтому может быть применен при эмпирической терапии

УДК 616.12-008-085.22

ОСОБЕННОСТИ СУТОЧНЫХ РИТМОВ ГЕМОДИНАМИКИ НА ФОНЕ ТЕРАПИИ ЛОЗАПОМ ПЛЮС

Н.Д. Бунятян, Е. А. Маркелова
Юго-Западный государственный университет, г. Курск

Изучение суточного ритма по данным суточного мониторирования артериального давления у пациентов с гипертонической болезнью выявило определенные различия в удельном весе нормального типа суточного ритма и отдельных разновидностей нарушенного профиля при поступлении и по окончании традиционного лечения (табл. 1). Так, через 6 месяцев гипотензивной терапии достоверно повысилась доля пациентов с нормальным суточным профилем артериального давления (dipper), (P<0,001). Одновременно произошло уменьшение числа больных, имеющих нарушенный суточный ритм артериального давления, (P<0,001). В наибольшей степени после лечения сократилось число пациентов с ночной гипертонией (night-peakers), (P<0,01), без ночного снижения артериального давления (non-dipper), (P<0,05). Выявлена тенденция уменьшения больных с чрезмерным ночным снижением артериального давления (over-dippers). Все это указывает на благоприятное и эффективное воздействие лозапа плюс в лечении больных гипертонической болезнью.

Таблица 1.

Суточный профиль артериального давления на фоне проводимой традиционной фармакотерапии (P±mp, %)

Название суточного профиля	Удельный вес больных при поступлении	Удельный вес больных через 6 месяцев
dipper	41,7±5,3	64,6±5,1*
non-dipper	35,2±5,1	25,7±4,7
night- peakers	12,4±3,5	3,8±2,0*
over-dippers	10,7±3,3	5,9±2,5
Нарушенный суточный профиль	58,3±5,3	35,4±5,1*

*Различие существенно.

При корреляционном анализе параметров артериального давления с дозой применяемого гипотензивного препарата, длительностью заболевания гипертонической болезнью и возрастом

выявлена различная по силе корреляционная связь (табл. 2). Между большинством анализируемых признаков и уровнем артериального давления установлена умеренная прямая зависимость, которая является статистически значимой. Однако наиболее выраженная прямая корреляционная связь наблюдается между исходной величиной артериального давления, возрастом пациентов с гипертонической болезнью и продолжительностью данного заболевая. Только между показателем артериального давления, стартовой дозой лозапа плюс и полом больных корреляционная связь отсутствует.

Построение корреляционных моделей между рассмотренными выше признаками (рис. 1), учитывающих только достоверные корреляционные связи до и после завершения лечения, позволило выявить некоторые изменения в их структуре.

Таблица 2.

Коэффициенты корреляции между артериальным давлением, дозой препарата, возрастом и длительностью заболевания гипертонической болезнью

Признак	Значения коэффициента корреляции	P
САД и ДАД	+0,29	<0,001
АД исх. и АД после лечения	+0,34	<0,001
АД, после лечения и средняя суточная доза лозапа плюс	+0,32	<0,001
АДисх. и возраст	+0,45	<0,001
АДисх. и длительность гипертонии	+0,56	<0,001
АДлеч. и стартовая доза лозапа плюс	+0,12	>0,05
АД и пол	+0,08	>0,05

Как видно из рис. 1, до начала гипотензивной фармакотерапии между изучаемыми признаками установлено значительно большее количество достоверных зависимостей. К моменту завершения курсовой терапии число корреляционных связей уменьшилось. Сохранилась только корреляционная связь между исходным уровнем артериального давления и возрастом, систолическим и диастолическим артериальным давлением.

Рис. 1. Корреляционные модели артериального давления, дозы лозапа плюс, возраста и длительности гипертонической болезни до (А) и после лечения (Б).

Обозначения на рис. 1:

САД – систолическое артериальное давление,
ДАД – диастолическое артериальное давление,
СтДЛП – стартовая доза лозапа плюс,
В – возраст,
АД леч.- артериальное давления после лечения,
АД исх. – артериальное давление исходное,
П – пол больного,
ДГБ – длительность гипертонической болезни,
СутДЛП – суточная доза лозапа плюс.

Таким образом, традиционная гипотензивная терапия обусловила существенное снижение параметров суточного мониторирования артериального давления в среднем на 12%, что указывает на эффективность лечения лозапом плюс.

УДК 618.33-07

ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ПРЕНАТАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА В Г. СУРГУТЕ

В.В. Вагина [1], Т.Д. Панькова, А.Н. Паньков [2]
[1]Медико-генетическая консультация окружного кардиологического диспансера «Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии» г. Сургут
[2] Государственный университет ХМАО-Югры, г. Сургут

С помощью инвазивнных пренатальных методов исследования были выявлены случаи хромосомной патологии; представлен их нозологический спектр и частота встречаемости.

Здоровье человека на севере является барометром экологической ситуации. Условия севера отрицательно сказываются на организме человека. Неблагоприятные условия окружающей среды могут стать причиной возникновения и распространения ряда заболеваний. Напряженный ритм жизни, загрязнение воздуха, воды, продуктов питания приводит к формированию ряда патологий и генетических аномалий. Чрезвычайно опасными для здоровья и жизни людей могут явиться вредности химического характера, действие рентгеновских лучей, шума, вибрации. Жизнь современного человека сопровождается значительным перенапряжением нервной системы. Условия урбанизации, экономической нестабильности ведут к нервно-психической перегрузке. Все эти факторы, снижая резистентность организма и воздействуя на все органы и системы, в конечном итоге, могут вести к формированию ряда наследственных патологий [1].

Основным средством профилактики наследственной патологии в настоящее время является цитогенетическая пренатальная диагностика. Она необходима для того, чтобы решить вопрос о возможном поражении плода и, тем самым, снизить частоту рождения нежизнеспособных детей и детей, имеющих хромосомную патологию[2].

Целью настоящего исследования являлось изучение распространенности хромосомных болезней в г.Сургуте и Сургутском районе.

При выполнении работы использовали цитогенетические, биохимические методы анализа и иммуннофлюоресцентный тест.

В 1 триместре беременности (12-16 недель) применялись:

- биохимические методы – с определением сывороточных маркеров крови беременных женщин: плазменного протеина А, связанного с беременностью (PAPP-A); хорионического гонадотропина человека (ХГЧ); реакции иммунофлюоресценции с применением аппарата «Delfia Xpess» и «Victor» с использованием программы Life Cycle.
- цитогенетические методы – хориоцентез, плацентоцентез (метод «встряхивания – отпечатывания») и ускоренный «прямой» метод.

Хромосомный анализ проводился с применением полуавтоматической системы «Power Gene» и «Ikaros»

Во втором триместре беременности (19-23 недели) использовались:

- биохимические методы – двойной тест с использованием альфа-фетопротеина (АФП); хорионический гонадотропин человека (ХГЧ) и неконьюгированный эстриол (НЭ)
- цитогенетические методы – кордоцентез с использованием вышеуказанных аппаратов и систем.

Выбор метода исследования был строго индивидуализирован в соответствии с конкретной ситуацией в семье и в зависимости от состояния беременной женщины.

За период с 2006 по 2009 гг. в медико-генетической консультации Окружного кардиологического диспансера было осуществлено 1802 инвазивных пренатальных процедуры: трансабдоминальная аспирация ворсин хориона и плаценты, кордоцентез (табл.1). Эти методы позволяют в короткие сроки и достоверно проводить анализ хромосомного набора.

Таблица 1.

Структура инвазивных процедур в 2006–2009 гг.

Вид инвазивной процедуры	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
Трансабдоминальная аспирация ворсин хориона	59	80	109	89
Трансабдоминальная аспирация ворсин хориона	22	16	8	6
Кордоцентез	412	333	338	330
Всего	493	429	455	425

Хромосомная патология выявлена в 149 случаях (8,0%). Следует отметить, что данный показатель по Сибирскому региону составляет 6,5%. На первом ранговом месте по распространенности находится

синдром Дауна (46%). Другие аномалии (синдром Эдвардса, синдром Патау, синдром Шерешевского-Тернера, тетраплоидия) равняются 32%. Структурные перестройки хромосом составляют 22% от выявленных случаев хромосомной патологии (рис.1).

Рис.1. Выраженность различных вариантов хромосомной патологии.

На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

1. Частота встречаемости хромосомных болезней в г.Сургуте и Сургутском районе превышает данный показатель по Сибирскому региону.
2. По распространенности хромосомных болезней доминирует синдром Дауна. Остальные аномалии (синдром Эдвардса, синдром Патау, синдром Шерешевского-Тернера, тетраплоидии) составляют третью часть от всей хромосомной патологии.
3. Цитогенетические методы не только расширяют возможности диагностики хромосомных болезней и дифференциальной диагностики наследственных болезней, но и позволяют исследовать факторы окружающей среды, помогают медицинским работникам собрать данные об эпидемиологии хромосомных нарушений. Это необходимо для планирования медицинской и социальной помощи больным.

Список литературы

1. Алексеев, С.В., Пивоваров Ю.П. Экология человека. – М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ ,2001. – 640 с.
2. Ахмадшин А.Ю., Белошицкая Т.А., Бессонова Л.Д., Вагина В.В., Гильнич Н.А., Гиндина Т.Л., Казарчук Т.А., Кожевникова Л.Л., Кунцевич Н.В., Зубайдуллина С.Р., Луценко Е.К., Новикова М.В.,Потапова Н.Е., Тулякова Э.Х. Пренатальная синдромология: дифференциальная ультрозвуковая диагностика

половых хромосомных аббераций в антенатальном периоде // Пренатальная диагностика., 2005 Т4 №4 С. –к4 264-273

УДК 616-02:613.2(571.23)

ПОТРЕБЛЕНИЕ ПРОДУКТОВ И АЛИМЕНТАРНО-ЗАВИСИМАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

З.А. Зайкова, Е.В. Помазкина
Управление Роспотребнадзора по Иркутской области,
Областное государственное учреждение здравоохранения
Медицинский информационно-аналитический центр Иркутской области, г. Иркутск

Согласно доктрины [1] продовольственная безопасность Российской Федерации является важнейшей составляющей демографической политики, необходимым условием реализации стратегического национального приоритета – повышения качества жизни населения. К одной из основных задач продовольственной безопасности относится достижение и поддержание физической и экономической доступности для каждого гражданина страны безопасных пищевых продуктов в объемах и ассортименте, соответствующих установленным рациональным нормам потребления пищевых продуктов, необходимых для активного и здорового образа жизни.

Для определения физической доступности пищевых продуктов был проведён анализ потребления продуктов питания на душу населения Иркутской области по балансовым итогам Иркутскстата [2]. В 2009 году по сравнению с 2005 годом в области увеличилось потребление на душу населения: фруктов и ягод – на 40,9%; овощей – на 20,6%; рыбы и рыбных продуктов – на 15,0%; сахара – на 14,3%; мяса и мясных продуктов на 11,3%; яиц – на 11,0%; молока и молочных продуктов – на 3,3%; растительного масла – на 2,6%; снизилось на 6,2% потребление картофеля и на 8,5% – хлебных продуктов. При этом, уровень потребления в Иркутской области в 2009 году по отдельным продуктам был ниже на 8–45%, чем по РФ, кроме картофеля [3] – табл.1.

Таблица 1.

Потребление основных продуктов питания в Иркутской области и Российской Федерации в 2005-2009 гг. (на душу населения в год, кг)

территория	2005	2006	2007	2008	2009	2009 в % к 2005
мясо и мясопродукты (включая субпродукты II категории и жира-сырца)						
Российская Федерация	55	59	62	66	67	121,8
Иркутская область	53	54	56	59	59	111,3
молоко и молочные продукты						
Российская Федерация	234	238	241	243	246	105,1
Иркутская область	182	179	181	189	188	103,3
яйца - штук						
Российская Федерация	251	257	256	254	262	104,4
Иркутская область	172	178	186	190	191	111,0
рыба и рыбопродукты						
Российская Федерация	13	13	14	15	15	115,4
Иркутская область	12	12	13	14	14	115,0
сахар						
Российская Федерация	38	39	39	40	37	97,4
Иркутская область	28	33	33	33	32	114,3
растительное масло						
Российская Федерация	12,2	12,6	12,8	12,7	13,1	107,4
Иркутская область	11,6	11,8	12,1	11,1	11,9	102,6
картофель						
Российская Федерация	109	110	109	111	113	103,7
Иркутская область	129	121	122	122	121	93,8
овощи и продовольственные бахчевые культуры						
Российская Федерация	87	90	93	100	103	118,4
Иркутская область	63	61	76	75	76	120,6
фрукты и ягоды						
Российская Федерация	46	48	51	54	56	121,7
Иркутская область	22	23	26	32	31	140,9
хлебные продукты						
Российская Федерация	121	121	121	120	119	98,3
Иркутская область	118	115	112	109	108	91,5

Согласно рекомендуемым объёмам [3], в Иркутской области в 2009 году подушевое потребление растительного масла «укладывается» в норму; выше верхней рекомендуемой величины потребление на душу населения: картофеля (+21,0%), сахара (+14,3%) и хлебных продуктов (+2,9%), по всем остальным продуктам – ниже рекомендуемых объёмов на 16-66%. Таким образом, на текущий момент физическая доступность продовольствия для населения Иркутской области в полной мере не обеспечивается. Вследствие

этого недостаточное поступление в организм всех необходимых для жизнедеятельности веществ может оказывать неблагоприятное влияние на здоровье населения, в т.ч. на развитие алиментарно-зависимой патологии.

В 2009 году по сравнению с 2005 годом в Иркутской области наблюдался рост показателей первичной заболеваемости во всех возрастных группах населения такими алиментарно-зависимыми заболеваниями, как болезни крови, в т.ч. анемии, тиреотоксикоз, ожирение, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки. За последние 5 лет отмечен рост показателей первичной заболеваемости болезнями органов пищеварения среди подростков – на 29,8%, в т.ч. гастритом и дуоденитом – на 27,8%; у взрослых – болезнями эндокринной системы – на 3,1%, сахарным диабетом – на 38,4%, гастритом и дуоденитом – на 11,6%, остеопорозом – на 31,8%.

Областные среднемноголетние показатели первичной заболеваемости всего населения превышали общероссийский уровень за 2005-2009 гг. по болезням эндокринной системы (+70,0%), тиреотоксикозу (+28,9%), ожирению (+21,0%); болезням системы кровообращения (+7,2%); гипертонии (+13,7%); болезням органов пищеварения (+17,6%), в т.ч. язвенной болезнью желудка и 12-перстной кишки (+14,2%), гастритом и дуоденитом (+28,8%).

Полученные в результате анализа коэффициенты корреляции Пирсона свидетельствуют о тесной взаимосвязи показателей заболеваемости и потребления продуктов. Так, при более высоком потреблении хлебных и крупяных продуктов увеличиваются показатели первичной заболеваемости детей и подростков Иркутской области болезнями эндокринной системы, ($r=0,94-0,96$), при потреблении мяса, рыбы, яиц наблюдается обратная зависимость: чем выше потребление этих продуктов, тем ниже уровень первичной заболеваемости болезнями эндокринной системы у подрастающего поколения, ($-0,98 \leq r \leq -0,92$). Уровень потребления мяса, рыбы, яиц взаимосвязан с показателями первичной заболеваемости взрослого населения области болезнями органов пищеварения ($r=-0,90-0,94$). Полученные результаты сопоставимы с данными исследования Спиридонова А.М. и др. [5]

Следовательно, сбалансированное питание с наличием в рационе мяса, рыбы, яиц и других продуктов в оптимальном соотношении и рекомендуемых объёмах, т.е. соблюдение полной физической доступности пищевых продуктов, - непременное условие

для стойкого снижения алиментарно-зависимой заболеваемости населения Иркутской области.

Список литературы

1. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации. Утв. Указом Президента Российской Федерации от 30 января 2010 г. № 120 [Электронный ресурс] URL: //http://www.rg.ru/2010/02/03/prod-dok.html (дата обращения: 17.02.2011)
2. Потребление основных продуктов питания населения Иркутской области, 2009. Экономико-статистический сборник. – Иркутск, 2010. – 30с.
3. Потребление основных продуктов питания населением Российской Федерации, 2010. [Электронный ресурс] URL: // http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/publishing/catalog/statisticJournals/doc_1286360627828 (дата обращения: 15.02.2011)
4. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 2 августа 2010 г. № 593н «Об утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания» [Электронный ресурс] URL:// http://www.rg.ru/2010/10/15/pitanie-dok.html (дата обращения: 01.02.2011)
5. Спиридонов А.М., Сазонова О.В., Березин И.И. Разбалансированность питания – универсальный фактор в возникновении заболеваний внутренних органов //Гигиена и санитария. – 2009. – № 1. – С.42-43.

УДК 616-036.12-08

МЕДИЦИНСКАЯ АКТИВНОСТЬ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Л.В. Лактионова

Городская клиническая больница № 83 ФМБА России, г. Москва

В современных условиях среди приоритетных проблем общественного здоровья в нашей стране необходимо выделить высокую распространенность болезней, обусловленных нездоровым образом жизни, низкую личную ответственность граждан за

собственное здоровье и здоровье своих близких, а также позднюю диагностику заболеваний и сверхсмертность мужчин трудоспособного возраста (Косарев В.В. и соавт.,2008; Низамов И.Г. и соавт.,2008; Розенфельд Л.Г., Москвичева М.Г.,2009).

С учетом отмеченного, основными мерами по предупреждению заболеваний неинфекционного характера являются: разработка и реализация программ их профилактики на различных уровнях, формирование здорового образа жизни, развитие института школ для больных различными заболеваниями, а также организация центров здоровья на базе лечебно-профилактических учреждений первичного звена здравоохранения (Агаларова Л.С.,2008; Семенов В.Ю.,Скворцова Е.С.,2009; Позднякова М.А, Королева Т.А, 2009). Активизации профилактической работы призвано способствовать и проведение дополнительной диспансеризации работающего населения в рамках приоритетного национального проекта «Здоровье» (Щепин В.О., Петручук О.Е., 2006; Сырцова Л.Е., 2007).

Нами была получена характеристика медицинской активности пациентов, имеющих хронические заболевания. С этой целью с использованием специально разработанной анкеты проведено анкетирование 614 пациентов, находящихся на этапе восстановительного лечения в амбулаторных и стационарных условиях в ГКБ № 83 ФМБА России.

Среди опрошенных 56,5% было представлено женщинами, 43,5% - мужчинами. В возрастной структуре респондентов преобладали лица в возрасте старше 60 лет (39,6%). Второй и третьей по численности возрастными группами среди пациентов, принимавших участие в социологическом исследовании, были лица в возрасте 50-59 лет и 40-49 лет, доли которых составляли, соответственно, 24,7% и 15,2%. Удельный вес лиц в лиц возрасте менее 40 лет составил 20,5%.

На период опроса 29,9% пациентов проходили лечение в амбулаторных условиях, а 70,1% - в стационарных.

Анализ анкетных данных показал, что 81,9% опрошенных женщин и 69,5% мужчин имели одно или несколько хронических заболеваний. При этом, только 45,5% и 39,2% респондентов соответствующего пола регулярно наблюдались у врача; не наблюдались вообще почти каждая пятая женщина (19,2%) и каждый четвертый мужчина (25,2%).

Кроме того, установлено, что только 60,6% респондентов

регулярно проходили профилактические медицинские осмотры. Из них у 63,9% медицинский осмотр был в текущем году, 14,6% - 1-2 года назад, 7,3% - 2-3 года назад и 14,2% - более трех лет назад.

В ходе проведения социологического опроса установлено мнение пациентов о том, в чем должна заключаться работа врачей по профилактике хронических заболеваний (рис. 1).

Как видно из рисунка, большинство респондентов (53,7 на 100 опрошенных) считают, что работа врача по профилактике хронических заболеваний должна заключаться в проведении бесед, несколько меньшее количество пациентов (40,1) – в даче рекомендаций по приему лекарственных препаратов и витаминов с профилактической целью, 18,7 на 100 опрошенных - во вручении памяток и буклетов. При этом только, соответственно, 11,5 и 5,9 на 100 опрошенных пациентов считают, что профилактическая работа врачей должна предусматривать работу с пациентами в группах (астмо-школы, гастро-школы и др.) и индивидуально на дому.

Рис. 1. Распределение ответов пациентов на вопрос: «В чем, по-Вашему, должна заключаться работа врачей по профилактике хронических заболеваний?» (на 100 опрошенных).

В свою очередь, мнение пациентов об обязанностях врача по профилактике хронических заболеваний расходится с мероприятиями, реально проводимыми старшим медицинским персоналом. Так, только 2,7 на 100 опрошенных пациентов указали на такие важные профилактические мероприятия как работа в группах больных и 2,0 – на индивидуальную работу на дому.

Список литературы

1. Агаларова, Л.С. Особенности диспансеризации населения, находящегося под медицинским наблюдением /Л.С.Агаларова, А.З.Гасанова // Здравоохр. Рос. Федерации. - 2008. - № 2. - С.13-16.
2. Косарев В.В. Совершенствование качества организации медицинских осмотров работающего населения / В.В.Косарев, В.С.Лотков, С.А.Бабанов // Здравоохр. Рос. Федерации.- 2008.- №6.- С.11-14.
3. Низамов, И.Г. Динамика и тенденции смертности населения трудоспособного возраста в Республике Татарстан / И.Г. Низамов, В.Г. Шерпутовский, А.Н. Хисамутдинов // Пробл. соц. гигиены, здравоохр. и истории медицины. - 2008. - № 2. – С. 3-4.
4. Оганов, Р. Г. Управление качеством профилактики основных хронических неинфекционных заболеваний в первичном звене здравоохранения / Р. Г.Оганов, А.М. Калинина // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. - 2003. - Т. 6. - № 2. - С. 3-8.
5. Семенов, В.Ю. Организация профилактической работы в Московской области / В.Ю.Семенов, Е.С.Скворцова // Здравоохр. Рос. Федерации. - 2009. - № 1.- С. 3 - 8.
6. Сырцова, Л.Е. Диспансеризация: вчера, сегодня, завтра / Л.Е.Сырцова // Экономика здравоохранения. - 2007. - № 11. - С. 68 - 72.
7. Щепин, В.О. Диспансеризация населения в России / В.О. Щепин, О.Е. Петручук // Под ред. О.П.Щепина. – М., 2006. - 325 с.

УДК 616.8-009.836-08

КОРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ СНА АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДУШКОЙ «АСОНИЯ»

В.В. Лешин, И.О. Борисов

Орловский государственный университет, медицинский институт, г. Орел

Давно известно, что состояние сна является целебным и омолаживающим. Каждый из нас проводит во сне примерно треть своей жизни. Сон - это прежде всего полноценный отдых. Мы стремимся заснуть, чтобы восстановить силы, вернуть бодрость и работоспособность. Для центральной нервной системы сон

необходим. Его нарушение имеет губительные последствия для человека. Если вы не спали 20 ч и более, у вас появятся усталость, вялость, апатия, притупление чувств, а затем уже и серьезные расстройства психики. Хроническое недосыпание, в конечном итоге, может вызвать многие заболевания, в том числе гипертонию, язвенную болезнь, неврозы и др. Не менее важно на чем и как мы спим. Правильный сон помогает избежать негативных последствий – головных болей, плохого настроения, быстрой утомляемости. Поэтому к выбору подушки нужно подойти с особой тщательностью. «Асония» - это анатомо-физиологическая подушка нового поколения, обладающая уникальными свойствами, обусловленными особенностями её строения. Наполнителем подушки служат микрогранулы в основе производства которых лежат нанотехнологии. Данный наполнитель обладает целым рядом уникальных физических свойств, позволяющих получать положительные терапевтические эффекты. К ним можно отнести свойство псевдожидкости, создающее эффект псевдоневесомости. Впервые это свойство наполнителя использовалось в кроватях для ожоговых центров с целью создания противопролежневого и ранозаживляющего эффектов, обусловленных минимальным давлением на поражённые участки тела. В отсутствие силы тяжести улучшается кровоснабжение органов и тканей, происходит дополнительное раскрытие капилляров и улучшение трофики, что позволяет репаративным процессам протекать более интенсивно. Создавая состояние псевдоневесомости, подушка «Асония» приводит к максимальному расслаблению мышц шейного и верхнего грудного отделов позвоночника. Она идеально принимает форму головы и шеи, обеспечивая комфортный сон. Это выгодно отличает подушку «Асония» от всех имеющихся на рынке ортопедических подушек. Таким образом, вышеизложенные особенности делают подушку незаменимой для профилактики и лечения таких патологий, как шейный и грудной остеохондрозы, сколиоз, плече-лопаточный периартрит. Важно, что при данных заболеваниях происходит не только снятие болевого синдрома, но и улучшение мозгового кровообращения, обусловленное устранением сдавления сосудов шеи. Не менее важное свойство материала подушки: способность к аккумулированию тепла с равномерным распределением его по всему объёму. Общеизвестно, что организм человека продуцирует тепловую энергию, излучаемую в виде инфракрасных лучей в диапазоне 3–50 мкм с пиком в 9,6 мкм. При

нормальных условиях теплоотдача тела человека в окружающую среду на 25 % происходит конвекцией, на 50 – излучением, на 22 – испарением, на 3 – через дыхание. Видно, что на теплопотери излучением приходится половина всех теплопотерь, которые вдвое превышают конвективные. Наполнитель подушки «Асония» аккумулирует энергию, равномерно распределяет ее по всей толщине наполнителя. Важным свойством подушки «Асония» является отсутствие аллергенности. Как известно, обычная перьевая подушка является идеальной средой для жизни и размножения пылевых клещей. Эти микроскопические насекомые питаются отмершими клетками кожного эпителия человека. Вдыхая отходы их жизнедеятельности, мы подвергаемся риску аллергических заболеваний – аллергических дерматитов, ринитов, конъюнктивитов и бронхиальной астмы. В отличие от всех других подушек, неорганический наполнитель подушки «Асония» делает невозможным жизнь и размножение любых паразитов. Нейтральный наполнитель не накапливает пыль и грязь, в огромных количествах содержащихся в обычных подушках.

В течение года под нашим наблюдением были 480 человек, из которых - 34 мужчины и 446 женщины. По возрастным группам распределение было следующим: до 3-х лет – 5 чел., 3-10 лет – 22 чел., 10-16 лет – 31 чел. (ИТОГО 58 детей); от 18 до 35 – 118 чел., 35-50 – 136 чел., старше 50 лет – 168 чел. Продолжительность нарушения сна составляла у наблюдаемых от 10 дней до года и более. Частота нарушений сна колебалась от 1 до 7 ночей в неделю. Нарушения сна были как спонтанными (у 312 человек – 79,6%), так и связанными со стрессиндуцирующими событиями (у 80 человек – 20,4%). Встречались и нарушения сна, преимущественно, в различных комбинациях. Ежемесячно проводилось анкетирование по анкете балльной оценки субъективных характеристик сна. Через год использования подушки «Асония» 392 пациента, страдавших нарушением сна, распределялись следующим образом: 259 человек (66%) – 22 и более баллов (норма), 112 человек (29%) – 19-21 балл (пограничное состояние), 21 человек (5%) – менее 19 баллов (нарушение сна). Следует отметить улучшение эмоционального состояния наблюдаемых; на нормализацию сна уходило от 7 дней до 1 года в зависимости от возраста, соматического состояния пациентов и клинической выраженности нарушения сна. Наши наблюдения показали, что из всех 392 пациентов, страдающих различными

нарушениями сна, сон нормализовался у 304 человек (77,5%), у 67 человек (17%) сохранялось пограничное состояние и лишь у 21 человека (5,5%) улучшение сна не отмечено.

Таким образом, использование анатомо-физиологической подушки нового поколения «Асония» способствует устранению различных нарушений ночного сна, уменьшению дневной сонливости и улучшению эмоционального состояния наблюдаемых. Подушка «Асония» не имеет противопоказаний к применению. Изделие изготовлено из высококачественной ткани с водоотталкивающей пропиткой. Наполнитель изделия химически нейтрален, гидрофобизирован, не сохраняет запах, не является средой обитания для насекомых и вредных микроорганизмов, не вызывает аллергию.

УДК 614.21:618

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ И ФУНКЦИИ ЦЕНТРА ПЛАНИРОВАНИЯ СЕМЬИ И РЕПРОДУКЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

В.Б. Мысяков

ГОУ ДПО Пензенский институт усовершенствования врачей, г. Пенза

С целью создания единой областной системы этапного оказания консультативно-диагностической и лечебной помощи взрослым и подросткам с различными нарушениями репродуктивной функции, начиная от их выявления, обследования на этапе оказания первичной медико-санитарной помощи до получения высокотехнологичных специализированных видов медицинской помощи на базе ГУЗ «Пензенская областная детская клиническая больница им. Н.Ф. Филатова» организован Центр планирования семьи и репродукции.

Центр планирования семьи и репродукции имеет следующую штатно-организационную структуру.

1. Кабинет акушерско-гинекологический: врач акушер-гинеколог, акушерка, медицинская сестра кабинета, санитарка.
2. Кабинет уроандрологический: врач уролог-андролог, медицинская сестра кабинета, санитарка.
3. Кабинет сексологический: врач-сексолог, санитарка;
4. Кабинет психотерапевтический: врач-психотерапевт, санитарка.

Центр планирования семьи и репродукции Пензенской области выполняет следующие задачи:

1. Координация работы женских консультаций и кабинетов планирования семьи города и области по вопросам планирования семьи и оказанию лечебно-консультативной помощи при различных нарушениях репродуктивной функции, в т.ч. женском и мужском бесплодии.
2. Создание и непрерывное обновление банка данных взрослых и подростков с различными нарушениями репродуктивной функции, в т.ч. женским и мужским бесплодием.
3. Организационно-методическая работа, направленная на развитие службы планирования семьи и репродукции на территории Пензенской области и на повышение информированности населения по вопросам планирования семьи и репродукции, в том числе:

- создание системы информационного обеспечения населения по вопросам охраны репродуктивного здоровья, профилактике абортов, различным аспектам здорового образа жизни, а также инфекций, передаваемых половым путем, в т.ч. ВИЧ-инфекции: чтение лекций для взрослого населения и подростков; разработка и создание брошюр, буклетов, листовок; проведение акций для подростков; организация «дней общения» с населением; работа со средствами массовой информации (радио, телевидение, печать); проведение информационно-обучающих семинаров для медицинских и (или) социальных работников;
- выездная работа по оценке эффективности деятельности службы планирования семьи и репродукции на территории Пензенской области;
- разработка и (или) распространение медико-экономических стандартов по оказанию лечебно-консультативной помощи при различных нарушениях репродуктивной функции взрослых и подростков и методических рекомендаций для медицинских работников кабинетов планирования семьи и женских консультаций;
- подготовка организационных приказов по вопросам планирования семьи и репродукции;
- разработка Положения о кабинетах планирования семьи городских женских консультаций и центральных районных больниц;
- организация взаимодействия по вопросам планирования семьи

и репродукции Центра, государственных структур и службы социальной защиты населения для выработки решений об улучшении демографической ситуации в области, бесплатном приобретении и распространении средств контрацепции и т.д.;

- обработка и анализ статистических данных деятельности службы планирования семьи и репродукции в Пензенской области (по данным кабинетов планирования семьи и Центра) с последующим предоставлением информации в отдел охраны материнства и детства Министерства здравоохранения и социального развития Пензенской области;
- обеспечение преемственности в оздоровлении пациентов с сексуальными расстройствами между Центром и структурными подразделениями городских, центральных районных больниц (работа сексологической школы) и формирование сексуальной культуры населения области;
- повышение квалификации врачей и среднего медицинского персонала Центра в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации;
- проведение совместно с Центром медицинской профилактики санитарно-просветительной работы по вопросам охраны репродуктивного здоровья, профилактики абортов, различным аспектам здорового образа жизни и улучшения демографической ситуации в Пензенской области: работа «Школы семейных ценностей», выступление врачей-специалистов Центра (психотерапевта, уролога-андролога, акушера-гинеколога, сексолога) в средствах массовой информации (телевидение, радио, печать) для взрослых и подростков, проведение круглых столов, участие в акциях, чтение лекций, проведение бесед, организация семинаров, согласно годовому плану.

4. Оказание консультативно-диагностической и лечебной помощи взрослым и подросткам с нарушением репродуктивной функции, в т.ч. с бесплодием. Врачами акушерами-гинекологами проводится обследование, выявление причин и лечение женского бесплодия трубно-перитониального генеза, эндокринного генеза, эндометриоза, воспалительных заболеваний женских половых органов, иммунологического генеза, аномалий развития гениталий и другой патологии.

Проводится также обследование подростков с аменореей и задержкой полового развития по направлению врачей-акушеров-гинекологов, детских гинекологов, урологов, подростковых врачей, участковых врачей – педиатров и врачей общей практики.

Даются консультации женщин из группы высокого риска по непланируемой беременности для решения вопроса лапароскопической стерилизации по медицинским и социальным показаниям; консультации по вопросам современной контрацепции.

Осуществляется обследование и оформление документов для получения санаторно-курортного лечения женщин, страдающих бесплодием (выписка из медицинской карты амбулаторного больного, ходатайство в Министерство здравоохранения и социального развития Пензенской области, заявление и санаторно-курортная карта).

Врачом урологом-андрологом проводится выявление и коррекция аномалий развития половых органов, профилактика и лечение заболеваний, оказывающих влияние на фертильность, обследование, выявление причин и лечение мужского бесплодия (секреторного, экскреторного, патозооспермии).

Врач-психотерапевт работает с пациентами, страдающими бесплодием, женщинами с невынашиванием беременности, проводит психологическую подготовку бесплодных пар к усыновлению детей, беременных женщин, прошедших областную комиссию по прерыванию беременности (до и после прерывания беременности), пациентов при семейных и (или) внутриличностных конфликтах, подростков с психосоматическими расстройствами, детей и подростков с нарушением сексуального поведения, пациентов с сексуальными расстройствами психического генеза и проблемами в отношениях между родителями и детьми.

Врачом-сексологом оказывается помощь пациентам с сексуальными расстройствами различного генеза (нейроэндокринного, психического, сосудистого, урогенитального), пациентам с дисгармонией супружеских отношений, детям и подросткам с нарушением сексуального поведения.

УДК 616.988.21-036.2(470.322)

ЭПИДЕМИЧЕСКАЯ И ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО БЕШЕНСТВУ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

Ю.В. Очкасова, И.А. Ходякова, И.А. Щукина, С.И. Савельев
Управление Роспотребнадзора по Липецкой области

Липецкая область является одним из самых неблагополучных по бешенству животных субъектов Центрального Федерального округа. С 2002 г сохраняется интенсивная эпизоотия бешенства, которая является самой значительной за последние 20 лет. Основной распространитель болезни - красная лисица, в эпизоотический процесс активно вовлекаются домашние животные. Ежегодно за антирабической помощью обращаются более 3000 человек, что определяет актуальность профилактики гидрофобии на территории.

Целью настоящей работы является совершенствование профилактических мероприятий в эпидемиологическом надзоре за бешенством.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный эпидемиологический анализ рабической инфекции с 2001г. по 2010 г. на основе годовых аналитических обзоров, разработанных Управлением Роспотребнадзора, сведений предоставленных Управлением ветеринарии, данных ф.2 федерального государственного статистического наблюдения, ф.45/у «Карт обратившихся за антирабической помощью» (37290). Материал от животных исследовался в ОГУ «Облветлаборатория» методом люминисцирующих антител и путем постановки биологических проб на мышах.

Результаты и обсуждение. Эпизоотический процесс среди животных характеризуется высокой интенсивностью, за последнее десятилетие (2001 – 2010 г.г.) зарегистрировано 1095 случаев среди 13 видов животных. В видовой структуре преобладали лисы – 55,8%; доля домашних животных составила 42,6%: КРС – 17,2%; собаки – 12,1%, кошки – 11,0%, МРС – 2,1% и свиньи – 0,2%. Число ежегодно прививаемых домашних животных увеличилось в 2,7 раза и достигло 120000, однако очаги бешенства регистрируются повсеместно. Активные очаги лисьего бешенства сосредоточены в Северной, Центральной, Юго-Западной части области, являются частью Среднерусского природноочагового региона бешенства. Эпизоотический процесс имеет осенне-зимнюю сезонность.

Последние пять лет наблюдается увеличение плотности лисицы красной в 1,2 раза. Негативными факторами явились сокращение отстрела лис и отлова безнадзорных животных в 1,3 раза, прекращение иммунизации диких животных в природе. Однако в 2010 г. работа по снижению численности лис активизировалась, из областного бюджета выделены средства для поощрения охотников, занимающихся отстрелом лис. Специалистами управления по охране биоресурсов разработаны рекомендации по отстрелу лис в разрезе административных территорий области.

Вирусы бешенства, циркулирующие в области, неоднородны: 20% представлены штаммами слабой вирулентности, вызывающими атипичное течение болезни, что сопряжено с риском несвоевременного проведения мероприятий.

Случаи гидрофобии в области не регистрируются с 1995 г. Обращаемость населения за антирабической помощью высокая, варьировала от 266,0 до 367,1 на 100 тыс. населения. Качество оказываемой помощи значительно улучшилось: удельный вес лиц, получивших назначение антирабической вакцины, вырос с 58,9% до 100%, в т.ч. с антирабическим иммуноглобулином – с 2,2% до 11,3%. Особое внимание уделяется формированию приверженности к лечебно-профилактической вакцинации через средства массовой информации, Интернет.

Специалистами Управления начата работа по ранжированию территории области по степени риска заражения людей гидрофобией, в основу которой положена методика Омских ученых [1]. В настоящее время рассчитаны два показателя: индекс эпизоотичности (отношение числа неблагополучных лет к числу лет наблюдения) и плотность инфекции (среднемноголетнее число случаев бешенства на 1000 км^2).

Выводы:

1. На территории области эпизоотический процесс бешенства характеризуется высокой интенсивностью, имеется риск заражения людей гидрофобией, отсутствие заболеваний определяется высоким качеством антирабической помощи, широким информированием населения о заболевании.
2. Необходимо дальнейшее совершенствование эпидемиологического надзора за бешенством на территории области, изучение циркулирующих вирусов, корректировка профилактических мероприятий.

Список литературы

1. Полещук Е.М., Сидоров Г.Н, Сидорова Д.Г., Колычев Н.М. Информационно-аналитический бюллетень «Бешенство в Российской Федерации» - Омск, 2009 – С. 11

УДК 616.89-036.86(470.31/.32)

ИНВАЛИДНОСТЬ ЛИЦ С ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ: ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗА 1999-2009 ГГ. НА ПРИМЕРЕ РЕГИОНОВ ЦФО

Д.С. Петров

ГОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова»

Показатели инвалидности являются важным медико-социальным критерием общественного здоровья, характеризующим уровень социально-экономического развития общества, экологическое состояние территории и качество проводимых профилактических мероприятий.

За период с 2000 по 2009 гг. отмечались высокие темпы роста числа инвалидов по психическим заболеваниям. Число инвалидов в связи с психическими расстройствами в России в 2000 г. составило 851,6 тыс. человек. В расчете на 100 тыс. населения контингент инвалидов возрос с 586,1 в 2000 г. до 723,6 в 2009 г. (рис. 1).

Рис. 1. Динамика общего числа инвалидов вследствие психических расстройств в РФ на 100 тыс. населения.

Следует отметить, что в последние годы темп роста общего числа психически больных-инвалидов в РФ стабилизировался,

составляя в среднем 3 % в год; число первично инвалидизированных в 2009 г. составило 41,5 тыс. человек.

Утяжеление степени инвалидности отмечалось до 2005 года. Так, в 2000 году из общего числа инвалидов по психическому заболеванию 82,4 % имели I или II группу инвалидности, в 2005 г. – 91,72 % – I и II группу и 8,27 % – III группу, соответственно. За период с 2005 по 2009 гг. соотношение числа пациентов в указанных группах инвалидности оставалось, практически, без изменений.

В нозологической структуре больных-инвалидов на 2009 год: больных шизофренией – 34,7 %, умственно отсталых – 34,4 %, больных с другими психическими расстройствами – 30,9 %. Первично признаны инвалидами 26,0 % больных шизофренией, 27,9 % – с умственной отсталостью, больных другими психическими расстройствами – 46,1 %.

Начиная с 2000 года, отмечается рост числа инвалидов трудоспособного возраста. В 2009 году их насчитывалось 610,3 тыс. человек, что составило 59,5 % от общего числа инвалидов. Работающих инвалидов на общем производстве – 2,9 %.

При рассмотрении динамики первичной инвалидности вследствие психических заболеваний по Тульской области обращает на себя внимание более низкий уровень данного показателя на конец 2009 года (20,6 на 100 тыс. чел. населения), в целом по России (39,3), а также Рязанской (30,7) и Липецкой (32,4) областям. Однако, общее число инвалидов с психическими расстройствами по исследуемым регионам, практически, тождественны и соответствуют средним данным по РФ – 723,6 на 100 тыс. населения.

Среди инвалидов вследствие психических расстройств лишь небольшая часть имеет III группу, сохраняя, таким образом, трудоспособность (9,1 % из общего числа инвалидов по РФ, 6,9 % – по Рязанской области, 9,6 % и 9,9 % – по Липецкой и Тульской областям). В целом же количество лиц трудоспособного возраста среди психически больных-инвалидов достаточно стабильно и соответствует средним показателям по России, составляя 54,3 % по Рязанскому, 52,8 % – Липецкому и 58,9 % – Тульскому регионам. Из общего числа инвалидов 3,4 – 4,3 % работают на общем производстве (средний показатель по России – 3,2 %), в Липецком регионе доля работающих инвалидов составила всего лишь 0,7 %. Необходимо обратить внимание на крайне низкий показатель трудоустроенных инвалидов: по РФ в 2009 г. он оставил всего лишь 1,0 %, а по

исследуемым регионам за последний год трудоустроенных инвалидов не было. Однако, необходимо учитывать, что трудоустройство остается важнейшим компонентом социальной реабилитации, меняющим самооценку больного и его качество жизни.

К сожалению, за период 1999-2009 гг. количество психически-больных инвалидов, занятых трудовыми процессами в лечебно-производственных трудовых мастерских (ЛПТМ) и спеццехах, продолжает неуклонно сокращаться (на 35,5 % с 1999 по 2009 гг.). Сокращение ЛПТМ происходит, несмотря на письмо Минздрава России от 30.07.1999 г. №2510/8506-99-25 «К вопросу о реорганизации лечебно-производственных (трудовых) мастерских при психоневрологических и психиатрических учреждениях». Число мест в лечебных мастерских Тульской и Липецкой областей сократилось практически в два, а в Рязанской в четыре раза: на конец 2009 года их число составило 206, 225 и 95 мест, соответственно. Такая динамика, скорее всего, связана с низкой экономической рентабельностью, а, соответственно, невостребованностью лечебно-трудовых учреждений.

Приведенный материал позволяет сделать вывод, что в Рязанской, Тульской и Липецкой областях, как и в целом по стране, в течение последних десяти лет отмечается неблагоприятная динамика показателей психического здоровья населения. Из года в год стабильно сохраняются высокие показатели уровня инвалидности вследствие психических расстройств. Сокращение мест в ЛПТМ сводит практически к нулю возможности психиатрической службы по реабилитации больных. В свою очередь альтернативные виды медико-социальной помощи до настоящего времени развиты слабо. Существующее положение требует поиска новых решений, не только отличающихся от устаревших форм психиатрической помощи и ее организации, но и несущих в себе реальные перспективы решения существующих проблем.

УДК 616.89-082:614.211(470.31/.32)

СТАЦИОНАРНАЯ ПСИХИАТРИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ В РЕГИОНАХ ЦФО: ПОКАЗАТЕЛИ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ, ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЗА 1999-2009 ГГ.

Д.С. Петров, О.Е. Коновалов [1], С.С. Петров, Е.А. Шитов
Государственный медицинский университет, г. Рязань
[1]ГОУ ВПО «Российский университет дружбы народов»

Организация психиатрической помощи в регионах в целом по стране неразрывно связана как с эпидемиологическими исследованиями, так как для выработки оптимальных управленческих решений по организации различных видов психиатрической помощи. При этом важно располагать данными об истинном числе лиц, которые в ней нуждаются, о социальных и клинических особенностях этих контингентов. Последнее даст представление о необходимом сочетании видов (медикаментозная, психотерапевтическая, медико-социальная) и объеме этой помощи.

За последнее десятилетие в нашей стране значительно изменился как контингент получающих помощь психически больных, так и показатели деятельности психиатрической службы. Как отмечается в «Государственном докладе о состоянии здоровья населения Российской Федерации в 2009 году» в учреждения психиатрической службы страны обратилось за психоневрологической помощью 4215,0 тыс. человек. Число зарегистрированных больных на 100 000 населения составило 2970,2 человек. В структуре контингентов больных в целом преобладали больные с непсихотическими психическими расстройствами – 51,2%, на больных с психозами и состояниями слабоумия и умственной отсталостью пришлось 26,2 % и 22,6 %.

Наше исследование, основанное на анализе статистических данных, проводилось на базе психиатрических учреждений Рязанской, Тульской и Липецкой областей. Выбор регионов был обусловлен близостью социальных, политических, географических и др. показателей. Рязанская область граничит с Московской, Тульской и Липецкой областями. Численность населения области составляет 1154,59 тыс. человек (2009 г.). Рязанская область – одна из плотнонаселенных и хорошо освоенных областей России. Средняя плотность населения – 32 человека на квадратный километр, в том числе сельского – 11,6, что выше, чем в среднем по России. Доля

городского населения составляет 69 %. Тульский регион занимает площадь 25.7 тыс. кв. км (0,15% территории России). Численность населения области на начало 2009 г. составила 1546,76 тыс. чел., из них городское – 79,9 % (1236 тыс. чел.). Липецкая область граничит с Воронежской, Курской, Орловской, Тульской, Рязанской, Тамбовской областями. Территория области – 24,1 тыс. км². Численность населения Липецкой области на 01.01.2010 г. составила 1163,0 тыс. человек. Плотность населения области относительно высокая и составляет 49,8 человек на кв. км

Уровень госпитализаций в психиатрические стационары по регионам в 2009 году составил: 407,8 чел. по Рязанскому, Тульскому – 480,7 чел., Липецкому – 457,6 чел. на 100 тыс. населения, что соответствует средним показателям по стране – 450,9. Показатели госпитализации пациентов за последнее десятилетие уменьшились в Рязанском (с 485,9 до 407,7 чел. на 100 тыс. населения) и Тульском регионах (с 507,2 до 480,7 чел. на 100 тыс. населения), в Липецкой области количество госпитализированных даже несколько увеличилось (с 426,4 до 457,6 чел. на 100 тыс. населения), что связано с ростом направлений на стационарное лечение лиц с непсихотическими психическими расстройствами (в 1999 г. –172,9 чел., в 2009 г. – 189,3 чел. на 100 тыс. населения).

За анализируемый период продолжалось снижение числа поступлений больных всеми формами психозов и слабоумия (психотическими расстройствами) без умственной отсталости с 262,5 на 100 тыс. человек населения в 1999 г. до 239,3 пациентов в 2009 г. и больных шизофренией – с 178,4 больных в 1999 г. до 160,5 в 2009 г. Напротив, число поступлений больных с непсихотическими расстройствами увеличилось со 150,7 до 168,8 чел. на 100 тыс. населения. Число госпитализируемых с умственной отсталостью за анализируемый период по РФ (1999-2009 гг.) практически не менялось (44,2-42,8 больных на 100 тыс. человек населения).

Нозологическая структура госпитализируемых представлена 55,5 % больных с психозами (из них 61,5 % – страдающих шизофренией), более трети пациентов с непсихотическими психическими расстройствами – 39,6 %, больных с умственной отсталостью – 4,9 % (рис.1). По существу, 44,5 % госпитализируемых потенциально могли бы проходить лечение в амбулаторно-поликлинических условиях. Доля больных, поступающих в стационары с непсихотическими психическими расстройствами и

умственной отсталостью, остается практически неизменной, а длительность их лечения в стационаре в 2006-2008 гг. даже увеличивалась. Данная тенденция во многом обусловлена особенностями существующего финансирования, вызывающими стремление к поддержанию высоких показателей загруженности койко-мест.

Рис.1. Нозологическая структура госпитализируемых в психиатрические стационары РФ (2009 г.).

В основном, по всем диагностическим категориям длительность пребывания больных в психиатрических стационарах исследуемых областей превышала аналогичные показатели по стране. Средняя длительность пребывания в стационаре больных с психическими расстройствами непсихотического характера по России в 2009 г. составила 40,4 койко-дня. Наименьший показатель количества койко-дней – 38,0 в Рязанском регионе, в Липецкой и Тульской областях 44,1 и 56,0, соответственно. Сроки пребывания больных в стационарах областей значительно превысили средние показатели по России и составили: 113,2 -124,8 для больных шизофренией (по РФ – 109,4); умственной отсталостью – 113,1-140,7 (РФ – 94,3); органическими психозами и состояниями слабоумия – 103,0-124,8 (РФ – 87,2); орагническими психическими расстройствами – 70,8-105,0 (РФ – 65,9) (рис. 2). В основном, на увеличение средней длительности пребывания пациентов в стационаре оказывает влияние низкая интенсивность выбывания хронических больных, а также длительность принудительного лечения (доля таких пациентов в стационарном контингенте более 10 %).

Рис. 2. Показатели пребывания больных
в психиатрических стационарах в 2009 г. (койко-дни).

Остается высокой доля повторных в течение года госпитализаций в психиатрический стационар: практически каждый пятый больной выписывается и поступает в том же году. Тем не менее, по анализируемым административным территориям регистрируется положительная динамика этого показателя: так по Рязанской области произошло снижение числа повторно госпитализированных больных с 26,9 до 16,7 чел. на 100 тыс. населения, в Липецкой области с 20,2 до 15,9 чел. на 100 тыс. населения. Уровень повторных госпитализаций в стационары Тульской области за исследуемый период практически не изменился 18,9 – 19,4 чел. на 100 тыс. населения.

Серьезной проблемой в рамках деинституционализации остается высокая доля больных, находящихся в стационарах свыше года. В среднем по России – это, практически, пятая часть пациентов, находящихся в больницах на конец каждого года (1999-2009 гг.). В 1999 г. таковых в психиатрических стационарах страны было 20,7 %, а в 2009 г. – 21,7 %, Рязанской области 32,6 % (1999 г.) – 17,7 % (2009 г.), Тульской области 18,9 % (1999 г.) – 21,2 % (2009 г.), Липецкой области 23,8 % (1999 г.) – 18,4 % (2009 г.). Таким образом, почти 20 % всего коечного фонда заблокирована хроническими больными и выключена из коечного оборота.

Несмотря на то, что доля «зависающих» больных в стационарах велика, число пациентов, переводимых в учреждения социального обслуживания, не только не увеличивается, но в последние годы даже уменьшается, составив в 2009 г. 5051 чел. (в 1999 г. – 6453 чел.). Аналогичная ситуация в Тульском (1999 г .– 10 чел. ,2009 г.–5 чел.) и Липецком регионах (1999 г.– 109 чел., 2009 г.– 38 чел.), в Рязанской области данный показатель несколько возрос с 32 (в 1999 г.) до 41 человека (в 2009 г.). Уменьшение перевода лиц с психическими расстройствами в данные учреждения может быть связана либо с отсутствием свободных мест, либо с желанием врачей-психиатров заполнить пустующие койко-места стационаров, задерживая «хроников» в отделении.

Таким образом, при оказании психиатрической помощи в исследуемых областях приоритет все еще остается за стационарной службой, тогда как внебольничное звено настоятельно требует существенного реформирования и развития. Существующий коечный фонд превышает реально сложившиеся потребности обслуживаемого контингента населения в стационарной психиатрической помощи. Это указывает на внутренние резервы по улучшению использования коек и необходимость их оптимизации, перепрофилирования. Поэтому, в современных условиях необходимы поиск и разработка новых моделей психиатрической помощи, путей усиления амбулаторно-поликлинического звена развитие систем дневных стационаров с учетом «региональных потребностей».

УДК 613.31:543.3(571.513)

ОБЩАЯ МИНЕРАЛИЗАЦИЯ, ЖЁСТКОСТЬ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ С.НОВОРОССИЙСКОЕ, С. НОВОМИХАЙЛОВКА И Д. ГЕРАСИМОВО АЛТАЙСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ)

О.А. Сафонова

Медико-психолого-социальный институт, г. Абакан

Работа посвящена установлению зависимости уровня распространенности среди взрослого населения отдельных заболеваний, этиология которых связана с повышенными жесткостью и минерализацией питьевой воды, используемой сельским

населением. Анализируется социальная оценка населением качества питьевой воды и имеющимися у них заболеваниями.

Обеспечение доброкачественной питьевой водой является актуальной гигиенической, научно-технической и социальной проблемой в связи с загрязнением источников питьевого водоснабжения, низкого уровня технологий водоподготовки, ухудшения состояния водоразводящих сетей [1]. Издавна известна взаимосвязь между уровнями заболеваемости населения и качеством питьевой воды. Однако, мнения по влиянию общей минерализации и жесткости у исследователей различны [2,3]. Мониторинг качества питьевой воды, подаваемой населению в Алтайском районе, на протяжении 10 лет проводится только по показателям эпидемиологической безопасности. Исследования воды на показатели жёсткости и общей минерализации имеют случайный характер, их значения, зачастую, превышают гигиенический норматив.

Цель работы – дать гигиеническую оценку качества питьевой воды по показателю общей минерализации и жёсткости и распространенности среди взрослого населения соматической заболеваемости, связанной с водным фактором. Проведен сбор имеющихся сведений и исследования питьевой воды из источников водоснабжения на общую минерализацию, жёсткость. Оценка состояния здоровья населения проводилось по форме 12 медицинской статистики, представленной МУЗ Белоярская ЦРБ в разрезе населенных пунктов. Для изучения социальной оценки качества питьевой воды использовалось анкетирование.

Питьевая вода, используемая населением в с.Новомихайловка (25,0мг-экв/л), д.Герасимово (37,5мг-экв/л), характеризуется как жёсткая, в с.Новороссийское – как жёсткая (17,8мг-экв/л) и минерализованная (1383,0мг/л). В общей структуре заболеваемости взрослого населения с.Новороссийское удельный вес гипертонической болезни (ГБ) в сравнении с исследуемыми населёнными пунктами выше в 16 раз, а со средне-республиканским по республике Хакасия (РХ) показателем – в 3 раза. По ишемической болезни сердца (ИБС) уровень распространённости в с.Новороссийское выше, чем в других рассматриваемых населённых пунктах в 7 раз и в 2,5 раза выше, чем в РХ; в с.Новомихайловка уровень заболеваемости не превышает показатель по РХ. Уровень распространённости ГБ и ИБС в д.Герасимово ниже, чем в исследуемых населённых пунктах и не превышает

распространённости по РХ. Это может быть связано с низкой обращаемостью населения за медицинской помощью в ЛПУ и отдалённостью деревни от районного центра. Уровень заболеваемости ИБС в с.Новороссийское составляет 221,4 на 1000 взрослого населения и превышает аналогичные показатели других исследуемых населённых пунктах, и по РХ – в 5,5 раза. Уровень заболеваемости ГБ (506,7) в с.Новороссийское превышает уровень заболеваемости в других исследуемых населённых пунктах, и по РХ – в 7 раз. В д.Герасимово преобладает заболеваемость гастритом (49,0), превышая показатели РХ – в 2,2 раза. Уровень заболеваемости мочекаменной болезнью (МКБ) (21,9) в с.Новороссийское выше в 2 раза, чем в других исследуемых населённых пунктах и РХ.

Полученные данные не противоречат теории влияния питьевой воды на здоровье. Согласно одной из точек зрения, постоянное употребление минерализованной и жёсткой воды приводит к поступлению в сосудистое русло избыточного количества жидкости из межклеточного пространства, способствуя увеличению сердечного выброса, повышению артериального давления, в дальнейшем – гипертрофии левого желудочка и ИБС. Жёсткая вода способствует защелачиванию желудочного содержимого, что вызывает выброс гистамина, отёк и ишемию слизистой оболочки желудка. Данные физиологические процессы обуславливают заболеваемость населения, связанную с водным фактором.

Анкетирование показало, что практически все жители с.Новороссийское, с.Новомихайловка, с.Кайбалы для питьевых нужд и приготовления пищи используют источники децентрализованного и централизованного водоснабжения, половина населения д.Герасимово используют бутилированную воду. Более половины опрошенных жителей с.Новороссийское, д.Герасимово отмечают наличие связи между имеющимся у них заболеванием и минеральным составом питьевой воды; респонденты с.Кайбалы и с.Новомихайловка данную связь не отмечают. Из числа респондентов, которые утвердительно отмечают наличие связи, называют мочекаменную болезнь, хронический гастрит, гипертоническую болезнь.

Выводы:

1. Качество питьевой воды исследуемых населённых пунктов Алтайского района не соответствует гигиеническим нормативам в с.Новомихайловка и д.Герасимово по показателю жёсткости, в

с. Новороссийское по показателю жёсткости и общей минерализации.

2. Уровень распространенности ГБ, ИБС среди населения с.Новороссийское хронических гастритов в д.Герасимово, превышают среднереспубликанские показатели по РХ.
3. Население д. Герасимово, с. Новороссийское, с. Новомихайловка, убеждены в наличии взаимосвязи между минеральным составом питьевой воды и наличием у них заболеваний – мочекаменной болезни, хронических гастритов, гипертонической болезни.

Список литературы

1. Борзунова, Е.А. Оценка влияния качества питьевой воды на здоровье населения / Е.А. Борзунова, С.В. Кузьмин // Гигиена и санитария. – 2007. – №3. – С.32-34.
2. Булатов, А.А. Минерально-сырьевые ресурсы Республики Хакасия / А.А. Булатов, Н.Е. Дубовик. // Под редакцией Булатова, 2008. 144с.
3. Мудрый, И.В. О влиянии минерального состава питьевой воды на здоровье населения/И.В. Мудрый//Гигиена и санитария.– 1999. – №1.–С.15-18.

УДК 613.495

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

Ю.А. Сидоренко, Н.В. Харишко
ГОУ ВПО РостГМУ Минздравсоцразвития России

Ежедневно среднестатистическая женщина пользуется 13 косметическими продуктами для лица, большинство из которых содержит более 20 ингредиентов. В среднем парфюмерные изделия включают 250 химических веществ, а в некоторых это число доходит до 400. Женщины ежедневно накладывают на лицо в среднем 515 химических соединений. Изобилие химических соединений из косметических средств создает современному человеку условия существования, с которыми он никогда раньше не встречался. Но если при грубом нарушении равновесия организма со средой развивается известная картина острого отравления, то при слабом возникает неспецифическая предпатология - состояние, которое само

по себе обратимо, но может явиться условием для развития общей патологии, в том числе необратимой.

Снижение иммунитета под влиянием микроколичеств химических соединений может способствовать неблагоприятному течению инфекционных заболеваний, стимуляции опухолевого роста. Еще серьезнее для общества – проявление неблагоприятных химически обусловленных эффектов в последующих поколениях. Иногда эти эффекты очевидны, иногда входят составной частью в так называемый генетический груз человечества, для поисков причин которого необходимы трудоемкие и многоплановые исследования. Долгосрочные эффекты применения и взаимодействия химических соединений из косметических средств с учетом возможного потенцирования эффектов и суммация действия никогда не изучались, поэтому не исключено, что они могут представлять определенный риск для здоровья. Тревожные результаты были получены при изучении состояния здоровья работниц косметических предприятий, осуществляющих фасовку, розлив и приготовление косметических средств.

Исследуемый контингент - женщины детородного возраста, имеющие стаж не менее 2 лет. Из них 13% имеют нарушения овариально-менструального цикла, у 17 % в анамнизе выкидыши и мертворождения, 19 % имеют детей с врожденными заболеваниями, 39 % - тяжелые токсикозы беременности, 25 % - осложнения родов, 8 % - бесплодны; 85 % женщин имели аллергические реакции в виде кожных высыпаний, конъюнктивиты, риниты, приступы удушья. Статистика показывает, что за последние несколько лет жертвами индустрии красоты становятся все больше женщин. Специалисты предупреждают: некоторая косметика, с одной стороны, способна омолодить и придать сексуальности, а с другой - нанести непоправимый вред здоровью. Критерием качества косметических средств является экстракция образцов испытуемых препаратов органическими растворителями и последующем биотестировании получаемых экстрактов на клеточной тест-системе.

Методика позволяет с необходимой достоверностью оценивать цитотоксичность (неблагоприятное влияние косметических средств на клеточные системы кожи) и проводить сопоставление различных косметических препаратов по этому параметру. Целью данного исследования было изучение информированности подростков о влиянии качественного состава косметических средств на здоровье

человека и обоснование рекомендаций по выбору косметики. Авторами проведено анкетирование 300 подростков старших классов, будущих потребителей косметики.

Анализ полученных данных позволил выявить, что при покупке косметических средств на их химический состав обращают внимание половина респондентов, из них только 10% мужчин, пользующихся косметикой. 30% покупателей не знают, что использование некачественной косметики может вызвать не только аллергические заболевания, но и онкологические, инфекционные и даже привести к отравлениям. 90% опрошенных соблюдают условия применения, обозначенные в инструкции. Дальнейший анализ позволил установить: все респонденты знают, что косметические средства подразделяются по возрастной категории. 75% лиц (50% мужчин, 25% женщин) при выборе косметических средств, не учитывают мнение телевизионной рекламы.

Данные анализа свидетельствуют, что 70% женщин знают о том, что косметика может нанести ущерб здоровью, но только 30% мужчин задумываются над этим. Следует отметить, что треть анкетируемых не придают значения месту приобретения косметических средств и считают возможным покупку их даже в «подземном переходе». Полученные результаты свидетельствуют, что никто из опрашиваемых не знает, что применение косметических средств должно быть назначено врачом - косметологом, при этом 80% респондентов (60% девушек и 20% мужчин) советуются при выборе косметических средств с продавцами - консультантами, и 20% (15% мужчин, 5% женщин) принимают решение сами. Из всех респондентов только 10% (мужчин) совершенно не пользуются косметическими средствами.

Практически такие же результаты были получены в результате анализа анкетирования лиц более старшего (женщины 20-30 лет) возраста, которые применяют косметические средства ежедневно. Настораживает факт, что треть опрошенных в возрасте до 25 лет регулярно применяют косметику, предназначенную для использования после 40 лет, что очень вредно для их кожи, поскольку цели применения косметики для разных возрастов абсолютно разные. Косметика для молодых людей до 25 лет нацелена на сохранение водного баланса, к 30 годам появляется необходимость в применении регенерирующих средств, способных поддерживать молодой и свежий вид. Особенностью этой косметики являются активные ингредиенты:

витаминные и антиоксидантные комплексы, коллаген, хитозан, фруктовые и другие кислоты, ретинол, пептиды.

Часто используется гормональный «допинг», заставляющий клетки кожи развивать активность, которая приводит к достижению визуального омолаживающего эффекта. Однако, неконтролируемое и без учета возраста воздействие гормонов на обменные процессы может в результате даже ускорить процессы старения. Среди анкетируемых практически никто (5%) не консультируется с врачом-косметологом при выборе косметики, выбирают - пользуясь рекламой (70%), рекомендациями подруг (50%) и «методом проб и ошибок» (20%). Практически все опрашиваемые пользовались тестерами (87%). Однако по данным литературы при лабораторном исследовании тестеров-помад в 40% случаев обнаруживаются кишечные палочки, стафилококки и стрептококки, вирусы герпеса, гепатита С и ВИЧ.

УКД 616.988-036.2(470.61)

ОСОБЕННОСТИ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ВИЧ-ИНФЕКЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ АКСАЙСКОГО РАЙОНА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В.В. Сорокобаткин, О.Н. Чеботурова, О.В. Гагурина
Филиал ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области в Аксайском районе»

Аксайский район Ростовской области территориально непосредственно примыкает к областному центру – городу Ростову - на - Дону, а также к городам Батайску и Новочеркасску, и пересекается автотранспортными и железнодорожными магистралями. Это создает дополнительные условия для постоянной миграции населения. В районе действует ряд перспективных долгосрочных и краткосрочных программ по стабилизации инфекционной заболеваемости. Работа по профилактике распространения ВИЧ-инфекции (Вирус Иммунодефицита Человека) ведется в соответствии с требованиями Федерального закона «О предупреждении распространения в Российской Федерации заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции)» от 30.03.1995г. № 38-ФЗ, и районной целевой программой «О реализации мероприятий по предупреждению распространения на территории Аксайского района заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (Анти-ВИЧ/СПИД)», утвержденной

Решением собрания депутатов Аксайского района № 420 от 18.02.2009г.

Каждый год из местного бюджета и внебюджетных источников выделяются средства на приобретение средств индивидуальной защиты, медикаментов, дезсредств для аптечек экстренной профилактики. Социальная эффективность реализации профилактических мероприятий планируется в виде снижения числа вновь зарегистрированных случаев инфицирования ВИЧ-инфекцией; дальнейшего внедрения методов профилактики заражения ВИЧ-инфекцией новорожденных; обеспечения доступности антиретровирусных препаратов; снижения уровня смертности больных ВИЧ-инфекцией. Все ВИЧ-инфицированные состоят на диспансерном учете. Уровень заболеваемости в 2010 году составил 19,8 на 100 тыс. населения, что на 41,4% выше уровня предыдущего года.

Среди ВИЧ-инфицированных преобладают лица возрастной группы 30-39 лет (42,3%). С 2006 года наибольший удельный вес составляют женщины (56%), стали регистрироваться случаи заболевания среди беременных (4,6%), доноров (2,3%). Среди контингентов преобладают работающие (36%), служащие (12%). 53% инфицированных составляют городские жители, хотя в целом по району преобладает сельское население (52%). Группу риска по-прежнему представляют парентеральные наркоманы (23,2%), лица, освободившиеся из мест исполнения наказания (27,9%); лица с гетеросексуальной ориентацией составляют 86%. Среди состоящих на учете ВИЧ-инфицированных 33% являются носителями вируса гепатита С, 4,4% - вируса гепатита В; 2,2% больны туберкулезом. Одним немаловажным методом борьбы и профилактики ВИЧ-инфекции является обследование отдельных групп населения.

Очевидно, что выявленных случаев ВИЧ-инфекции всегда меньше истинного количества инфицированных. Однако, чем выше уровень обследования различных групп населения, тем ближе количество зарегистрированных случаев к истинному числу инфицированных лиц. В течение года в Аксайском районе обследуют доноров, пациентов поступающих на стационарные и другие виды лечения, беременных, медицинский персонал, работающий с больными ВИЧ – инфекцией или инфекционным материалом, больных наркоманией, гомо – и бисексуалистов, больных заболеваниями, передающимися половым путем, лиц, находящиеся в

местах лишения свободы, и прочих. С каждым годом в Аксайском районе растет число обследованных: в 2003 году на ВИЧ-инфекцию обследовали 2669 человек, что составило 3,3% населения, а в 2010 году 9464 человека - 10,9%. За первый квартал 2011 года уже обследовано 2151 человек, что составляет 2,5% всего населения. С ростом обследованных растет и процент выявленных ВИЧ-инфицированных: в 2003 году было зарегистрировано 5 ВИЧ-инфицированных 0.006% населения (6.2 на 100 тыс. населения), тогда как в 2009 году - 10 ВИЧ-инфицированных - 0,01% населения района (11,6 на 100 тыс. населения), в 2010г. 17 ВИЧ-инфицированных 0,02% населения (показ. 19,8 на 100 тыс. населения).

Широко проводится разъяснительная работа, распространяются листовки и памятки. С целью выявления риска заражения вирусом иммунодефицита человека каждый год в рамках Всемирного дня борьбы со СПИДом проводится выборочное анонимное анкетирование и тестирование учащихся школ, ПТУ, колледжей. Ежегодно публикуются статьи в местной газете. Плановое лечение ВИЧ-инфекции антиретровирусными препаратами в 2010 году получили 18 человек, все нуждающиеся в терапии. Приняты меры для предотвращения передачи ВИЧ-инфекции в лечебно-профилактических учреждениях района путем использования одноразового инструментария и соблюдения дезрежима. С целью улучшения качества профилактической работы, пропаганды здорового образа жизни среди молодежи разработаны и утверждены мероприятия по формированию здорового образа жизни.

Всем вновь выявленным ВИЧ - инфицированным оказывают психологическую и лечебную помощь.

Совместное участие администрации района, МУЗ ЦРБ, ТОУ Роспотребнадзора, филиала «Центра гигиены и эпидемиологии», Управления образования, в реализации мероприятий по профилактике ВИЧ, позволяют решать проблему стабилизации, более эффективно и в кратчайшие сроки.

УДК 616.12- 008.331.1- 085

ШКОЛА ЗДОРОВЬЯ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ

Т.А. Староверова, В.И. Борисова, С.Е. Земскова
ФГУ «ПОМЦ ФМБА России», г. Нижний Новгород

С начала 2000-х годов в России начала функционировать Федеральная целевая программа «Профилактика и лечение артериальной гипертензии (АГ) в РФ». При подведении предварительных итогов данного проекта в 2007 году было отмечено, что среди стран Европы по смертности мужчин от болезней системы кровообращения Россия занимает первое место(1). К факторам риска, ведущим к формированию причин преждевременной смертности населения, относят: повышенное артериальной давление, гиперхолестеринемию, курение, недостаток фруктов и овощей в рационе, избыточную массу тела и злоупотребление алкоголем. Установлено, что только снижение АД на 10% и общего холестерина на 10% приводит к снижению смертности от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) на 45%(2).

На сегодняшний день актуальность проблемы обусловлена чрезвычайно высокой распространенностью АГ, низкой осведомленностью больных о наличии у них заболевания, недостаточным охватом лекарственной терапией пациентов АГ и катастрофически низкими эффективностью и приверженностью к лечению(3).

В этой связи, одним из направлений в решении данных проблем является создание образовательных программ в рамках Школ здоровья, которые во всем мире признаны как одна из наиболее эффективных форм работы с пациентами(4). Согласно статистике, из числа всех больных АГ, лица с низким и умеренным риском с повышением АД до 1-2 степени составляют более 50%. Пациенты данной категории – молодые, социально активные люди трудоспособного возраста. Как правило, они имеют низкую приверженность к терапии и плохо информированы о сути своего заболевания, возможных осложнениях, которые оно в себе таит, жизненном прогнозе (5). Вместе с тем, своевременное адекватное лечение таких больных несет экономическую выгоду для государства и самого больного. Учитывая вышеизложенное, можно предположить, что как медикаментозная терапия данной категории

больных, так и образовательные программы в рамках школы будут наиболее эффективны в достижении целевого АД и в улучшении жизненного прогноза.

Несмотря на широкую распространенность АГ 1-2 степени, в реальной клинической практике врачи наиболее часто сталкиваются с пациентами высокого и очень высокого риска, имеющими АГ 3 степени с поражением органов мишеней, ассоциированными клиническими состояниями, что в совокупности формирует плохой прогноз(6). Такие пациенты нуждаются, прежде всего, в подборе антигипертензивных препаратов, построении рациональных комбинаций, титрации доз лекарственных средств и неукоснительном соблюдении режима лекарственной терапии в сочетании с немедикаментозными методами лечения.

Таким образом, первостепенное значение для достижения целевых уровней АД у пациентов с АГ низкого и умеренного риска имеет коррекция факторов риска на фоне монотерапии или низкодозовых комбинаций гипотензивных препаратов, а для пациентов высокого и очень высокого сердечно-сосудистого риска – жесткое соблюдение поликомпонентной антигипертензивной терапии в подобранных дозировках.

Для проверки данного предположения, пациентам, обратившимся в связи с неэффективностью проводимой гипотензивной терапии и имеющих неконтролируемую АГ, были применены две методики проведения образовательных программ: с целью коррекции факторов риска (первая) и жесткого контроля лекарственной терапии (вторая). Для этого были сформированы две группы пациентов в зависимости от значения риска осложнений по Фрамингемской шкале (табл.1).

Таблица 1.

Сравнительная характеристика изучаемых групп.

	Больные риска 1-2	Больные риска 3-4
N	20	20
Муж/жен	13/7	11/9
Возраст	41,3	62,5
ИМТ кг/м^2	30,9	27,8
Курение	5	2
АД сист ср	162,4	169,5
АД диаст ср	101,7	109,5

Каждому пациенту измерялось офисное АД, определялся индекс массы тела (ИМТ), активно выявлялось наличие модифицируемых

факторов риска (гиподинамия, курение, избыточное потребление соли, алкоголя, пива).

При построении занятий для членов первой группы акцент делался на рекомендациях по формированию здорового образа жизни и диетических ограничениях для снижения избыточного веса без активного вмешательства в проводимую гипотензивную терапию. Во второй группе внимание было сфокусировано на медикаментозном лечении: после пересмотра комбинаций препаратов и титрации доз делалась установка, прежде всего, на соблюдение режима терапии и повышение комплаентности к проводимому лечению. Подбор терапии осуществлялся согласно Национальным рекомендациям ВНОК (2007г).

Конечная точка – достижение целевого уровня АД – оценивалась через 2 месяца от начала занятий в школе.

Занятия и консультации больных проводились один раз в неделю в течение двух месяцев. Участники Школы получали бейдж с именем, что позволяло им в дальнейшем свободно общаться между собой. Перед занятием участникам Школы предлагался фиточай. Тематика формировалась в соответствии с Методическим рекомендациям по обучению пациентов с АГ. Формы занятий – лекции, семинары, интерактивные дискуссии, ролевые игры. В качестве материала для самоподготовки раздавались листовки, брошюры. К занятиям в Школе привлекались кардиолог, эндокринолог, невролог, психотерапевт, диетолог. Использовались видеоматериалы информирующего, обучающего или рекомендательного характера. Пациенты вели дневники питания, двигательной активности и самоконтроля АД. Была предусмотрена система поощрений за дисциплинированное посещение Школы и активное участие в ходе занятий (интересные вопросы лектору, подготовленное по предоставленным материалам собственное выступление на одну из разобранных тем).

Через два месяца от начала занятий определялся индекс массы тела каждого участника. Достижение целевого уровня АД оценивалась по дневникам самоконтроля АД. Для объективизации результатов использовалась величина среднесуточного АД по данным СМАД (табл.2).

Таблица 2.

Динамика ИМТ и уровня АД.

	Больные 1-2 риска	Больные 3-4 риска
ИМТ кг/м^2	27,6	26,9
АД сист мм рт ст(дневник)	148,3	139,2
АД диаст мм рт ст(дневник)	95,7	93,4
АД сист среднесуточное	144,7	137,8
АД диаст среднесуточное	93,2	91,6

Среднее значение ИМТ более значимо изменилось в первой группе. Девять пациентов смогли снизить избыточный вес на 4 – 6 кг путем увеличения двигательной активности, ограничения потребления поваренной соли в рационе и диетических мероприятий. Показательно, что четверо из этих девяти достигли одновременно и целевого уровня АД, у пятерых по дневникам самоконтроля АД отмечалась определенная тенденция к снижению уровня АД. Еще трое пациентов связывали антигипертензивный эффект с жестким ограничением поваренной соли в рационе. Двое пациентов под влиянием занятий в Школе прекратили курить, что, несомненно, является положительным фактором.

Во второй группе динамика по показателю ИМТ была не столь выражена, что, очевидно, связано с отсутствием активных энергозатрат в силу общей детренированности на фоне имеющихся заболеваний. Тем не менее, пациенты весьма позитивно оценили факт снижения веса и выразили готовность в дальнейшем прилагать усилия в данном направлении. Один пациент отказался от курения. Снижение уровня АД во второй группе было более значительным по сравнению с аналогичным показателем в первой группе, что оправдано и ожидаемо: пересмотр лекарственной терапии и титрация доз гипотензивных препаратов закономерно дают более быстрый и выраженный эффект в отношении снижения уровня АД. Тем не менее, факт снижения АД от немедикаментозных мероприятий и коррекции факторов риска через обучающие программы заставляет вести дальнейшую работу в этом направлении, а сами Школы здоровья считать важнейшим фактором повышения эффективности терапии артериальной гипертонии.

Данные мероприятия способствуют не только формированию партнерских отношений с врачом в лечении, реабилитации и профилактике, но и улучшению качества медицинской помощи населению, что на современном этапе является основной целью здравоохранения России(7).

Список литературы

1. Калинина А.М. Школа здоровья для больных как фактор повышения эффективности контроля артериальной гипертонии. Трудный пациент. 2006; 8: С. 21-23.
2. Квасов А.Ю. К вопросу о психологическом портрете лиц молодого возраста с артериальной гипертензией /А.Ю. Квасов, А.В. Барсуков, Д.В. Черкасов// Кардиология: эффективность и безопасность диагностики и лечения: Тезисы докладов Российского национального конгресса кардиологов.- М., 2001.- С.177.
3. Конради А.О., Полуничева Е.В. Недостаточная приверженность к лечению артериальной гипертензии: причины и пути коррекции /А.О. Конради. Е.В. Полуничева// Артериальная гипертензия.- 2004- Т.10, №3-С.137-140.
4. Михайлова Н.В. Школа пациента как инструмент улучшения качества медицинской помощи /Н.В. Михайлова//. Заместитель главного врача. 2010; 11(54): С. 22-23.
5. Ощепкова Е.В. О Федеральной целевой программе «Профилактика и лечение АГ в Российской федерации». Профил забол укреп Здор. 2002; 1: 3-7
6. Подзолков. В.А. Проблема артериальной гипертонии и пограничных состояний /В.А.Подзолков// Врач.-2002.-№1.-С.17-19.
7. Шальнова С.А. Артериальная гипертония: распространенность, осведомленность, прием антигипертензивных препаратов и эффективность лечения среди населения Российской Федерации. / Шальнова С.А.. Баланова Ю.А., Константинов В.В. и др. //РМЖ.- 2006.-№4.-С.45-50.

УДК 614.21(-202)

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ СЕЛЬСКОМУ НАСЕЛЕНИЮ

Ю.И. Тарасов, С.В. Максимова
ГУЗ «Нижегородский областной клинический диагностический центр», г. Нижний Новгород
МУЗ «Кулебакская центральная районная больница», Нижегородская обл.

Одной из наиболее значимых целей при реформировании системы здравоохранения является повышение качества и доступности медицинской помощи населению. Данная генеральная цель определена как глобальная политика на 51 сессии Всемирной Ассамблеи здравоохранения ВОЗ в мае 1998 года. Было отмечено, что в стратегии программы достижения «Здоровья для всех в XXI столетии» все государства должны иметь соответствующие структуры и механизмы для обеспечения непрерывного повышения качества медицинской помощи и совершенствования развития и использования технологии здравоохранения [цит по Б.С. Гафуров. Проблемы управления здравоохранением. 2004, №3(16), с.22].

На совещании Рабочей группы по обеспечению качества Европейского регионального бюро (ЕРБ) Всемирной организации Здравоохранения (ВОЗ) (Барселона, 17-19 мая 1983 г.) было установлено, что ключевые основы проблемы качества имеют три аспекта: профессиональные мотивы, социальные мотивы и практические мотивы. При определении задач и содержания деятельности по обеспечению качества, эксперты ВОЗ сформулировали четыре компонента:

- Выполнение профессиональных функций (технологии);
- Использование ресурсов (ресурсы);
- Степень риска (опасность травмы или заболевания в результате медицинского вмешательства);
- Удовлетворённость пациента медицинским обслуживанием.

Раскрывая далее понятие «профессиональные мотивы», эксперты ВОЗ считают, что одним из важнейших элементов профессионализма является стремление к самоконтролю, выявлению своих недостатков и пробелов в профессиональной деятельности

[Принципы обеспечения качества. Отчёт о совещании ВОЗ, ЕРБ – 1994].

Данная стратегия проблемы качества была подтверждена также на конференции министров здравоохранения в Любляне (1996г), где была принята хартия по реформированию здравоохранения с указанием, что одним из основополагающих принципов проводимых реформ является непрерывное улучшение качества медицинской помощи и повышение её эффективности [А.Л. Линденбратен. Оценка качества и эффективности медицинской помощи. Медицинское страхование. Сочи, 1998, с.96-108].

В развитие политики ВОЗ, определившей принципы «качества в здравоохранении» в Российской Федерации, была создана и утверждена целевая программа «Управление качеством в здравоохранении на 2003-2007гг». В этом документе определено, что медицинская помощь пациентам может считаться качественной, если она удовлетворяет таким признакам, как безопасность, адекватность, научно-технический и профессиональный уровни, экономичность и эффективность.

Особое внимание обращается на удовлетворённость качеством медицинской помощи пациентам как основным потребителям медицинских услуг.

В системе контроля и управления качеством медицинской помощи в сельском здравоохранении наряду с экспертной оценкой широко используются социологические исследования. Так, в частности, нами проведён анализ уровня удовлетворённости доступностью и качеством медицинской помощи пациентам Кулебакской центральной районной больницы. Оценка ответов респондентов проводилась по бальной шкале от 0 до 1.0.

Как показывает анализ материалов, подавляющее большинство респондентов, в основном, удовлетворены вниманием медицинского персонала и его участием в уменьшении страданий больного (коэффициент удовлетворённости составил 0,94). Аналогичные показатели характеризуют и деятельность среднего медицинского персонала (Куд.=0,95).

Вместе с тем, при оказании амбулаторно-поликлинической помощи сельскому населению респонденты отмечают наличие больших очередей на приём к врачу, недостаточную доступность к врачам «узких» специальностей, а также низкую доступность к лабораторным и инструментальным исследованиям.

Материалы исследования сведены в табл.1.

Таблица 1.

Уровень удовлетворённости пациентов Кулебакской центральной районной больницы доступностью и качеством медицинской помощи

№ п/п	Наименование критерия	Коэффициент удовлетворённости	Значение коэффициента удовлетворённости
1	Отношение к пациентам лечащих врачей	0,94	В основном с вниманием и участием
2	Отношение к пациентам среднего медперсонала	0,95	В основном с вниманием и участием
3	Удовлетворённость результатами оказания медицинской помощи	0,89	Больше удовлетворены, чем не удовлетворены
4	Удовлетворённость материально-техническим обеспечением медицинской организации	0,71	Не полностью удовлетворены
5	Удовлетворённость организацией работы медицинской организации (наличие больших очередей к врачам, недоступность врачей специалистов, лабораторных и инструментальных исследований и др.)	0,66	Не полностью удовлетворены
6	Уровень использования личных денежных средств граждан при обследовании и лечении в медицинской организации	0,80	Иногда приходилось использовать личные денежные средства при обследовании и лечении
Средний коэффициент по медицинской организации		0,82	Больше удовлетворяет, чем не удовлетворяет

Коэффициент удовлетворённости оказался весьма низким и составил 0,66, что характеризует не полную удовлетворённость. Существенным показателем неудовлетворённости пациентами КМП является необходимость использования личных денежных средств при оказании медицинской помощи. Несмотря на то, что территориальная Программа государственных гарантий медицинской помощи гражданам охватывает достаточно полный перечень всех видов медицинской помощи, в ряде случаев больные вынуждены оплачивать лечение. Коэффициент удовлетворённости в этих случаях составил 0,80. Это означает, что 20% пациентов неудовлетворенны: при низких доходах сельского населения любые неправомерные платежи вызывают напряжение их семейного бюджета. Низкий уровень удовлетворённости пациентов (Куд.=0,71) отмечается и при оценке материально-технического обеспечения медицинской помощи. Как известно, уровень оснащения учреждений всегда оставался

довольно низким (в сравнении с городским здравоохранением). Однако, на современном этапе демократизации в обществе и гарантии прав сельских жителей необходимо выравнивать степень оснащения медицинских оборудованием и аппаратурой в соответствии с табелем оснащения медицинских учреждений в рамках общероссийской программы «Качество жизни. Здоровье». Программа финансируется из Федерального бюджета в общей сумме 460 млрд. руб., в том числе 300 млрд. руб. выявлено на ремонт объектов здравоохранения, 136 млрд. руб. – на дооснащение больниц необходимой техникой и 24 млрд. руб.- на создание электронных баз данных.

Основным условием реализации данного проекта является создание в муниципальных образованиях своих программ модернизации здравоохранения. В данной ситуации ключ к повышению уровня качества медицинской помощи пациентам находится в руках администрации органов местного самоуправления и руководителей муниципального здравоохранения. Нужна инициатива, настойчивость и воля к решению данной проблемы. К данной ситуации как никогда точно подходит народная мудрость: «Под лежачий камень вода не течёт».

УДК 616.9-022.363:614.211

ЧАСТОТА ВЫДЕЛЕНИЯ PSEUDOMONAS AERUGINOSA ОТ БОЛЬНЫХ РАЗЛИЧНЫХ ОТДЕЛЕНИЙ ЛЕЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ЦЕНТРА

Г.М. Челышева, Н.Б. Алексеева, И.А. Сычева
Государственный институт усовершенствования врачей, г. Новокузнецк
МЛПУ «Городская клиническая больница №2 Святого великомученика Георгия Победоносца», г. Новокузнецк

Последние десятилетия характеризуются значительным ростом удельного веса синегнойной инфекции. Синегнойная палочка вызывает до 15-20% всех внутрибольничных инфекций и относится к основным возбудителям гнойно-септических заболеваний. Она обусловливает треть всех поражений мочеполовой системы у урологических больных и считается причиной 20-25% гнойных хирургических инфекций [1]. Этому способствуют, с одной стороны, природная и приобретенная устойчивость ко многим антибактериальным препаратам, широко используемым в

химиотерапии инфекционных заболеваний, антисептикам и дезинфектантам; с другой стороны – сопутствующим хроническим заболеваниям, ослабляющим иммунитет, возраст (пожилые и дети) и ряд других факторов.

P. aeruginosa характеризуется политропностью, что определяет разнообразие локализации и клинических проявлений инфекции. Инфекции, вызванные синегнойной палочкой, как правило, плохо поддаются антибиотикотерапии. Это обусловлено частым выделением полирезистентных штаммов, поэтому выбор наиболее эффективного антибактериального препарата играет в данном случае большую роль. Такими антибиотиками при лечении синегнойной инфекции являются антипсевдомонадные цефалоспорины (цефтазидим, цефепим), карбапенемы (меропенем, имипенем); часто в лечении используются комбинации этих антибиотиков с фторхинолонами (ципрофлоксацин) или аминогликозидами (гентамицин, амикацин).

Нами проведен анализ заболеваемости синегнойной инфекцией за последние три года (2008-2010 гг.) среди населения различного возраста на базе нескольких крупных лечебных учреждений г. Новокузнецка (МЛПУ «ГКБ №2», Центральная районная больница, Центр амбулаторной хирургии), а также чувствительности к ряду антипсевдомонадных препаратов с целью разработки оптимального режима антибиотикотерапии.

Материалом для исследований служили отделяемое пораженных органов, ран, абсцессов, мокрота, моча. Исследовано 2754 пробы клинического материала в течение 2008-10 гг. от стационарных и амбулаторных больных.

Идентификацию бактерий рода Pseudomonas осуществляли согласно методическим рекомендациям [2] по морфологическим и тинкториальным свойствам и следующим тестам: наличию оксидазы, желатиназы, подвижности, окислению глюкозы в среде Хью-Лейфсона и видовым признакам.

Как следует из полученных данных, доля синегнойной палочки в клиническом материале составила 7,7% (213 культур). От женщин штаммы P. aeruginosa выделялись несколько чаще (в 56,3% случаев), чем от мужчин (43,7%).

Удельный вес культур Pseudomonas aeruginosa, выделенных от стационарных больных, составил 83,1% культур. Наибольшее количество штаммов выделено от больных ЛОР-отделений (23,9% от общего числа выделенных культур синегнойной палочки),

терапевтических (23,9%) и хирургических (19,7%) отделений. Что касается клинического материала, преобладающее число культур выделялось из отделяемого уха при отитах (33,8% изолятов) и из мочи (33,9%). В последнем случае штаммы Pseud. aeruginosa были выделены не только при урологических заболеваниях (циститы, мочекаменная болезнь, энурез, пиелонефрит и др.). Синегнойная инфекция возникала на фоне хронических соматических заболеваний (ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, сахарный диабет, атеросклероз сосудов нижних конечностей, энцефалопатия). В целом спектр инфекционных поражений, вызванных синегнойной палочкой, был обширен и включал фурункулезы, перитониты, трофические язвы, панкреатит, ангину, флегмоны, панариций, гайморит и ряд других инфекций. Средний возраст стационарных больных – 45 ± 4 года.

Среди амбулаторных больных удельный вес синегнойной палочки составил 16,9 %, причем 75 % культур выделены от ЛОР-больных (отиты, гаймориты) и 25% - от больных с урологическими инфекциями. Наибольшее количество штаммов выделено от больных в возрасте более 60 лет (29,6%). Средний возраст амбулаторных больных с синегнойной инфекцией составил 57 ± 6 лет.

Таблица 1.

Доля чувствительных к антибиотикам штаммов Pseudomonas aeruginosa, выделенных от больных

Антибиотик	Процент чувствительных штаммов, выделенных от:	
	Амбулаторных больных	Стационарных больных
гентамицин	83,3±2,00	57,6±7,36
цефтриаксон	83,3±2,00	81,4±2,29
цефотаксим	66,7±4,00	79,7±2,55
имипенем	75,0±3,33	64,4±5,53
тетрациклин	66,7±4,00	61,0±6,39

За три года наблюдений наибольшая доля чувствительных штаммов Pseud. aeruginosa отмечена к цефтриаксону (81,7 ± 2,2%) и цефотаксиму (77,5 ± 2.9%). Удельный вес чувствительных к имипенему штаммов составил (66,2 ± 5,1%). К гентамицину и тетрациклинам были чувствительны 62,0 ± 6,2% выделенных культур.

Частота выявления чувствительных к антибиотикам культур синегнойной палочки у амбулаторных и стационарных больных представлена в таблице 1.

Исходя из приведенных данных, препаратом выбора при лечении синегнойной инфекции в нашем регионе остается цефтриаксон; для амбулаторных больных при эмпирической терапии можно использовать также гентамицин.

Список литературы

1. Состояние антибиотикорезистентности грамотрицательных возбудителей нозокомиальных инфекций в отделениях реанимации и интенсивной терапии / Межведомственный совет по внутрибольничным инфекциям при РАМН и Минздраве РФ. Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии. – М., 1997
2. Медицинская микробиология. Часть первая./Под ред. А.М. Королюка и В.Б. Сбойчакова.- СПб., 1999. – С. 162-172; 175-180.

Раздел 3
Производственная среда и состояние здоровья работающих

УДК 616.12-07+613.62

НОВЫЙ СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УДАРНОГО ОБЪЕМА СЕРДЦА И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ ТРУДА

Е.С. Буянов, А.В. Спирин, А.А. Чиж, А.М. Старшов
ФГУН Саратовский НИИ сельской гигиены Роспотребнадзора, г. Саратов

Функционирование человека в условиях производственной среды, как правило, сопровождается значительными затратами энергии. Обеспечение энерготрат осуществляется за счет адекватного кровообращения. Основными показателями, характеризующими интенсивность работы сердечно-сосудистой системы, являются ударный и минутный объем сердца. Величина минутного объема крови тесно коррелирует с уровнем обмена веществ в организме и является ведущей информационной и стабильной величиной. Существующие в настоящее время методы определения данных показателей, в частности, эхокардиография, методы разведения красителей или газов (метод Фика), импедансная кардиография и другие неприменимы при массовом скрининге, так как весьма трудоемки, нередко инвазивны и требуют длительного по времени исследования в специальных условиях.

В течение длительного времени в физиологии и медицине труда для определения ударного и минутного объема сердца широко применялся расчетный метод, экспериментально обоснованный I.Starr [2, 3]: УОС=90,97+0,54•ПД-0,57•АДд-0,61•В, где УОС - ударный объем сердца, ПД - пульсовое давление, АДд - диастолическое давление, В - возраст в годах. Впоследствии более широко использовался упрощенный вариант этой формулы УО=101+0.5*ПД-0,6*ДД- 0,6*А,

Практика показала, что метод Старра не обеспечивает точного определения абсолютных величин ударного объема. Его основным недостатком явилось то, что точность лимитирована узким диапазоном возраста исследуемых (35-45 лет). В других возрастных

группах погрешность измерения становилась неприемлемой, что обусловило значительное количество попыток введения различных корректирующих коэффициентов.

В этой связи, представляется рациональным поиск более адекватной формулы, полученной с привлечением современным методов определения ударного объема сердца (допплерэхокардиография), новой вычислительной техники и на современной популяции людей. В 1993 году была опубликована альтернативная формула расчета ударного объема сердца, полученная при помощи статистического анализа сопоставления антропометрических показателей, артериального давления, частоты пульса и данных эхокардиографического исследования группы лиц различного возраста, в соответствии с которой УО=0,38*Рост+0,89*АДдиаст-0,83*ЧСС, где УО – ударный объем крови (мл), Рост (см), АДдиаст – диастолическое (минимальное) артериальное давление (мм. рт.ст),ЧСС – частота пульса (за 1мин).

Этот метод продемонстрировал большее соответствие с фактическими показателями ударного объема и должными величинами, определяемыми по известной методике Н.Н.Савицкого на основании должного основного обмена (ДМОК=ДолжнОО / 281).

Для сравнительной оценки адекватности применения указанных методов определения ударного объема сердца у лиц, занятых на производстве, нами были обследованы несколько групп работающих в различных условиях труда, как на промышленных предприятиях, так и в сельском хозяйстве (n=130). При этом, величина ударного объема сердца, полученная по формуле Старра, составила 45,5 мл, а по альтернативной формуле – 81,2 мл, что указывало на значительную (56%) разницу в значениях исследованных показателей, ($p<0,001$). Расчетная величина минутного объема кровообращения (МОК) составила 3333±90 мл и 5805±76 мл, соответственно, при должной величине МОК − 5816 ±72 мл. Статистический анализ с поправкой для множественных групп подтвердил отличие МОК по Старру от должного МОК и МОК по предлагаемому методу, при этом расчетный и должный МОК статистически не отличались. Соотношение величин данных показателей, рассчитанных разными методами, представлено на рисунке 1.

Рис. 1. Величины ударного объема крови, полученные различными методами (УО Слес. - по Слесаренко с соавт., ДолжнУО - по Савицкому, Starr – УО по Старру).

Полученные данные свидетельствуют, что величина МОК, полученная по методу С.С. Слесаренко с соавт., близка к должному МОК по Н.Н.Савицкому [1], в то время как величина МОК по И. Старру в большинстве наблюдений существенно занижена и не соответствовала должным значениям для большинства возрастных групп.

Таким образом, сопоставление величин ударного и минутного объемов кровообращения обследованных показало, что наиболее адекватные результаты, согласующиеся с должными величинами, получены по предлагаемой нами методике. Это свидетельствует о перспективности её использования в медицине труда для исследования сердечно-сосудистой системы работающих.

Список литературы

1. Буянов Е.С., Спирин А.В., Старшов А.М. Возможности телемедицинского мониторинга в оценке влияния производственной среды на функциональное состояние организма механизаторов сельского хозяйства // Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения. Выпуск 14. - Рязань, 2010. - С. 173-176.
2. Bridwell T., Jenss R.M., Greene D.G. An evaluation of Starr's equation for the prediction of stroke volume // Circulation. - 1956. -

№ 14. - P. 250-253.
3. Starr I. Clinical tests of the simple method of estimating cardiac stroke volume from blood pressure and age // Circulation. -1954. V. 93. - P. 664-681.

УДК 613.6:666.9

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОТАЮЩИХ НА ЗАО «МИХАЙЛОВЦЕМЕНТ»

В.А. Кирюшин, Т.В. Моталова, А.Н. Моталов
Государственный медицинский университет, г. Рязань
Управление Роспотребнадзора по Рязанской области

Михайловский цементный завод («Михайловцемент») – крупное предприятие Михайловского района Рязанской области, введен в эксплуатацию в 1963 году.

Предприятие специализируется на выпуске портландцемента марок: ЦЕМ I 32,5 Б, (быстротвердеющий), ЦЕМ II/А-Ш 32,5 Б (быстротвердеющий, с минеральными добавками). Мощность завода составляет 1,8 млн. тонн в год.

Основное сырье – известняк и глина. Процесс получения складывается из следующих операций: известняк дробится на щековой и молотковой дробилках, глина дробится на валковой дробилке и проходит через глиноболтушку, после этого оба компонента поступают в сырьевую мельницу, а затем во вращающиеся печи. Образовавшийся клинкер после обжига проходят через холодильник и вместе с добавками (шлак, гипс) поступает в цементные мельницы, после чего готовый продукт поступает на упаковку.

В состав основного производства входят:

- дробильно-приготовительный цех;
- сырьевой цех;
- цех обжига клинкера (оборудован 4 индукционными печами);
- цех помола (состоит из сушильного отделения, редукторного отделения, и отделения мельниц).

На предприятии работает 892 человека, из них 335 женщин.

Основными неблагоприятными профессиональными факторами являются: запыленность (наиболее важными компонентами, с гигиенической точки зрения, являются кристаллический диоксид кремния и соединения 6-валентного хрома), неблагоприятные

микроклиматические условия (повышенная температура воздуха в сочетании с инфракрасным излучением), средне- и высокочастотный шум.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия и проверки соблюдения требований санитарного законодательства была проведена оценка условий труда на ЗАО «Михайловцемент».

В ходе обследования установлено, что в воздух рабочей зоны выделяются умеренно- и высокофиброгенные аэрозоли (с содержанием свободного диоксида кремния более 10%) в концентрациях превышающих ПДК в 1,8-2,9 раза. В воздух рабочей зоны также поступают различные вредные вещества (диоксид азота, сероводород, оксид углерода, фтористый водород, бензол и др.) в концентрациях в пределах ПДК.

Установлено, что не все рабочие места с возможным выделением вредных веществ в воздух рабочей зоны оборудованы местной вытяжной вентиляцией.

На всех рабочих местах параметры микроклимата не соответствуют допустимым величинам согласно требованиям СанПиН 2.2.4.548-96. Характерными особенностями микроклимата производственных помещений данных цехов в холодный период года является сочетание низких температур (8-14^{0}С) и высокой интенсивности инфракрасного излучения (цех обжига клинкера). Показатели относительной влажности и подвижности воздуха во всех оцениваемых точках находились в пределах допустимых значений. Класс условий труда по показателям микроклимата 3.3 (вредный 3 степени).

Уровни шума не соответствуют гигиеническим нормативам на 38 % рабочих мест. Так, уровни звукового давления в дробильно-приготовительном цехе превышают ПДУ на 17дБА, а в цехе помола на 19 дБА, с максимумом звуковой энергии в частотном диапазоне 250-1000 Гц.

Работа индукционных печей приводит к образованию электромагнитных полей широкого диапазона частот от 50 Гц до 10 МГц. На рабочем месте машиниста вращающихся печей напряженность переменного электрического поля превышает ПДУ на 39-155 В/м, плотность магнитного потока на 10-50 нТл.

На формирование условий труда также оказывают влияние неблагоприятные параметры световой среды – уровни искусственного

освещения в основных производственных цехах не соответствуют гигиеническим нормативам и занижены на 45- 350 лк.

Таким образом, условия труда работников основных производственных цехов не соответствуют гигиеническим нормативам по многим показателям и могут способствовать росту заболеваемости с временной нетрудоспособностью, быть причиной профессиональных заболеваний и производственного травматизма

По результатам проверки за нарушения санитарного законодательства в отношении должностных лиц было возбуждено и рассмотрено 9 дел об административном правонарушении, предусматривающих административную ответственность (по ст. 6.3, 6.4 Кодекса РФ об административных правонарушениях). Руководство ЗАО «Михайловцемент» было привлечено к административной ответственности в виде штрафа в размере 10 000 рублей. Выдано предписание об устранении выявленных нарушений со сроками их устранения.

Сейчас на заводе идет замена корпусов и приводов мельниц, компрессоров, транспортеров, реконструкция вентиляционного оборудования, складов сырья, силосного и весового хозяйства. Обновляется большегрузный транспорт и карьерная техника. Всё это позволит улучшить условия труда на предприятии.

УДК 613.96:621.39

ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ

Н.С. Колчева, К.Л. Тыгдымаева, О.В. Сухова
Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, г. Томск

Обучение в высшем учебном заведении для современного молодого человека – один из важнейших периодов его жизнедеятельности, личностного роста и становления как специалиста с высшим образованием. Поиск путей успешной адаптации к изменившимся социальным условиям и новой деятельности является насущной проблемой для каждого, кто переступил порог ВУЗа.

Актуальность проблемы адаптации студентов к учебно-профессиональной деятельности обусловлена тем, что их физическое становление совпадает с периодом адаптации к новым, изменившимся для них условиям жизни, обучения, высоким умственным нагрузкам (адаптация определяется в литературе как процесс взаимодействия

человека и социальной среды, в результате которого у него возникают стратегии поведения, адекватные наличным условия) [1]. Способность адаптироваться, преодолевать трудности, найти свое место в жизненном пространстве является решающим фактором успешного развития молодого человека, а в будущем – специалиста с высшим образованием.

В связи с этим, возникает необходимость мониторинга функционального состояния студентов, целью которого является своевременное выявление неблагоприятных изменений и помощь студентам в их устранении.

При проведении исследования студентов Радиоконструкторского факультета ТУСУРа наша научно-исследовательская группа студентов пользовалась простой, комфортной и не требующей много времени методикой – «тест-опросник». В результате долгих подборов подходящих методик для проведения диагностики психоэмоционального состояния студентов нашей группой было выбрано два теста: Спилбергера-Ханина и «САН».

Тест «САН» (Самочувствие, Активность, Настроение) предназначен для определения функционального состояния человека и его изменений в течение определенных интервалов времени (например, рабочей смены, этапов обучения и тренажа или различных периодов социальной или медицинской реабилитации) [2].

Тест Спилбергера-Ханина принадлежит к числу методик, исследующих психологический феномен тревожности. Тревожность как черта личности, по-видимому, означает мотив или приобретенную поведенческую диспозицию, которая обязывает индивида к восприятию широкого круга объективно безопасных обстоятельств, как содержащих угрозу, побуждая реагировать на них состояниями тревоги, интенсивность которых не соответствует величине реальной опасности. Шкала реактивной и личностной тревожности Спилбергера является единственной методикой, позволяющей дифференцированно измерять тревожность и как личностное свойство, и как состояние [2].

Нашей группой было проведено тестирование студентов 1-3 курсов (55 человек). Исследование показало, что у 30% студентов из этой группы наблюдаются неблагоприятные изменения функционального состояния (плохое настроение и самочувствие,

повышенная тревожность), которые негативно сказываются на учебном процессе и могут приводить к развитию заболеваний.

В качестве метода профилактики психоэмоциональных расстройств наша группа использовала аппарат АПЭК (аппарат психоэмоциональной коррекции). Действие аппарата АПЭК основано на гармонизации работы полушарий головного мозга путем попеременного воздействия оптическим сигналом специальной формы. Аппарат АПЭК представляет собой портативное устройство, состоящее из оптического терминала в форме очков с непрозрачной оправой и источниками света, установленными на внутренней (ближней к глазам) стороне оправы, и блока питания и управления. Воздействие через глаза на полушария мозга осуществляется монохроматическим светом. Оптические терминалы выпускаются с источниками фиолетового, синего, зеленого, желтого, оранжевого и красного цвета свечения. Каждый цвет оптического спектра электромагнитных излучений оказывает определенное воздействие на психоэмоциональное состояние человека. Красный, оранжевый и желтый цвета оказывают возбуждающее действие, зеленый, голубой, синий и фиолетовый - седативное действие. Применение аппарата АПЭК позволяет преодолевать стрессовые реакции: страхи, негативные мысли, раздражение, усталость, бессонницу, депрессию; восстановить нормальную работу головного мозга, улучшить психоэмоциональное и физиологическое состояние человека [3].

Мы считаем, что Вузам следует уже на первом курсе осуществлять меры по оказанию помощи студентам в их социально-психологической адаптации. Для этого необходимо проводить ежемесячные мониторинги для проверки психоэмоционального состояния студентов, а также профилактические работы с применением аппаратов психоэмоциональной коррекции.

Список литературы

1. Андреева Г.М. Психология социального познания [Текст] /Г.М. Андреева. - Москва, 1997 - 15 с.
2. Карелин А.П. Большая энциклопедия психологических тестов [Текст] / А.П. Карелин. - Москва, 2003 -9-14 с.
3. АПЭК аппарат психоэмоциональной коррекции. / - URL: http://21.bewell.ru/m_mehanizm.htm

УДК 613.647:621.39

УРОВЕНЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ СОТРУДНИКОВ КОМПАНИЙ СОТОВОЙ СВЯЗИ

А.А. Ляпкало, Е.Б. Горохов
Государственный медицинский университет, г. Рязань

Сотрудники компаний, представляющих услуги сотовой радиотелефонной связи, представлены двумя категориями работников: сотрудники, обеспечивающие бесперебойную работу сотовой и транспортной сети непосредственно на базовых станциях и коммутаторах – инженеры по наладке и строительству сетей, верхолазные рабочие, водители автомобилей, дополнительно привлекаемые специалисты подрядных и субподрядных организаций, а также административно-офисные работники, находящиеся на постоянных рабочих местах и регулирующие организационную, финансово-экономичес-кую, рекламную деятельность, вопросы взаимодействия с клиентами и т.п.

Основными гигиенически значимыми факторами, действующими на административно-офисный персонал на рабочих местах, являются: психоэмоциональное напряжение, параметры микроклимата и аэроинный состав воздуха в помещениях, уровень освещенности рабочих мест, шум. Одним из важных физических факторов влияющие на офисных работников являются электромагнитные поля (ЭМП), создаваемые персональными электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ).

В настоящее время, учитывая быстрые темпы развития информационных и компьютерных технологий, очень сложно представить выполнение административно-офисной работы без использования компьютера. В специфику работы компаний, представляющих услуги сотовой связи, входит оперативное взаимодействие структурных подразделений для выполнения текущих задач в режиме реального времени, а также быстрый обмен информацией через электронную сеть, с дальнейшей ее обработкой с помощью компьютера. Исходя из этого, практически все рабочие места в административно-офисных помещениях операторов связи оснащены персональными компьютерами и оборудованы системами доступа к электронным сетям Интернет и персональным компьютерам.

По результатам хронометража, работа с использованием компьютерной техники, с учетом регламентированных перерывов, разных категорий офисных работников компаний сотовой сети, составляет 60% - 70% от общего количества времени рабочего дня (8 часов). Таким образом, вопросы охраны труда пользователей ПЭВМ по электромагнитному фактору, являются значимыми для оценки условий работы сотрудников.

Гигиенические требования к организации рабочего места с ПЭВМ, а также нормативы уровней электромагнитных полей, регламентируются СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы». Указанные правила определяют требования к эксплуатации и организации рабочих мест с ПЭВМ, временные допустимые уровни ЭМП, создаваемые на рабочих местах, методику проведения инструментального контроля уровней ЭМП на рабочих местах, площадь на одно рабочее место пользователей ПЭВМ с ВДТ (видеодисплейный терминал), которая на базе электроннолучевой трубки (ЭЛТ) должна составлять не менее 6м^2 и с ВДТ на базе плоских дискретных экранов (жидкокристаллические, плазменные) – 4,5м^2.

Нами проведены исследования по измерению уровней электромагнитных полей по электрической и магнитной составляющей при работе с ПЭВМ от экранов мониторов на 70 рабочих местах офисных работников. По результатам измерений напряженность электрического поля в диапазоне 5Гц -2кГц колебалась в пределах 5-15 В/м (ПДУ – 25В/м), в диапазоне частот 2кГц – 4кГц - от 1,5 до 1,8 В/м (ПДУ – 2,5Вм). Напряженность магнитного поля в диапазоне частот 5Гц – 2кГц составила от 150 до190 нТл (ПДУ – 250нТл), в диапазоне частот 2кГц – 4кГц – 13-18 нТл (ПДУ -25нТл). Напряженность электростатического поля на расстоянии 50 см от экрана монитора находилась в пределах 1 – 2В (ПДУ - 15В).

Таким образом, исследованием установлено, что на рабочих местах офисных работников операторов сотовой связи уровень электромагнитных полей не превышает гигиенических требований согласно СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03. Соблюдение допустимых уровней ЭМП на рабочих местах достигается путем оборудования помещения, где размещаются рабочие места с ПЭВМ, защитным заземлением

(занулением), в соответствии с техническими требованиями по эксплуатации.

УДК 613.62:619

О СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ ВЕТЕРИНАРНЫХ РАБОТНИКОВ

А.Н. Моталов, В.А. Кирюшин
Государственный медицинский университет, г. Рязань
Управление Роспотребнадзора по Рязанской области

Специфика трудовой деятельности, условия и содержание труда ветеринарных работников связаны с воздействием на организм целого ряда неблагоприятных производственных факторов. Эти факторы ставят под угрозу здоровье персонала, приводя к возникновению заболеваний, потере трудоспособности. Актуальность проблемы разработки системы мероприятий, направленных на сохранение состояния здоровья ветеринарных работников определяется отсутствием в доступной литературе данных по оценке условий труда ветеринарных работников.

Цель настоящей работы заключалась в оценке состояния здоровья работников Рязанской областной ветеринарной лаборатории и Рязанской областной ветеринарной станции.

Состояние здоровья оценивалось по данным заболеваемости с временной нетрудоспособностью по форме №16-ВН «Сведения о причинах временной нетрудоспособности», согласно международной классификации болезней (МКБ) 10 пересмотра (ВОЗ, 1995). При анализе заболеваемости учитывались общепринятые показатели: число случаев и дней нетрудоспособности на 100 круглогодовых рабочих, средний показатель случаев и дней за анализируемый период.

При изучении заболеваемости с ВН были получены следующие результаты: доля болевших лиц ниже среднего, показатели нетрудоспособности в случаях на 100 работающих соответствует уровням «низкий» и «ниже среднего», в днях – «выше среднего» и «высокий» (по методике Н.В. Догле, А.Ю. Юркевич, 1984 г.). В ходе анализа полученных результатов установлено, что в структуре заболеваемости с ВУТ в случаях и днях ведущее место занимали болезни органов дыхания (28,9±3,7) и (30,8±3,9), соответственно. На втором ранговом месте – заболевания нервной системы (невриты, радикулиты, нарушения мозгового кровообращения и т.п.) (27,9±3,4)

и (29,5±3,1), соответственно. На третьем месте – заболевания сердечно-сосудистой системы (20,1±3,3) и (24,1±2,3), соответственно.

Углубленный анализ заболеваемости с ВН с учетом профессиональной принадлежности, стажа, возраста, с использованием методов корреляционного анализа, позволил выявить закономерности, характерные для различных профессиональных и стажевых групп ветеринарных работников в развитии различных заболеваний.

Относительно профессиональной принадлежности самыми часто болеющими оказались работники противоэпизоотического отряда ветеринарной станции, наиболее длительно болеющими – ветеринарные врачи ветеринарной лаборатории.

Так, у работников ветеринарных станций выявлена профессионально обусловленная взаимосвязь заболеваний органов дыхания, у работников ветеринарных лабораторий – опорно-двигательного аппарата (при оценке достоверности были найдены статистически значимые различия x^2=12,43; $p<0,05$, x^2=15,13; $p<0,01$, соответственно). Это наглядно подтверждает связь профессии с заболеваемостью, увеличением профессионального стажа. Особенно четко эта зависимость прослеживается при стаже 11-15 лет, подтверждением чего являются данные статистической обработки материалов (x^2=17,74; $p<0,01$).

Изучение заболеваемости с временной утратой трудоспособности работающих женщин позволило выявить тенденцию к ее переходу в хронические формы (вследствие низкой обращаемости за медицинской помощью и самолечения).

Аналитическая оценка состояния здоровья ветеринарных работников по результатам периодических медицинских осмотров показала: в структуре хронической патологии ветработников первое ранговое место принадлежит болезням системы кровообращения (23,53±0,9%), 46,4±1,4% из них приходится на эссенциальную гипертензию, 35,7±0,9% – варикозное расширение вен нижних конечностей и наружный геморрой, 17,9±0,5% – ишемическую болезнь сердца.

На втором ранговом месте находятся болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (21,85±0,8%). В основном, они представлены заболеваниями щитовидной железы (53,8±1,7%) и ожирением (46,2±1,2%).

На третьем месте – болезни глаза и его придаточного аппарата, а также заболевания мочеполовой системы (по 17,65±0,6%). В структуре заболеваний глаза и его придаточного аппарата около 90% всех нозологических форм приходится на миопию, астигматизм, пресбиопию и гиперметропию. Среди болезней мочеполовой системы 38,1±1,1% составляют воспалительные заболевания женских тазовых органов (сальпингит и оофорит, вагинит и др.), 28,6±0,9% – доброкачественные новообразования половых органов (миома матки), 23,8±0,6% – невоспалительные заболевания женских половых органов, и 9,5±0,4% болезни почек.

Четвертое ранговое место принадлежит болезням костно-мышечной системы и соединительной ткани (11,76±0,4%), которые представлены остеохондрозом различных отделов позвоночника (85,7±2,4%) и артрозами (14,3±0,4%).

На пятом месте – болезни органов пищеварения (5,04±0,2%), удельный вес болезней желчного пузыря, желчевыводящих путей составил 83,3±1,6%, болезней желудка – 16,6±0,4%.

Как показало исследование, ветеринарные работники подвергаются воздействию целого ряда вредных профессиональных факторов. Это требует проведения регулярного мониторинга внутренней среды помещений, обследования ветработников, информирование их о профессиональных вредностях на рабочих местах, а также проведение профилактических мер.

УДК 613.6:63

О СОСТОЯНИИ УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОТАЮЩИХ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Т.В. Моталова, В.А. Кирюшин
Государственный медицинский университет, г. Рязань

Социально-экономические преобразования в стране сказались и на аграрном секторе производства. Идет процесс реформирования сложившихся организационно-экономических структур. Созданы – ассоциации сельскохозяйственных товаропроизводителей, акционерные общества, коллективные предприятия, агрофирмы, товарищества, сельскохозяйственные кооперативы, крестьянские (фермерские) хозяйства.

Многообразие форм собственности, разнообразие предприятий, занимающихся производством сельскохозяйственной продукции,

требуют совершенствования государственного контроля за технологией производства, переработки, хранения, транспортировки и реализации сельскохозяйственной продукции, за выполнением санитарного законодательства.

Капитализация российского рынка продовольствия выдвинула на первостепенную роль вопросы экономического плана, отодвинув ответственность за качество продуктов животного и растительного происхождения и безопасность условий труда работающих.

По данным Минздрава России только 3,5 % объектов сельского хозяйства отвечают санитарно-гигиеническим требованиям, против 13 % в целом по другим отраслям экономики, подвергшимся обследованиям. Анализ состояния условий труда, последствий влияния производственной деятельности на здоровье работающих показывает, что профессиональная заболеваемость работников сельского хозяйства формируется в основном за счет двух профессий - механизаторов (50 % случаев) и животноводов (30 % случаев).

По данным клиники Саратовского НИИ сельской гигиены в последние годы у работников сельского хозяйства отмечается значительное "омоложение" профессиональных заболеваний. Так, среди работников сельского хозяйства в 2002 году с впервые установленными диагнозами профессионального заболевания лица в возрасте до 50 лет составили 36,8%.

Условия труда в различных отраслях сельского хозяйства имеют сходные факторы производственной среды, отличающие их от работ в промышленном производстве:

1. сезонность основных работ и постоянно изменяющаяся в динамике годового трудового цикла производственная нагрузка, как по тяжести и напряженности. С продвижением земледелия в северные районы эта особенность становится еще более выраженной.
2. частая смена рабочих операций, выполняемых одним и тем же лицом (особенно выражено в полеводстве).
3. отдаленность мест производства работ от места постоянного жительства людей, что сопровождается значительной тратой энергии на преодоление расстояний от места жительства к месту работы.
4. преимущественность работ на открытом воздухе, с ранней весны до поздней осени и частично зимой. При этом на работающих постоянно воздействует комплекс метеорологических факторов,

интенсивность которых определяется климатической зоной, временем года и погодными условиями.

5. несанкционированное применение в аграрном комплексе различных средств защиты растений и животных, генно-модифицированных организмов. В растениеводстве широко используются пестициды для защиты растений от вредителей и болезней, минеральные удобрения, стимуляторы роста, минеральные пищевые добавки и другие биологически активные вещества. В животноводстве в связи с переводом на промышленную основу широко применяются биологические препараты (антибиотики, кормовые дрожжи, белково-витаминных концентраты, аминокислоты, витамины) и микроорганизмы, в т.ч. споры некоторых термофильных актиномицетов.

Гигиеническая особенность сельскохозяйственного труда состоит также в потенциальной возможности возникновения болезней, передающихся от животных к человеку – зоонозов (заразные болезни животных, к возбудителям которых восприимчив и человек). К зоонозам относятся: чума, туляремия, сибирская язва, бешенство, бруцеллез, лептоспироз, ящур, желтая лихорадка, многие гельминтозы и др.

Согласно литературным данным производственная деятельность механизаторов связана с одновременным влиянием комплекса негативных гигиенических факторов. К ним относятся шум, превышающий ПДУ, как по общему звуковому давлению, так и по всему геометрическому спектру звука. Характерным неблагоприятным фактором является наличие общей и локальной вибрации. Уровень вибрации превышает ПДУ на частотах опасных для организма человека (по резонансным частотам).

Вредным производственным фактором является загрязнение воздуха рабочей среды пылью. Количество пылевых частиц в воздухе кабин сельскохозяйственных машин при большинстве технологических операциях превышает ПДК в десятки раз. В кабинах сельскохозяйственных машин присутствуют вредные газообразные вещества: двуокись углерода, углеводороды и т.п. Неудовлетворительны эргономические характеристики рабочих мест и кабин большинства сельскохозяйственных машин. Так, не оптимальны внутреннее строение кабин и рабочих сидений операторов, нерациональны пространственная компоновка рабочего места и расположение органов управления, неудовлетворительны

параметры обзорности с рабочего кресла механизаторов. Эти и другие конструктивные недостатки рабочих мест приводят к нерациональной рабочей позе, значительным физическим статическим нагрузкам, увеличивая тяжесть труда.

Труд большинства профессий в животноводстве – доярок, скотников, телятниц, свинарок – тяжелый и не всегда достаточно механизированный. В животноводстве одним из самых трудоемких процессов является ручное доение коров. Машинное доение облегчает труд и повышает его производительность. Однако и при машинном доении такие операции, как очистка и мойка доильных аппаратов, их перемещение, требуют значительных физических усилий.

Микрофлора животноводческих помещений обычно состоит из сапрофитных и условно-патогенных форм (палочек протейной и кишечной групп), иногда обнаруживают золотистый и белый стафилококки, гемолитический стрептококк, плесневые грибки. Степень микробного загрязнения воздуха зависит от способа содержания животных, периода года, чистоты животноводческих помещений и их дезинфекции. Число микроорганизмов в 1 $м^3$ воздуха может достигать сотен тысяч, число спор грибков – нескольких тысяч. Одним из выраженных неблагоприятных факторов производственной среды животноводов является специфический неприятный запах. Он обусловлен присутствием в воздухе меркаптанов, индола, скатола, аминов, альдегидов, кетонов, аммиака, сероуглерода и других веществ, образующихся при разложении навоза. Концентрация газов и пыли в воздухе рабочей зоны, как правило, не превышает предельно допустимых уровней.

Таким образом, специфика трудовой деятельности сельскохозяйственных работников, условия и содержание труда связаны с воздействием на организм целого ряда неблагоприятных производственных факторов. И для сохранения здоровья и профессионального долголетия работников сельского хозяйства на современном этапе необходимы дальнейшее совершенствование мониторинга за условиями труда и оптимизация мероприятий по профилактике у них общей и профессиональной заболеваемости.

Список литературы

1. Буянов Е.С. Мониторинг условий труда и функционального состояния сердца механизаторов сельского хозяйства: дис. … канд. мед. наук / Е.С. Буянов. – Рязань, 2004. – 123 с.

2. Сафин В.Ф. Условия труда и социальные факторы в формировании здоровья женщин-работниц современного животноводческого комплекса: дис. … канд. мед. наук / В.Ф. Сафин. – М., 2000. – 150 с.
3. Лапин П.А. Улучшение условий и охраны труда опасных профессий работников животноводства путем разработки и внедрения инженерно-технических мероприятий: дис. … канд. техн. наук / П.А. Лапин. – Санкт-Петербург, 2002. – 142 с.
4. Макаров С.И. Улучшение условий и охраны труда работников животноводства, занятых обслуживанием крупного рогатого скота, за счет технических предложений и организационных мероприятий: дис. … канд. техн. наук / С.И. Макаров. – Орел, 2007. – 185 с.

УДК 613.6:637.1

УСЛОВИЯ ТРУДА И ОБРАЗ ЖИЗНИ РАБОТНИКОВ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ МОЛОКОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ

Г.Е. Сбитнев
ГОУ ВПО Кемеровская Государственная медицинская академия, г. Кемерово

Цель: провести гигиеническую оценку условий труда работников автоматизированных молокоперерабатывающих производств и изучить образ жизни работающих на них женщин.

Материалы и методы. Посредством общепринятых гигиенических методов изучены условия труда работников Кемеровского молочного комбината; оценка дана согласно руководства Р 2.2.2006-05 «По гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда». Проведено анкетирование работающих на предприятии женщин, с целью изучения их образа жизни. Анкета включала в себя вопросы о наличии полезных и вредных привычек, характере питания, использовании свободного времени; работницы были разделены по возрастному составу на 2 группы: до 35 лет и старше 35 лет. По характеру выполняемой работы и показателям трудового процесса выделены основные профессиональные группы: операторы технологического оборудования (ТО), сменные мастера,

приемщики-сдатчики пищевой продукции, мойщики ТО, укладчики-упаковщики.

Результаты. Используемое в технологическом процессе оборудование (молокоотсосы, моечные установки, пастеризационно-охладительные линии, конвейерные линии по розливу и фасовке готовой продукции) генерирует шум, эквивалентные уровни которого превышают нормативные на 2-5 дБА. Проведенная гигиеническая оценка низкочастотных электрических и магнитных полей видеодисплейных терминалов и мониторов ПЭВМ показала, что наиболее неблагоприятным фактором является напряженность переменного электрического поля в диапазоне частот от 5 Гц до 2 кГц. Превышение норматива в 4 раза по данному показателю отмечается на рабочих местах операторов ЦУП, сменных мастеров, их условия труда оцениваются, как вредные 3 класса 1 степени. Параметры микроклимата в обоих цехах предприятия на всех рабочих местах в теплый период года соответствуют требованиям СанПиН 2.2.4.548-96 и оцениваются как допустимые. Условия труда на 16 % рабочих мест предприятия по уровню естественной освещенности относятся к вредному 3 классу 2 степени, на них работают 18 % всех работников; 39 % рабочих мест относятся к 3 классу 1 степени (39 % работников); 2 классу по этому же показателю соответствуют остальные 45 % рабочих мест – 43 % работников. Искусственное освещение на всех рабочих местах соответствует 3 классу 1 степени, за счет высоких значений коэффициента пульсации и низких уровней общей освещенности некоторых производственных зон.

Оценка тяжести труда показала, что для подавляющего большинства работниц основным неблагоприятным фактором является рабочая поза (пребывание в позе стоя до 80% времени смены - класс условий труда 3.1, неудобном положении до 50 % времени смены – класс условий труда 3.2). Тяжелым является труд укладчиц-упаковщиц и операторов упаковочных линий, за смену они совершают до 30000 стереотипных рабочих движений (класс условий труда 3.1), суммарно за смену перемещают до 700 кг грузов (класс условий труда 3.1).

Основным неблагоприятным фактором, формирующим напряженность трудового процесса для всех работниц, является режим труда. Длительность рабочей смены колеблется от 12 часов (3 класс 1 степени) до 24 часов (3 класс 2 степени). Операторы центрального пульта управления более 12 часов подвергаются

сенсорным нагрузкам (3 класс 2 степени). Операторы технологических линий испытывают нагрузки на слуховой анализатор при воздействии шума от технологического оборудования (класс условий труда 3.2). Для сменных мастеров всех участков характерны эмоциональные и интеллектуальные нагрузки – класс условий труда 3.1. Для большинства работниц характерна монотонность трудового процесса (3 класс 1 степени).

При обработке анкет по изучению образа жизни, были получены следующие результаты.

Режим питания у большинства (56-60%) работников обеих групп трехразовый, у 25% - двухразовый, 12-15% работников питаются чаще трех раз в день. В ежедневный рацион входит хлеб, овощи, фрукты; 3 раза в неделю употребляются мясные, молочные продукты; рыбу и морепродукты большинство работников употребляют 1-2 раза в неделю. В группе старше 35 лет выше доля лиц, которые регулярно включают в свой рацион крупы и макаронные изделия, консервы и растительное масло. В первой группе (до 35 лет) завтракают 58% работниц, 29% ответили, что не успевают позавтракать, предпочитая это время сну, и 13% не завтракают по другим причинам. Во второй группе завтракает большее количество человек – 72%, лишь 10% ответили, что не успевают, и 17% не завтракают по другим причинам.

На вопрос: занимаетесь ли вы физической культурой, 16 % работников первой группы ответили утвердительно, 45% ответили, что не занимаются и остальные 39% занимаются иногда. Во второй группе утвердительно уповали на занятие физкультурой лишь 3%, не занимающихся - 48%, и иногда занимающихся - 49% респондентов. Причиной нежелания заниматься физической культурой большинство работников в обеих группах (более 50%) назвали нехватку времени.

Курят в младшей возрастной группе 45% респондентов, большая часть из них это операторы, труд которых связан с нервно-эмоциональным напряжением. На вопрос: почему вы курите, большая часть работниц данной профессиональной группы отвечала, что курение их успокаивает. В старшей возрастной группе курящих меньше – 35 %; причиной они называют то, что курение вошло у них в привычку. В группе до 35 лет 17% работниц употребляют слабоалкогольные напитки по выходным дням, в группе старше 35 лет таких женщин оказалось всего лишь 3%. Совсем не употребляющих

алкоголь в обеих группах оказалось около 18%, остальные употребляют спиртные напитки по праздникам.

В связи с неблагоприятным режимом труда больше 50 % работников ответили, что свободного времени у них не остается совсем или остается, но очень мало. Имеющееся свободное время большинство работниц старшей возрастной группы посвящает делам по дому, младшей группы - занятиям с детьми. Более 30% работниц первой группы спят менее 6 часов, продолжительность сна у 50 % респондентов около 7 часов, у 15% - 8-9 часов. В группе старше 35 лет менее 6 часов спят 17% опрошенных, около 7 часов - 55%, 8-9 часов - 25%. На вопрос: спокойно ли вы спите, лишь 20% ответили – да, 15% работников жалуются на неспокойный сон (преимущественно, это операторы), остальные выбрали вариант ответа – когда как.

Выводы:

1. Неблагоприятными производственными факторами на изучаемом производстве являются повышенные уровни шума, электромагнитное излучение, недостаточное освещение рабочих мест, тяжесть и напряженность трудового процесса.
2. Образ жизни женщин-работниц автоматизированного молокоперерабатывающего производства характеризуется относительно благоприятным характером питания у большинства из них, высокой распространенностью курения (от 35 до 45% работниц), низким охватом занятиями физической культурой (не более 15% работающих); в связи с неблагоприятным режимом труда отмечается недостаточность свободного времени.

УДК 613.62

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ РАБОТНИКОВ ПРОМЫШЛЕННОГО И СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА.

Ю.И. Стёпкин, Н.П. Мамчик, Л.М. Ищенко,
О.В. Каменева, А.Н. Данилов
Федеральное государственное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области», г. Воронеж

Ведущими характеристиками состояния здоровья работающих являются профессиональная и производственно обусловленная заболеваемость, структура и уровень которой находятся в прямой зависимости от неблагоприятных факторов производственной среды.

В 2009 году в области зарегистрировано 53 (62 заболевших) случая профессиональных заболеваний (2008 год – 43 случая, в 2007 году – 40 случаев) [1]. Уровень профессионального риска (0,83) по показателю профессиональной заболеваемости является низким (по Российской Федерации показатель составляет 1,52). По сравнению с 2008 годом, в 2009 году по области отмечается незначительный рост профзаболеваемости на 10 случаев, в том числе в 2009 году зарегистрирован один случай профессионального бруцеллёза с 10 пострадавшими. Основными промышленными предприятиями, на которых установлены профзаболевания, являются ОАО ВАСО, г. Воронеж (14 случаев), ОАО «Маяк», Лискинский район (10 случаев), ОАО «Семилукский огнеупорный завод» г. Семилуки (7 случаев)

В структуре профессиональных заболеваний в 2009 году первое место занимают заболевания органа слуха (нейросенсорная тугоухость) – 29,04%, на втором месте – заболевания инфекционной этиологии (24,2%), на третьем – вибрационная болезнь (22,6%), (табл. 1).

Таблица 1.

Динамика профзаболеваемости по Воронежской области

	Число заболевших				
	2005	2006	2007	2008	2009
Вибрационная болезнь	11	5	8	-	14
Нейросенсорная тугоухость,	7	14	16	13	18
Пневмокониозы и бронхиты	11	21	7	14	6
Патология опорно-двигательного аппарата	12	5	6	13	8
Дерматиты	-	-	-	1	1
Заболевания от воздействия ЭМ излучения	1	-	-	-	-
Заболевания при контакте с инфицированным материалом	5	2	3	1	15
Химические интоксикации	4	1	-	1	-
Всего	51	48	40	43	62

Из 62 вновь выявленных заболевших - 20 составляют женщины. Работая на всех промышленных и сельскохозяйственных предприятиях, женщины находятся под воздействием неблагоприятных факторов производственной среды (химические вещества, шум, вибрация, высокие или низкие температуры воздуха, электромагнитные поля) и испытывают влияние факторов трудового

процесса (подъем тяжестей, неудобная рабочая поза, напряжение зрения, внимания, нервно-эмоциональная нагрузка и др.), (табл. 2.) .

Таблица 2.

Динамика профессиональной заболеваемости у женщин.

Год	2005	2006	2007	2008	2009
Количество (человек)	15	10	9	17	20

В 2009 году наибольшее число женщин с профессиональными заболеваниями выявлено в учреждениях здравоохранения, сельского хозяйства и строительства. Так, в лечебно-профилактических учреждениях зарегистрировано 5 случаев профессиональных заболеваний туберкулезом, 1 случай профессионального ларингита у преподавателя муниципального общеобразовательного учреждения, 6 случаев заболевания бруцеллёзом.

Наибольшее число заболеваний зарегистрировано на предприятиях по производству судов, летательных и космических аппаратов (22,5%), в сельском хозяйстве (22,5%), на предприятиях по производству прочих неметаллических минеральных продуктов (14,5%). Таким образом, сельское хозяйство наряду с машиностроительными отраслями формируют риск возникновения профессиональной патологии по основным нозологическим формам: нейросенсорная тугоухость, вибрационная болезнь, заболевания опорно-двигательного аппарата. Основными профессиями риска в сельском хозяйстве являются механизаторы и доярки.

Проведенные физиологические исследования в рамках реализации программы «Демографическое развитие Воронежской области на 2008-2010 годы и на период до 2016 года» по оценке репродуктивного здоровья на предприятиях сельского хозяйства показали, что труд трактористов относится к 1-2 степени вредности по напряженности: операции осуществляются в условиях дефицита времени во время посевной и уборки урожая, отмечается нагрузка на слуховой аппарат (разборчивость слов и сигналов 50-70%, имеются помехи, на фоне которых речь слышна лишь на расстоянии 2 м). Продолжительность смены во время полевых работ составляет 10 и более часов. В работе тракториста присутствуют такие факторы, как наличие степени риска для собственной жизни и ответственности за безопасность других лиц. Труд доярок отнесен к тяжелому труду 2 степени по тяжести трудового процесса и характеризуется перемещением грузов на расстоянии более 5 м, подъемом тяжестей, превышающих гигиенические нормативы, локальной мышечной

нагрузкой с участием мышц кистей и пальцев рук, статической нагрузкой с участием мышц ног и корпуса.

Проведенные анализ профессиональной заболеваемости и физиологических исследований показали высокий риск развития патологии у работников сельского хозяйства. Это требует принятия управленческих решений по оптимизации труда, оснащению новой сельскохозяйственной техникой, повышения уровня механизации ручного труда и профилактики инфекционных заболеваний.

Список литературы

1. Доклад о санитарно-эпидемиологической обстановке в Воронежской области в 2009 году – Воронеж: Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Воронежской области, 2010. – 160 с.

УДК 613.62

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

Ю.И. Стёпкин, А.В. Платунин, Л.М. Ищенко,
В.И. Каменев, А.Н. Данилов
Федеральное государственное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области», г. Воронеж

Современные представления о негативных последствиях влияния на здоровье работающих факторов, связанных с трудовой деятельностью, значительно расширились. Неблагоприятные условия труда способствуют возникновению не только профессиональной заболеваемости, но и производственно - обусловленной патологии.

Динамика профессиональной заболеваемости на предприятиях Воронежской области показала тенденцию к её снижению со 188 случаев в 2004 году до 43 случаев в 2008 году. Эта тенденция связана, как с улучшением условий труда, так и низким выявлением первых признаков намечающейся профессиональной или производственно - обусловленной патологии, отсутствием предварительных и периодических медицинских осмотров. В 86% случаев заболеваний отмечено на предприятиях малого и среднего бизнеса.

Современная экономическая политика государства направлена на стимулирование развития предпринимательства, количество

населения, занятого в сферах малого бизнеса неуклонно возрастает. В то же время, эти предприятия продолжают оставаться объектами риска для формирования профессиональной патологии, что с большой остротой ставит вопросы необходимости обеспечения системы мер сохранения здоровья работающих в данной сфере производства.

Развитие малого бизнеса происходит во всех отраслях народного хозяйства, однако, ведущими по количеству занятого населения являются торговля, сфера услуг, производство товаров народного потребления (мебели, одежды, полиграфическая, издательская деятельность), пищевые производства.

Особенностью этих предприятий является малые производственные площади, не позволяющие организовать рациональную вентиляцию, отопление помещений, рационально организовать технологический цикл, рабочие места, обеспечить работающих в полном объеме необходимыми санитарно-бытовыми помещениями. Данная ситуация приводит к формированию на рабочем месте целого ряда неблагоприятных производственных факторов, ведущими из которых являются: неблагоприятные параметры микроклимата, характеризующиеся значительными перепадами температур как по горизонтали, так и по вертикали, повышенная скорость движения воздуха; несоответствие рабочего места антропометрическим параметрам работающего, недостаточность двигательного пространства. Из-за недостаточности площадей, размещение всех применяемых технологических процессов, оборудования осуществляется, как правило, в одном помещении, что приводит к комплексному воздействию вредных производственных факторов.

К наиболее значимым, по факторам риска формирования нарушений в состоянии здоровья, профессиональной патологии, следует признать предприятия торговли, ремонтные мастерские, мини-производства, расположенные в киосках, в том числе ремонт обуви, кожгалантерейных изделий, изготовления ключей, фурнитуры, продуктов питания-«гриль», чебуречных, экспресс-выпечки. Из-за малого объема вентиляция в киосках отсутствует или представлена только вытяжной системой, что приводит к отрицательному дисбалансу воздуха, повышенной скорости движения (сквознякам), при этом поступающий в рабочую зону холодный воздух не успевает смешиваться с теплым воздухом помещения. Отсутствие необходимой вентиляции в теплое время года приводит к

значительному повышению температуры, особенно в случаях наличия источника тепловыделений (киоски «гриль», выпечки). Малая площадь данных объектов не позволяет обеспечить нормируемые расстояния от систем вентиляции и отопления, и, в случае мини-производств, от источников тепловыделения, что приводит к резким перепадам температур как по горизонтали, так и по вертикали. Этому же способствуют системы отопления киосков местными электронагревательными приборами, не защищающими от отрицательной радиации стен. Работа на данных объектах характеризуется повышенной тяжестью и напряженностью.

Проведенные физиологические и социологические исследования на предприятиях мелкорозничной торговли г. Воронежа показали, что на данных объектах в 100 % случаев работают женщины в возрасте 40-50 лет и старше. При оценке объективного состояния установлено, что 100% опрошенных во второй половине дня отмечали наступление утомления в виде общей слабости, ломоты и боли в суставах и мышцах.

Проведенные объективные физиологические исследования показали, что труд продавца относится к напряженному труду первой степени (3.1) по содержанию и характеру выполняемой работы, по степени ответственности за результат собственной деятельности. Продолжительность рабочего дня составляет 12 часов, в течение данного времени отсутствуют регламентированные перерывы. За 12 часов один продавец обслуживает от 159 до 451 покупателя в зависимости от товара, реализуемого в киоске. Товарооборот продукции в объектах мелкорозничной сети составляет до 500 кг за смену. На обслуживание 1 покупателя приходится 2-3 минуты. Рабочая поза продавцов вынужденная – до 85% рабочего времени стоя (10,2 часа), что позволяет отнести профессию к тяжёлым условиям труда, 2 степени (3.2).

Несмотря на полученные объективные результаты, субъективно работники не оценили свои условия труда.

Проведенные исследования параметров микроклимата на объектах мелкорозничной сети показали её не соответствие требованиям санитарного законодательства, прежде всего по показателям температуры воздуха в помещениях.

Выводы:

1. Ведущим неблагоприятным фактором трудовой деятельности продавца мелкорозничной торговли продуктами питания

является тяжесть трудового процесса (до 85 % «в позе стоя»). Это отражалось на состоянии здоровья работников, которые в 100% случаев указали на ухудшение самочувствия во второй половине рабочего дня.

2. Физиологический показатель «напряжённость трудового процесса» у работников торговли соответствует к допустимому критерию (2 класс). Однако, показатели содержания работы (работа влечёт за собой решение сложных задач), работа в условиях дефицита времени, высокая степень ответственности и продолжительность рабочего дня дают основание отнести его к вредному первой степени (3.1).
3. В учреждениях мелкорозничной торговли отсутствует рациональный режим труда и отдыха, что является дополнительным фактором риска развития патологии.
4. Учитывая, что параметры микроклимата внутри помещений не соответствуют нормативным значениям при проектировании и размещении объектов мелкорозничной сети следует предусмотреть оборудование санитарно-технических систем вентиляции и отопления.

УДК 613.6:664.6

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ ХЛЕБОПЕКАРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В.М. Таранова, Т.А. Новикова
ФГУН Саратовский НИИСГ Роспотребнадзора, г. Саратов

Хлебопекарная промышленность является одной из ведущих отраслей народного хозяйства. Современные хлебопекарные предприятия характеризуются достаточно высокой степенью механизации производственных процессов, начиная от приемки сырья, выпечки хлеба на комплексно-механизированных линиях и заканчивая отгрузкой продукции. Однако в связи со спецификой производства работники хлебопекарной промышленности подвержены воздействию ряда неблагоприятных факторов производственной среды и трудового процесса, что отрицательно сказывается на состоянии их здоровья [3].

С целью выявления факторов риска для здоровья работающих и разработки мер по оздоровлению условий труда на одном из хлебопекарных предприятий нами в рамках аттестации рабочих мест

по условиям труда были проведены исследования, включавшие гигиеническую оценку факторов производственной среды и трудового процесса на всех этапах производства хлебобулочных изделий.

Начальным этапом производства является прием и хранение сырья (мука, соль, сахар, масло, дрожжи, начинка и пр.). Основная часть данного этапа технологического процесса механизирована, для чего используется погрузочно-загрузочные механизмы, дозировочные, мукосыпательные, просеивающие и другие машины и автоматы, транспортные средства для транспортировки материалов, сырья и полуфабрикатов. Несмотря на имеющуюся механизацию технологических процессов, на рабочих местах операторов бестарного хранения муки и загрузчиков-выгрузчиков пищевой продукции значительна доля ручного труда (загрузка, перемещение, распаковка, навешивание, установка, укладка на средства перемещения тарной продукции) с постоянным подъемом и перемещением грузов вручную до 35 кг и более. В совокупности с выполнением работ в преимущественной позе стоя до 80% времени смены это позволило оценить труд вышеназванных профессиональных групп работников как тяжелый 2 степени (класс 3.2). Работа проводится с пылящим сырьем (мука), однако среднесменные концентрации пыли в воздухе рабочей зоны не превысили ПДК. При выполнении части операций на открытой территории и в неотапливаемых помещениях работники в холодный период года были подвержены воздействию охлаждающего микроклимата. Как правило, в помещениях складов отсутствовало естественное и отмечалось недостаточное искусственное освещение, что также можно рассматривать как дополнительный фактор риска для здоровья работающих.

Следующим этапом производства хлебобулочной продукции является процесс размножения и выращивания дрожжей биохимическим методом, который полностью автоматизирован. Дрожжеводы выполняют операции по контролю консистенции, качества дрожжей и дрожжевого молочка, их температуры, кислотности, производят отбор проб, дозировку, отпуск дрожжей на производство, выполняют контрольные анализы. Все работы проводятся в положении стоя (до 80 % рабочего времени). Именно работа «на ногах» является основным вредным фактором в данных условиях труда, которые оценивается как вредные (тяжелые) 1 степени (класс 3.1).

Согласно технологии приготовление теста для выработки хлебобулочных изделий, осуществляется тестоводом при помощи тестомесильных машин, дозирующих аппаратов и весовых автоматов. Передвижение, установка на опрокидыватели и очистка емкостей для теста (дежей) сопряжено с приложением значительных статических усилий, которые наряду с выполнением работ в позе «стоя» (до 80% рабочего времени), позволили оценить тяжесть трудового процесса тестоводов как тяжелые 2 степени (класс 3.2).

Следующий этап − ведение технологического процесса выпечки хлебобулочных изделий. В выполнении данного этапа занято несколько профессиональных групп работников: пекари осуществляют обслуживание расстоечно-печного агрегата, контроль температурного и парового режима выпечки и проверку качества готовой продукции; машинисты тесторазделочных машин обслуживают делительные, формовочные, округлительные, жгуторезальные машины; машинисты пруфера контролируют укладку тестовых заготовок на платки, расстоечные доски, листы, установку их на люльки пруфера. Несмотря на то, что все рабочие помещения оборудованы системами вентиляции и кондиционирования, а все оборудование имеет теплозащитные устройства, технология процесса выпечки хлебобулочных изделий обуславливает нагревающий микроклимат, оцениваемый как основной неблагоприятный производственный фактор на рабочих местах пекарей. По нашим данным, температура воздуха в непосредственной близости от агрегатов при загрузке полуфабрикатов и выгрузке готовой продукции поднимается до 33°С, при этом индекс тепловой среды (ТНС индекс) составляет 26,8°С, а интенсивность теплового излучения достигала 400 Вт/м². Это позволяет оценить условия труда как вредные 2 степени (класс 3.2).

Загрузка и выгрузка хлебобулочных изделий проводится рабочими вручную, что требует значительного физического напряжения, связанного с постоянным поднятием и перемещением грузов. Суммарная масса грузов, перемещаемых работником в течение каждого часа смены, превышает норму и составляет 360 кг, что наряду с работой в позе «стоя» до 85% смены позволило оценить тяжесть трудового процесса как вредные условия 2 степени (класс 3.2). Кроме того, работники указанных профессиональных групп подвержены воздействию шума, генерируемого оборудованием, уровни которого колебались в пределах 75-84 дБА (ПДУ - 80дБА). В

процессе выпечки хлеба в воздух рабочей зоны выделяются такие вредные химические вещества как оксид углерода, проп-2-ен-1-аль (акролеин), концентрации которых не превышали ПДК.

Далее следует укладка хлебобулочных изделий в лотки, контейнеры и другую тару, подсчет количества сдаваемых в экспедицию готовой продукции, контроль количества изделий в лотках и контейнерах, отбраковка хлеба органолептическим методом, производимые укладчиком хлебобулочных изделий. Несмотря на то, что на данном этапе технологического процесса используется механизмы − транспортерная лента, круг циркулярный, для укладчиков характерен ручной труд, связанный с подъемом и перемещением готовой продукции (до 3 тонн в смену), который занимает большую долю рабочего времени (до 80% смены). Для укладчиков также характерно выполнение стереотипных рабочих движений, количество которых не превышает допустимое значение (6000 за смену). На обследованном предприятии укладка хлеба производилась в помещениях без естественного освещения. В совокупности, вредные факторы позволили оценить условия труда укладчиков как вредные 3 степени (класс 3.3).

Таким образом, исследования показали, что основными вредными производственными факторами в производстве хлебобулочных изделий на всех этапах технологического процесса явилась тяжесть трудового процесса, обусловленная выполнением работ в позе «стоя» до 80 - 85% времени смены, а также подъем и перемещение грузов вручную. Условия труда на участках выпечки хлеба, кроме того, характеризовались воздействием нагревающего микроклимата и производственного шума.

Результаты гигиенических исследований легли в основу разработанных и внедренных на ОАО «Знак хлеба» гигиенических рекомендаций по улучшению и оздоровлению условий труда, которые предусматривали мероприятия по нормализации параметров микроклимата, снижению тяжести труда, внедрение рациональных режимов труда и отдыха. В качестве мер профилактики неблагоприятного воздействия вредных факторов на организм работников, осуществлено обучение работников безопасным методам и приемам работ, обеспечение работников сертифицированной спецодеждой, своевременное и качественной проведение периодических медицинских осмотров.

Список литературы

1. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда. Р 2.2.2006-05.
2. Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки» - по результатам гигиенической оценки условий труда Р 2.2.1766-02.
3. Бурашников Ю.М., Максимов А.С. Охрана труда в пищевой промышленности, общественном питании и торговле. − Москва. ИЦ «Академия», 2006. – 235 с.

УДК 613.63:669

ПРИОРИТЕТНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ЗАГРЯЗНИТЕЛИ ВОЗДУХА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ ПЛАВИЛЬЩИКОВ ВТОРИЧНОГО СВИНЦА

Н.В. Чудинин

Государственный медицинский университет, г. Рязань

Предприятия ОАО «Рязцветмет» и ЗАО КПВР «Сплав» используют два современных подхода к переработке аккумуляторного лома, имеющих принципиальные технологические различия. На ОАО «Рязцветмет» технология заключается в дроблении аккумуляторных батарей и выделении металлической и неметаллической фракций методом гидровоздушной сепарации. С последующим плавлением выделенного свинца, в роторных печах и рафинировании в отражательных печах, обогреваемых природным газом и разливом готовой продукции на конвейере. На ЗАО КПВР «Сплав» используется пирометаллургический способ переработки аккумуляторных батарей. Особенность этого метода: аккумуляторы после слива электролита поступают в шахтную печь без какой-либо подготовки и плавятся до получения чернового свинца с добавлением кокса и флюсов, дальнейшее рафинирование производится в электрокотлах.

Проведенные санитарно-химические исследования воздуха рабочей зоны на рабочих местах плавильщиков позволяют установить, что наибольший вклад в загрязнение воздуха производственных помещений вносят свинец, оксид углерода, диоксид серы и пары серной кислоты; концентрации сурьмы, меди, цинка, мышьяка находятся ниже пределов определения методов установления данных химических веществ.

По материалам полученных нами концентраций свинца в воздухе рабочей зоны были произведены вычисления, расчетным методом (на основании Р 2.2.2006-05, приложение 9, п.3.3) среднесменных, минимальных и максимальных концентраций, а так же расчет стандартного геометрического отклонения (Сигма_g), позволяющая судить о стабильности концентрации свинца в течение смены. Максимальные концентрации оксида углерода, диоксида серы и паров серной кислоты, определялись как максимальные значения лабораторных показателей проб воздуха.

При оценке содержания свинца в воздухе рабочей зоны плавильщиков ОАО «Рязцветмет» было установлено, что на рабочем месте плавильщиков плавильного отделения, его максимальные концентрации составляет 0,101 мг/м³(95% ДИ от 0,09мг/м³ до 0,11мг/м³), которые были зарегистрированы на колошниковой площадке роторной печи. Минимальная концентрация 0,0089 мг/м³(95% ДИ от 0,008мг/м³ до 0,01мг/м³), установлена в помещение пультовой (табл. №1).

На рабочем месте плавильщиков рафинировочного отделения максимальные концентрации свинца 0,084 мг/м³(95% ДИ от 0,074мг/м³ до 0,094мг/м³), зафиксированы в процессе снятия шликеров с поверхности расплава, а минимальная концентрация установлена в кабине пультовой.

Наибольшая концентрация свинца 0,055 мг/м³(95% ДИ от 0,053мг/м³ до 0,057мг/м³) у плавильщиков разливочного конвейера отмечена в процессе снятия оксидов с поверхности расплава, находящегося в изложницах. Наименьшая концентрация 0,008 мг/м³(95% ДИ от 0,007мг/м³ до 0,009мг/м³) установлена на этапе укладки слитков в штабеля.

Максимальные концентрации свинца в воздухе рабочей зоны плавильщиков плавильного участка ЗАО КПВР "Сплав" составляют 0,13мг/м³ (95% ДИ от 0,12мг/м³ до 0,14мг/м³) зафиксированы на колошниковой площадке шахтной печи и в процессе выпуска металла и шлака, минимальные - 0,012 мг/м³(95% ДИ от 0,011мг/м³ до 0,013мг/м³) зарегистрированы при освобождения изложниц от чернового свинца.

У плавильщиков рафинировочного участка наибольшая концентрация свинца - 0,113 мг/м³(95% ДИ от 0,11мг/м³ до 0,117мг/м³) установлена в процессе снятия шликеров с поверхности расплава, а наименьшая концентрация 0,011 мг/м³(95% ДИ от 0,01мг/м³ до

0,012мг/м³) характерна для процесса остывания свинца в изложницах и его последующей укладки.

Таблица 1.

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны плавильщиков ОАО "Рязцветмет", ЗАО КПВР "Сплав"

Химические вещества	Рязцветмет			Сплав	
	Плавильное отделение	Рафинировочное отделение	Разливочный конвейер	Плавильный участок	Рафинировочный участок
Свинец (ПДК_сс=0,05мг/м³)					
Конц._сс	0,0388 (0,036:0,042)	0,033 (0,029:0,037)	0,028 (0,025:0,032)	0,048 (0,046:0,05)	0,045 (0,043:0,047)
Конц._мин	0,0089 (0,008:0,01)	0,008 (0,007:0,009)	0,008 (0,007:0,009)	0,012 (0,011:0,013)	0,011 (0,01:0,012)
Конц._макс	0,101 (0,09:0,11)	0,084 (0,074:0,094)	0,055 (0,053:0,057)	0,13 (0,12:0,14)	0,113 (0,11:0,117)
Сигма_g	2,9(2,6:3,1)	2,3(2,2:2,4)	1,6(1,5:1,7)	3,5(3,3:3,7)	3(2,9:3,1)
Оксид углерода ПДК_макс=20					
Конц._макс	9,9(9,7:10,1)	5,6(5,2:6,0)	8,2(7,9:8,6)	14,8 (14,1:15,4)	9,5(9,3:9,6)
Диоксид серы ПДК_макс=10					
Конц._макс	3,8(3,5:4,1)	1,9(1,7:2,2)	н/о	6,7(6,2:7,2)	5,2(4,9:5,4)
Пары серной кислоты ПДК_макс=1					
Конц._макс	н/о	-	-	0,26(0,25:0,27)	н/о
Класс условий труда	2	2	2	2	2

Данные представлены в виде $\bar{X}$ (95% ДИ) - выборочного среднего значения (нижняя граница : верхняя граница 95% доверительного интервала, для выборочного среднего)

При нормировании среднесменных концентраций свинца на исследуемых рабочих местах нами не установлено превышений ПДК. У плавильщиков плавильного отделения ЗАО КПВР "Сплав" регистрировались превышения ПДК в 30% замеров среднесменных

концентраций. На остальных рабочих местах данный показатель находился на нулевом уровне. Максимально разовые концентрации оксида углерода, диоксида серы и паров серной кислоты не выходили за пределы допустимых концентраций

На рабочем месте плавильщиков плавильного участка ЗАО КПВР "Сплав" отмечается выделение в воздух рабочей зоны химических веществ с однонаправленным механизмом раздражающего действия - диоксида серы и паров серной кислоты. Рассчитанный коэффициент суммации для этих веществ на основании приложения 1 Р 2.2.2006-05 равен 0,93, что соответствует нормативным требованиям.

Отличия в показателях среднесменных концентраций свинца в воздухе рабочей зоны плавильщиков можно объяснить данными, полученными в ходе хронометражных исследований. Плавильщики ОАО «Рязцветмет» имеют в своем производственном арсенале инженерно-технологические подходы, позволяющие находиться в контакте со свинцом с максимальным его выделением, от 5% до 30% времени смены. На ЗАО КПВР "Сплав" воздействия свинца на плавильщиков в зонах с наибольшим его выделением составляет от 40% до 60% времени смены ввиду меньшего объема автоматизированных операций.

Различные подходы к переплавке аккумуляторного лома и техническое состояние основного и вентиляционного оборудования по нашему мнению влияют на показатели концентраций не только свинца, но и оксида углерода, диоксида серы и паров серной кислоты. Наибольшее выделение данных веществ отмечено у плавильщиков ЗАО КПВР "Сплав". Стандартное геометрическое отклонение, полученное при расчете среднесменных концентраций свинца, отражает меньшую стабильность концентраций в течение смены на ЗАО КПВР "Сплав" в сравнении с ОАО «Рязцветмет».

УДК 613.6:669

ПОКАЗАТЕЛИ ТЯЖЕСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА В РЕЦИКЛИНГЕ СВИНЦА

Н.В. Чудинин
Государственный медицинский университет, г. Рязань

Переработка аккумуляторного лома на предприятиях ОАО «Рязцветмет» и ЗАО КПВР «Сплав» имеет принципиальные технологические различия. На ОАО «Рязцветмет» технология заключается в первичной обработке аккумуляторного лома: после осмотра и удаления посторонних предметов, сырьё грейферным мостовым краном с радиолектронным управлением загружают в склад-отстойник содержащий раствор гашенной извести. После этого тем же краном батареи подаются на автоматизированную установку комплексной разделки, где происходит дробление, сепарация, десульфатизация свинцовой пасты с получением свинцовых продуктов. Полученные свинцовые продукты ленточным конвейером передаются на участок, в котором осуществляется подготовка и загрузка шихты в контейнер для дальнейшей плавки. Последующее плавление выделенного свинца, производится в роторных печах, а рафинирование - в отражательных печах, обогреваемых природным газом. Розлив и выбивка готовой продукции - марочного свинца, производится на полностью автоматизированном конвейере.

ЗАО КПВР «Сплав» используется пирометаллургический способ переработки аккумуляторных батарей, особенность этого метода является то, что аккумуляторы после слива электролита поступают в шахтную печь без какой-либо подготовки и плавятся до получения чернового свинца с добавлением кокса и флюсов, а дальнейшее рафинирование производится в электрокотлах. Розлив и выбивка сплавов свинца, осуществляется на разливочном конвейере.

ОАО «Завод металлов и сплавов» специализируется на плавке чернового свинца, кабельной оболочки, и другого свинцового лома, а так же олова с целью получения свинцово-оловянных сплавов. Труд плавильщиков относится к маломеханизированному, так как загрузка печи и розлив расплава в изложницы осуществляется в ручную. Продуктом плавки служат слитки и цилиндры свинцово-оловянных сплавов массой 25-28кг, которые выбиваются из изложниц и укладываются на транспортировочный поддон плавильщиками в ручную.

Различные технологии переработки и плавления вторичного свинца определяют специфические особенности организации трудового процесса, которые влияют на тяжесть труда.

Проведенные хронометражные исследования в динамике рабочих смен показали, что плотность рабочего дня (основные технологические операции, подсобные работы и производственные отвлечения) плавильщиков, плавильного, рафинировочного отделений и разливочного конвейера ОАО «Рязцветмет» составляет, соответственно, 78% (95% ДИ от 77% до 79%), 80% (95% ДИ от 76% до 84%) и 84 (95% ДИ от 79% до 89%). От 25% до 45% времени смены рабочие наблюдают за ходом технологического процесса; на разливочном конвейере это время составляет от 10 до 15%, времени смены.

На ЗАО КПВР «Сплав» производственная активность плавильщиков, плавильного и рафинировочного участков и плавильного цеха ОАО «Завод металлов и сплавов» имеет практически такие же значения, но с меньшей долей операторского наблюдения за ходом производства - от 5% до 10%.

Доля ручного труда в целом по профессиям имеет различные значения, которые нашли отражения в эргометрических показателях, характеризующих тяжесть трудового процесса плавильщиков.

Сравнение физической динамической нагрузки при перемещение груза на расстояние от 1м до 5м в группе плавильщиков, исследуемых предприятий, выявлено статистически значимое различие $F(5,df=296)=405,56$, $p<0,001$. Наибольшее различие отмечается у плавильщиков, плавильного цеха ОАО «Завод металлов и сплавов» в сравнении плавильщиками, разливочного конвейера ОАО «Рязцветмет», соответственно, 9006 кг×м против 1753 кг×м разница 7253 кг×м (95%ДИ от 6860 кг×м до 7646 кг×м), $p<0,001$. Труд плавильщиков на ОАО «Завод металлов и сплавов», относится к маломеханизированному, где основные производственные операции (догрузка печи флюсами, снятие шликеров с поверхности расплава, розлив и выбивка металла из изложниц, с последующей укладкой в штабеля), производится вручную.

Плавильщики ОАО «Рязцветмет» большую механическую работу выполняют в рафинировочном отделение в сравнении с разливочным конвейером, на 2058 кг×м (95%ДИ от 1769 кг×м до 2348 кг×м), $p<0,001$. Поскольку труд в рафинировочном отделении, более интенсивный с многообразием технологических операций: сортировка

свинцового лома, удаление посторонних предметов и оксидов с поверхности жидкого металла, ввод реагентов для процесса плавления, сборка трубопровода для перекачки расплава. Данные операции выполняются вручную и при помощи механизированного оборудования. Плавильщики разливочного конвейера испытывают сравнительно меньшую физическую динамическую нагрузку, что связано с: наладкой конвейера, регулировкой скорости его движения, единичным перемещением слитков свинца не имеющих товарного вида. Плавильщики, плавильного отделения по тяжести труда занимают промежуточное место, внешняя механическая работа у них складывается, в основном из подсобных работ: загрузка кюбеля свинцовым ломом для рафинировочного отделения.

Сравнение тяжести труда плавильщиков плавильного и рафинировочного участков ЗАО КПВР «Сплав», не позволило выявить различий 5145 кг×м против 5091 кг×м разница 54 кг×м (95%ДИ от - 195 кг×м до 304 кг×м), p=0,107. Указанные профессиональные группы выполняют аналогичные операции, что и плавильщики ОАО «Рязцветмет», но с меньшей долей механизации трудового процесса - переплавка неразделенного аккумуляторного лома сопровождается большим образованием шлака, который удаляется из котлов вручную. В рафинировочном отделении готовая продукция укладывается в штабели вручную, максимальный вес чушек - 35кг.

Наибольшая максимальная масса груза переносимая в течение смены при чередовании с другой работой, отмечена у плавильщиков, разливочного конвейера ОАО «Рязцветмет» и рафинировочного участка ЗАО КПВР «Сплав» по 35кг. Этот же показатель на ОАО «Завод металлов и сплавов» составляет 28кг. В остальных профессиональных группах он составляет от 12 до 18кг.

Оценка перемещаемой массы грузов (с пола) плавильщиками в течение часа смены позволила выявить статистически значимые различия F(5,df=296)=193,32. Наибольшая масса перемещаемых грузов отмечена у плавильщиков плавильного цеха ОАО «Завод металлов и сплавов» в сравнении плавильщиками, разливочного конвейера ОАО «Рязцветмет», соответственно, 595кг против 193кг разница 402кг (95%ДИ от 385кг до 420кг), p<0,001.

Среди группы плавильщиков ОАО «Рязцветмет» наибольшую массу грузов перемещают в рафинировочном отделении в сравнении с

разливочным конвейером на 244кг (95%ДИ от 227кг до 260кг), p<0,001.

Сравнение плавильщиков плавильного и рафинировочного участков ЗАО КПВР «Сплав» по данному показателю не выявило различий 497кг против 511кг разница -13кг (95%ДИ от -40кг до 14кг), p=0,477.

Количество вынужденных (более 30º) наклонов корпуса в течение смены, осуществляемых плавильщиками имеет статистически значимое отличие F(5,df=296)=55,05, p<0,001. Наибольшее количество наклонов корпуса осуществляют плавильщики плавильного цеха ОАО «Завод металлов и сплавов» в сравнении плавильщиками плавильного отделения ОАО «Рязцветмет», соответственно, 105 против 75 разница 30 (95%ДИ от 25 до 35), p<0,001. У плавильщиков ОАО «Рязцветмет» наибольший показатель отмечен в рафинировочном отделении на 9 (95%ДИ от 6 до 12), p<0,001, в сравнении с плавильным. На ЗАО КПВР «Сплав» данная величина выше у плавильщиков рафинировочного отделения в сравнении с плавильным, соответственно, 81 против 74 разница 7 (95%ДИ от 3 до 10), p=0,004.

Перемещение в пространстве обусловленное технологическим процессом F(5,df=296)=134,87, p<0,001 наибольший показатель у плавильщиков рафинировочного отделения ОАО «Рязцветмет» в сравнении с плавильщиками ОАО «Завод металлов и сплавов», соответственно, 6,5км против 4,2 разница 2,3км (95%ДИ от 2км до 2,6км) p<0,001. На ОАО «Рязцветмет» этот показатель на 1,8км (95%ДИ от 1,5км до 2,1км) p<0,001 выше у плавильщиков плавильного отделения в сравнении с той же профессией, разливочного конвейера. На ЗАО КПВР «Сплав» данный критерий выше в рафинировочном участке в сравнении с плавильным, соответственно, 4,8км против 4,5 разница 0,3км (95%ДИ от 0,2км до 0,5км) p<0,001. Перемещение по вертикали, обусловленное технологическим процессом отмечается у плавильщиков, плавильного и рафинировочного отделений ОАО «Рязцветмет» и у той же профессии на ОАО «Завод металлов и сплавов» F(2,df=160)=106,3, p<0,001, с наибольшим показателем в плавильном отделении ОАО «Рязцветмет» в сравнении с ОАО «Завод металлов и сплавов», соответственно, 2,4км против 1,6 разница 0,8км (95%ДИ от 0,7км до 0,9км) p<0,001.

Производственная активность дробильщиков ОАО «Рязцветмет» составляет 79% (95% ДИ от 78% до 80%), а на ЗАО «КПВР «Сплав» 67% (95% ДИ от 66% до 68%) от времени смены. Но хочется отметить, что труд дробильщиков ОАО «Рязцветмет», операторский на 51% (95% ДИ от 50% до 52%) от общей трудовой активности.

Сравнительный анализ показателей тяжести трудового процесса показал что, дробильщики ОАО «Рязцветмет» в течение рабочей смены испытывают меньшую физическую динамическую нагрузку в сравнении с рабочими той же профессии на ЗАО «КПВР «Сплав», соответственно, средние 7978 кг×м против 14513 кг×м разница 6535 кг×м (95%ДИ от - 6822 кг×м до - 6247 кг×м), $p<0,001$. Данное отличие можно объяснить тем, что работа дробильщиков ЗАО «КПВР «Сплав» обусловлена более многочисленными технологическими операциями и содержит больший процент ручного труда: сортировка, слив электролита и в случае необходимости разбивка аккумуляторов с помощью ручного инструмента, а затем аккумуляторный лом, кокс, известняк и обороты электропогрузчиком или вручную загружаются в кюбель.

Сопоставление других параметров тяжести труда получили такую же тенденцию, за исключением перемещения в пространстве по горизонтали и вертикали, обусловленного технологическим процессом, показатель, передвижения по горизонтали на 1,8км (95%ДИ от 1,5 км до 2,1 км), $p<0,001$ статистически значимо выше у дробильщиков ОАО «Рязцветмет», а перемещение по вертикали на рабочем месте дробильщиков ЗАО «КПВР «Сплав» полностью отсутствует в отличие от дробильщиков ОАО «Рязцветмет», где этот показатель составляет 2,1км (95%ДИ от 1,9 км до 2,2 км). Максимальная масса груза, перемещаемая в течение смены, в исследуемых профессиональных группах одинаковая и составляет 30кг.

Анализ эргометрических величин, характеризующих тяжесть трудового процесса с последующим нормированием в соответствии Р 2.2.2006-05, позволил выявить, что наибольшая тяжесть трудового процесса с более выраженной физической динамической нагрузкой и массой перемещаемого груза в течение смены свойственна плавильщикам ОАО «Завод металлов и сплавов» тяжелый труд, второй степени - класс 3.2. Среди плавильщиков ОАО «Рязцветмет» наиболее тяжелый труд второй степени – класс 3.2 на разливочном

конвейере, с наибольшим показателем максимального перемещаемого груза(35кг.) В рафинировочном отделение труд оценивается, как тяжелый первой степени – класс 3.1, с наиболее выраженным показателем перемещения груза в течение часа смены, в сравнении с плавильщиками ОАО «Рязцветмет». В плавильном отделении тяжесть труда находится в допустимых условиях – 2 класс.

На ЗАО «КПВР «Сплав» труд плавильщиков характеризуется тяжелым второй степени – класс 3.2 с более выраженными эргометрическими затратами, в сравнении с плавильщиками ОАО «Рязцветмет».

Трудовая деятельность дробильщиков относится к тяжелому труду второй степени – класс 3.2, но с большей физической динамической нагрузкой и массой перемещаемого груза в течение часа смены на ЗАО «КПВР «Сплав».

УДК 613.6:621.92

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРОВ МИКРОКЛИМАТА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ ДРОБИЛЬЩИКОВ

Н.В. Чудинин

Государственный медицинский университет, г. Рязань

Переработки аккумуляторного лома на предприятии ОАО «Рязцветмет», осуществляется в отделении подготовки сырья и шихты, которое располагается в новом, специально сконструированном помещении и введенном в эксплуатацию в 2008 году. Производственный процесс дробильщиков, заключается в первичной обработке аккумуляторного лома: после осмотра и удаления посторонних предметов, сырьё грейферным мостовым краном с радиолектронным управлением загружают в склад-отстойник содержащий раствор гашенной извести. Там происходит полное отделение от аккумуляторов кислоты и её нейтрализация. После этого тем же краном батареи подаются на автоматизированную установку комплексной разделки, где происходит дробление, сепарация, десульфатизация свинцовой пасты с получением свинцовых продуктов. Полученные свинцовые продукты ленточным конвейером передаются на участок, в котором осуществляется подготовка и загрузка шихты в контейнер для дальнейшей плавки.

К отличительным особенностям технологического процесса на предприятии ЗАО КПВР «Сплав» относятся: сортировка сырья, слив

электролита и в случае необходимости - разбивка аккумуляторов с помощью ручного инструмента. Затем аккумуляторный лом, кокс и известняк электропогрузчиком или вручную загружаются в завалочный кюбель с донной выгрузкой. Во избежание пылеобразования сырье, материалы и готовую шихту увлажняют.

Выполненные санитарно-гигиенические исследования на рабочих местах дробильщиков показывают, что основополагающий вклад в формирование неблагоприятных условий труда вносят параметры микроклимата, которые в холодный период года не соответствуют нормативным требованиям.

Микроклиматические параметры воздушной среды производственных помещений во многом зависят от погодных условий, контакт с внешней средой происходит через ворота для въезда и разгрузки крупногабаритных автомобилей.

При нормировании микроклиматических параметров производственной среды дробильщиков, с категорией 2б и 3 по уровню интенсивности энергозатрат, предприятий ОАО «Рязцветмет» и ЗАО КПВР «Сплав» установлено, что все нарушения данных параметров наблюдаются в холодный период года. В теплый период года условия труда характеризуются, как допустимые – 2.

На ОАО «Рязцветмет» в холодный период для обогрева производственных помещений применяется конвективное отопление от радиаторов, расположенных на потолке здания. На ЗАО «КПВР «Сплав» полностью отсутствует отопительная система, в результате чего производственная деятельность дробильщиков протекает в условиях охлаждающего микроклимата, среднесменная температура воздуха составляет 6,9Cº (95% ДИ от 4,9Cº до 8,8Cº), что на 8,6Cº (95% ДИ от 6,4Cº до 10,8Cº) ниже, чем у одноименной профессиональной группы ОАО «Рязцветмет» (табл.1).

Кроме нарушений в показателях температурного режима, установлено превышение подвижности воздуха -до 0,1м/с от нормативного значения. Согласно Р 2.2.2006-05 п.п. 5.5.4.1. условия труда характеризуются как вредные, третьей степени -3,3, $p<0,05$.

На ОАО «Рязцветмет» в данной профессии фактическая среднесменная температура воздуха 15,4Cº (95% ДИ от 14,3Cº до 16,5Cº), относительная влажность и подвижность воздуха, соответственно, 63%(95% ДИ от 61% до 66%) и 0,43 м/с(95% ДИ от 0,41м/с до 0,46м/с), что соответствует допустимому классу условий труда - 2, $p<0,05$.

Таблица 1.

Сравнительная оценка микроклиматических параметров у дробильщиков на предприятиях ОАО "Рязцветмет" и ЗАО КПВР "Сплав".

Параметры микроклимата		n	Предприятия			Разность x̄ (95% ДИ)	P
			Рязцветмет		Сплав		
			дробильщики	n	дробильщики		
			x̄ (95%ДИ)		x̄ (95%ДИ)		
Температура воздуха, С°	Т.п.	48	18,9(16,9:19,8)	37	15,6(14,2:17)	**3,1(1,6:5,5)**	**0,011**
	Х.п.	59	15,4(14,3:16,5)	47	6,9(4,9:8,8)	**8,6(6,4:10,8)**	**0,001**
Влажность воздуха, %	Т.п.	48	70(67:73)	37	72(69:74,5)	-2(-6:2)	0,347
	Х.п.	59	63(61:66)	47	68(66:70)	**-5(-8:-2)**	**0,001**
Подвижность воздуха, м/с	Т.п.	48	0,51(0,5:0,57)	37	0,56(0,53:0,6)	-0,05(-0,12:0,03)	0,206
	Х.п.	59	0,43(0,41:0,46)	47	0,7(0,61:0,76)	**-0,27(-0,35:-0,2)**	**0,001**

Примечание: данные представлены в виде x̄ (95% ДИ) – выборочного среднего значения (нижняя граница: верхняя граница 95% доверительного интервала, для выборочного среднего значения).

P - двусторонний критерий Стьюдента.

n - размер выборки.

Жирным шрифтом выделены статистически значимые различия

Проведенная сравнительная санитарно-гигиеническая характеристика микроклимата производственных помещений дробильщиков даёт право сделать заключение, что условия труда дробильщиков ЗАО КПВР «Сплав» находятся в менее благоприятной микроклиматической обстановке. Что в свою очередь может привести к высоким показателям заболеваемости.

Раздел 4
Охрана здоровья детей и подростков

УДК 616-053.6-02:614.78

ФАКТОРЫ РИСКА НАРУШЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА

Ю.В. Андреева, Л.П. Сливина, М.В. Андреева
Волгоградский государственный медицинский университет,
г. Волгоград

Девочки-подростки являются перспективной основой для формирования репродуктивного и трудового потенциала страны. В связи с этим, изучение факторов, влияющих на состояние их здоровья, несомненно, актуально.

Всего обследовано 411 девочек в возрасте 12-17 лет, учащихся средних образовательных учреждений. Учитывая, что из потенциально значимых факторов, влияющих негативно на здоровье подростков в современных условиях, одно из ведущих мест занимают социально-экологические. На территориях с разными характеристиками макросоциума были сформированы 2 модельные группы девочек (в г. Волжском - 205 человек, основная территория / группа; в Центральном районе г. Волгограда (Центр) - 206 человек, территория / группа сравнения).

Исследование социально-экологических факторов риска нарушения здоровья, характеризующих территории проживания девочек, а также изучение условий и образа их жизни показало, что сравниваемые территории существенно различаются по большинству анализируемых характеристик. В целом, г. Волжский отличают более неблагоприятные, чем в Центральном районе Волгограда, характеристики среды обитания. Для г. Волжского характерен более низкий уровень жизни населения, чем для Центра - средняя заработная плата составляет 13544 руб. и 17469 руб. соответственно, обеспеченность жилплощадью - 18,4 и 21,2 кв. м. на 1 чел. соответственно. Среди населения г. Волжского зарегистрирована высокая распространенность социальных болезней, частота которых была в 3-4 раза выше, чем в Центре. Пагубное употребление

наркотиков отмечалось в 2,9 раза, токсических веществ - в 1,4 раза, алкоголя - в 1,2 раза чаще, чем на территории сравнения.

Традиционно г. Волжский считается территорией с высокой антропогенной нагрузкой, а Центральный район рассматривается как территория сравнения. Так, по официальным данным, суммарный объем выбросов вредных веществ в атмосферный воздух г. Волжского в 134 раза превышает этот показатель в Центре. Величина индекса загрязнения атмосферы (ИЗА5) в г. Волжском за период с 2005 по 2008 гг. снизилась с 19,0 до 10,3, что отражает очень высокий и высокий уровни загрязнения атмосферного воздуха. По показателям загрязнения атмосферы, Центральный район Волгограда в течение многих лет относился к территории относительного экологического благополучия - величина ИЗА5 за период с 2005 по 2008 гг. снизилась с 3,21 до 2,81. Это соответствует низкому уровню загрязнения атмосферного воздуха. Показатель ИЗА5 в г. Волжском превышал аналогичный Центрального района в 3,7-5,4 раза. Это подтверждает возможность позиционировать последний в качестве территории сравнения при изучении влияния социогенных факторов (антропогенной нагрузки) на состояние здоровья девочек.

Представленные объективные данные подтверждаются результатами социологического опроса девочек-подростков, полученными при изучении условий и образа их жизни. Среди юных волжанок выявлена высокая распространенность совокупности «удовлетворительных» и «плохих» оценок своих жилищных условий (47,81% против 39,32%, $p<0,05$) и материальных возможностей семьи (54,14% против 40,29%, $p<0,05$). Установлена также достоверно большая распространенность в этой группе медико-социальных факторов риска - неблагоприятного психологического микроклимата в семье (45,85% против 33,01%, $p<0,05$), затрудненной адаптации к новым условиям жизни (21,46% против 10,68%, $p<0,05$) и др. Почти 30% девочек г. Волжского основными причинами своего неудовлетворительного самочувствия считали трудности с учебой и семейные неурядицы. Таких подростков в Центре было в 2 раза меньше.

Клиническое исследование состояния здоровья девочек модельных территорий показало высокий уровень накопленной соматической заболеваемости, в первую очередь, у 15-17-летних жительниц промышленной территории (2558,8‰ против 1432,7‰ в группе сравнения, $p<0,05$). Основу соматической патологии, уровень

которой был достоверно выше в основной группе, чем в группе сравнения, ($p<0,05$), составили болезни органов дыхания (1009,8‰), нервной системы (147,1‰) и органов пищеварения (136,6‰). Обращает внимание достоверно большая распространенность нейроциркуляторной дистонии по гипотоническому типу среди жительниц г. Волжского (соответственно, 102,4‰ и 24,3‰, $p<0,05$). В периоде полового созревания, особенно в возрасте 12-13 лет, девочки основной группы отставали в физическом и половом развитии от своих сверстниц из группы сравнения. У них наблюдались: достоверно меньший рост, меньшие размеры массы тела, окружности груди, более поздний возраст наступления менархе - в 12-14 лет (в группе сравнения - в 11-13 лет), более позднее и менее интенсивное развитие вторичных половых признаков при достоверно большей частоте нарушений менструального цикла (75,12% и 35,92%, $p<0,001$). Нарушения общей адаптации обнаружены у 50% девочек основной группы, в группе сравнения их было в 2 раза меньше, ($p<0,05$). Результаты психологического тестирования позволили выявить неустойчивое психоэмоциональное состояние у 81,95% девочек основной группы (в группе сравнения – у 63,59%, $p<0,05$) с преобладанием астеноневротического состояния в 67,32% случаев (в группе сравнения – 55,34%, $p<0,05$).

Таким образом, условия и образ жизни, уровень накопленной соматической заболеваемости, показатели физического, полового развития, общей и психической адаптации девочек-подростков крупного промышленного города зависели от территории проживания. В условиях социально-экологического неблагополучия эти показатели были достоверно хуже, чем на территории сравнения. Полученные информация может быть использована для организации целенаправленного оздоровления девочек-подростков, проживающих в неблагоприятных социально-экологических условиях, предъявляющих повышенные требования к организму учащихся.

УДК 616-053.2-02:614.77(470.63)

ВЛИЯНИЕ КОНЦЕНТРАЦИЙ РАЗЛИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ В ПОЧВАХ И ВОДОЕМАХ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ

Д.М. Дементьева, С.М. Безроднова, О.Ю. Хорев, Ю.Н. Михайлова
Северо-Кавказский государственный технический университет, г. Ставрополь
Государственная медицинская академия, г. Ставрополь

Значительная часть населения Российской Федерации проживает на территориях, где дальнейшее загрязнение окружающей среды может привести к негативным последствиям для здоровья. Особенного внимания заслуживают вопросы, касающиеся выявления особо опасных очагов загрязнения, накопления загрязнений с течением времени и химического состава загрязняющих веществ.

Содержание химических элементов в цепочке: горные породы - почвы - воды - растения - животные - человек обусловлено закономерностями циклов биогенной миграции химических элементов. Определяющими факторами миграции и перераспределения химических элементов на поверхности Земли являются вода и атмосферная циркуляция. Известно, что величина средней концентрации микроэлементов в гидросфере обусловлена их концентрацией в земной коре. Подвижность химических элементов и соединений, в первую очередь, зависит от pH воды открытых водоемов, который колеблется от 4,5 до 8,5. Такие соединения, как Zn, Cu, Cr, Be, Al, Pb, Cd, Ni, Co и другие микроэлементы, могут находиться в растворенном состоянии или выпадать в осадок. Подвижные формы элементов вымываются из почв поверхностными и грунтовыми водами и вовлекаются в кругооборот.

Химическое загрязнение окружающей среды представляет опасность не только для ныне живущих людей, но и для будущих поколений из-за возможного токсического влияния на репродуктивную функцию человека. Оценить сравнительную распространенность этих эффектов весьма сложно из-за множества факторов, которые необходимо при этом учитывать. К их числу относятся: неполнота сведений о дозе и продолжительности действия веществ, неопределенность взаимодействия между различными факторами, трудность получения образцов, неточность аналитических методов, большое количество возможных причин, вызывающих

патологию, в т.ч. аборты, изменчивость индивидуальной чувствительности вследствие разности генотипов.

Процесс формирования биогеохимической патологии происходит не только под воздействием факторов, определяющих экологические условия, но и зависит от генетически закрепленного типа обмена веществ, присущего популяции, проживающей на той или иной территории. Клиническое течение патологии, вызванной избытком или недостатком химических элементов, зависит также от периода онтогенеза, определяющего, когда организм особенно нуждается в определенных химических элементах или, напротив, становится наиболее чувствительным к их возможному токсическому морфогенетическому или тератогенному воздействиям.

Почва, загрязненная нефтью и нефтепродуктами, является потенциальным источником миграции углеводородов по экологическим пищевым цепям. Нефтезагрязненные почвы оказывают негативное воздействие, в том числе и на водные экосистемы. Поэтому, содержание углеводородов в рыбохозяйственных водоемах, по сравнению с подходом к нефтяному загрязнению почв, строго регламентируется - ПДК по нефти составляет 0,05 мг/л [1].

Проявления патологии у человека, связанной с концентрацией микроэлементов во внешней среде, разнообразны. Это послужило основанием для выделения такого класса болезней как микроэлементозы, т.е. заболевания и синдромы, в этиологии которых главную роль играет недостаток или избыток в организме человека микроэлементов или их дисбаланс, в том числе аномальные соотношения микро- и макроэлементов.

Многочисленными экспериментальными исследованиями подтверждается определенная сопряженность спектра токсикологических проявлений при специфическом и неспецифическом действии химических факторов воды и почвы в области подпороговых, пороговых и сверхпороговых уровней.

Согласно методическим указаниям по проведению НИР медико-экологического профиля при оценке экологического состояния учитываются следующие показатели: рождаемость, осложнения течения беременности, общая смертность, младенческая смертность, общая заболеваемость, врожденные пороки развития, новообразования у детей, болезни крови, щитовидной железы, психические заболевания.

Перед органами здравоохранения, фундаментальной и прикладной наукой возникла актуальная проблема – экологической, медико-социальной профилактики, направленной на предупреждение отрицательного воздействия побочных явлений технического преобразования производства и химизации среды на здоровье и эволюцию человеческого общества.

Ставропольский край, не будучи ведущим индустриальным регионом Российской Федерации, является центром развитого сельскохозяйственного производства. Это определяет высокий уровень антропогенной нагрузки на земельный фонд, что в условиях сложной природно-климатической обстановки может привести к развитию целого комплекса негативных процессов, вызывающих загрязнение земель.

Нами исследовано состояние почвы и воды в Ставропольском крае и их влияние на заболевания детского населения.

Система мониторинга земель в крае нашей организацией ведется с 1991 года. При проведении мониторинга земель учитывается более 30 показателей.

Выявлено, что в супесчаных почвах концентрации никеля и кадмия превышают ориентировочно допустимые в 1,1-1,3 раза (уровень загрязнения низкий). Необходимо отметить, что нормативы для песчаных и супесчаных почв в несколько раз более жесткие, чем для суглинистых почв.

В аллювиально-луговой почве установлено превышение ПДК подвижной формы меди в 2,3-3,8 раза (уровень загрязнения от среднего до высокого).

Несмотря на отмеченные случаи загрязнения почв, растительная продукция, полученная на постоянных участках мониторинга, как основная, так и побочная, отвечает всем требованиям по содержанию тяжелых металлов, радионуклидов и остаточных количеств пестицидов.

Продолжает оставаться чрезвычайно острой проблема обеспечения населения доброкачественной питьевой водой и безопасного рекреационного водопользования, т.к. не отмечается позитивных изменений в санитарном состоянии водоемов, качестве воды в местах водозаборов. Существующие системы централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения не обеспечивают гигиеническую надежность водоснабжения. Были зафиксированы случаи высокого загрязнения с уровнем содержания

загрязняющих веществ более 10 ПДК. В среднем течение р. Калаус отмечены два случая, связанные с повышенным содержанием в воде нитритов - до 11-12 ПДК; бассейнах рек Кубань, Кума, Чограйское водохранилище - случаи высокого загрязнения медью. Обнаруженные концентрации меди соответствовали 11-13 ПДК [2, 3].

Анализ данных социально-гигиенического мониторинга свидетельствует о том, что за последние 5 лет уровень общей заболеваемости по данным обращаемости населения и заболеваемости с впервые в жизни установленным диагнозом имеет тенденцию к росту практически во всех возрастных группах населения и по большинству классов болезней.

У детей на первом месте - болезни органов дыхания - 54,4%, на втором - травмы и отравления – 5,0 %, на третьем - болезни органов пищеварения – 4,6%.

С 2005 г. по 2010 г. прослеживается значительная тенденция роста новообразованиями -76,4%, болезней крови - на 9,7%, эндокринной системы – 31,7%, нервной системы – 11,7%, болезней глаза – 30,4%, болезней уха – 13,3%, органов пищеварения - на 9,7%, органов дыхания – 24,2%, мочеполовой системы - на 48,4%, врожденных аномалий - на 69,9%, травмы и отравления – на 8,5%. Особую тревогу вызывает факт, что в последние десятилетия на Ставрополье наблюдается стойкое повышение врожденных пороков развития и онкологических заболеваний детей - в 2,5 раза за последние 5 лет [4].

Полученные сведения могут быть использованы для оценки влияния различных веществ на здоровье детского населения.

Список литературы

1. Перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно допустимых количеств (ОДК) химических веществ в почве, утвержденный Минздравом СССР 19.11.91 г. № 6229-91 // КонсультантПлюс..
2. ОСТ 15.247-81. Отраслевой стандарт. Показатели качества воды прудовых хозяйств // МинрыбхозСССР. 1981. № 337 / Разработчик ВНИИПРХ, 1981 (1983. 2-е издание). – 10 с. // КонсультантПлюс
3. Государственный доклад «О состоянии окружающей среды в Ставропольском крае в 2009 году и мерах по улучшению экологической ситуации».- Ставрополь.-2009 г. С.7-19

4. Государственный доклад «О состоянии окружающей среды в Ставропольском крае в 2010 году и мерах по улучшению экологической ситуации». – Ставрополь : ОАО «Издательско-полиграфическая фирма "Ставрополье"», 2011 . С. 53 –59.

УДК 613.955

ВЛИЯНИЕ СТРУКТУРЫ СВОБОДНОГО ВРЕМЕНИ РЕБЕНКА МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА УСПЕВАЕМОСТЬ И ХРОНИЧЕСКУЮ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ

Д.И. Кича, М.В. Худайбергенова*,*
*О.В. Гончарова**, М.В. Сухинин****
**Российский университет дружбы народов, г. Москва*
***Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения, г. Москва*
****Детская городская поликлиника № 118, г. Москва*

Начало систематического обучения является мощным стрессовым фактором, изменяющим уклад жизни ребенка, распорядок его дня, режим занятий и отдыха. Изменение динамического стереотипа ведет к напряжению адаптационных механизмов и снижению функциональных возможностей организма школьников, что усугубляется воздействием неблагоприятных факторов, в том числе обусловленных образом жизни [1].

Цель данного фрагмента исследования – изучить влияние структуры свободного времени ребенка младшего школьного возраста на успеваемость и хроническую заболеваемость.

Материалы и методы: в разработку по изучению влияния структуры свободного времени ребенка младшего школьного возраста на успеваемость и хроническую заболеваемость включены данные о 525 детях, среди которых 54,5% - мальчики, 45,5% - девочки. Методы исследования: социально-гигиенический, социологический, математико-статистический.

Результаты. Структура свободного времени значительно влияет на состояние здоровья и успеваемость школьников. На приготовление домашних заданий 49,3% учеников младших классов тратят от 1 до 2 часов, 26,3% - до 1 часа в день, 24,4% - более 2 часов. Причем, среди детей, которые тратят на приготовление домашних заданий более 2 часов в день, учащихся 4 класса в три раза больше, чем первоклассников (34,8% и 11,5%, соответственно, ($p<0,01$)).

Следует отметить, что среди учеников, с удовольствием посещающих учебное заведение и отлично успевающих, удельный вес детей, затрачивающих на приготовление домашних заданий более 2 часов в 2 раза меньше, чем среди школьников, учащихся с неохотой и отстающих в учебе (19,0% и 42,9%, соответственно, ($p<0,01$)). То есть, существует обратная зависимость между успеваемостью в школе и количеством времени, необходимого ребенку для выполнения домашнего задания.

Прямая зависимость выявлена между успеваемостью в школе и чтением книг в свободное от учебы время. Среди школьников, с удовольствием посещающих учебное заведение и отлично успевающих, удельный вес детей, преимущественно читающих книги в свободное от учебы время, в 2,5 раза больше, чем среди школьников, учащихся с неохотой и отстающих в учебе (10,4% и 4,2%, соответственно, ($p<0,01$)).

Установлено, что среди школьников, с удовольствием посещающих учебное заведение и отлично успевающих, удельный вес детей, которые проводят свободное от учебы время преимущественно перед компьютером и телевизором, в 3,4 раза меньше, чем среди школьников, учащихся с неохотой и отстающих в учебе (6,0% и 20,3%, соответственно, ($p<0,01$)). Таким образом, установлена обратная зависимость между успеваемостью в школе и количеством времени, которые дети проводят перед компьютером или телевизором.

Общеизвестно, что пребывание на свежем воздухе имеет особое значение для детей младшего школьного возраста. Действительно, среди детей, проводящих на свежем воздухе менее 2 часов в день, доля школьников с хроническими заболеваниями в 1,2 раза выше, чем среди учеников, проводящих на свежем воздухе более 2 часов в день (49,5% и 39,8%, соответственно, ($p<0,05$)). В то же время на основании результатов исследования выявлено, что менее 1 часа в день на открытом воздухе проводят в 2 раза большее количество школьников, родители которых знают о наличии у ребенка хронического заболевания, по сравнению с учениками начальных классов, родители которых не информированы о наличии у ребенка хронического заболевания (29,1% и 15,5%, соответственно, ($p<0,05$)).

Установлено, что среди школьников, с удовольствием посещающих учебное заведение и отлично успевающих, удельный вес детей, которые посещают кружки и секции в свободное от учебы

время, в 1,8 раза больше, чем среди школьников, учащихся с неохотой и отстающих в учебе (19,7% и 11,0%, соответственно, ($p<0,05$)). Среди детей младшего школьного возраста 46,9% дополнительно в свободное от учебы время занимаются спортом, 16,7% - музыкой, 8,2% - рисованием. Установлено, что родители не знают о заболевании ребенка, посещающего спортивные занятия, в 1,4 раза чаще, чем родители, дети которых не занимаются спортом (23,6% и 16,6%, соответственно, ($p<0,05$)). В результате исследования выявлено, что среди школьников, с удовольствием посещающих учебное заведение и отлично успевающих, удельный вес детей, которые занимаются рисованием в свободное от учебы время, в 4 раза больше, чем среди школьников, учащихся с неохотой и отстающих в учебе (9,9% и 2,5%, соответственно, ($p<0,01$)). Следует отметить, что дети с хроническими заболеваниями занимаются рисованием практически в 2 раза чаще по сравнению со здоровыми сверстниками (10,8% и 5,8%, соответственно, ($p<0,05$)). Причем дети, родители которых знают о заболевании ребенка, занимаются рисованием в 2,4 раза чаще, чем дети, родители которых не информированы относительно хронического заболевания (14,1% и 6,8%, соответственно, ($p<0,05$)).

Выводы. На успеваемость в школе и хроническую заболеваемость школьников младших классов влияет структура распределения свободного времени школьников младших классов (посещение кружков и секций, чтение книг, количество времени, проводимого на свежем воздухе, перед компьютером и телевизором.

Список литературы

1. Кучма В.Р., Звездина И.В., Жигарева Н.С. Медико_социальные аспекты формирования здоровья младших школьников // Вопросы современной педиатрии. – 2008. - Т. 7, № 4 – с.9-12.

УДК 616.34-008.87-053.2-085.874

ИЗМЕНЕНИЕ НЕКОТОРЫХ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ КИШЕЧНИКА У ДЕТЕЙ С ДИСБИОЗОМ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА ШУБАТА

Р.К. Куандыкова

Международный казахско-турецкий университет им. Ясави, Казахстан

Кишечный микробиоценоз есть неотъемлемая и важная составная часть единой системы местного иммунитета на уровне

слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта. В онтогенезе он играет роль естественного физиологического раздражителя процессов созревания иммунных механизмов слизистой оболочки кишечника новорожденного ребенка, поддерживая и в дальнейшем их функциональную состоятельность и активность.

Микробиологические исследования проводилось на энтеробактерии, стафилококки, гемофильную палочку, стрептококк, дрожжеподобные и плесневые грибы, неферментирующие грамотрицательные бактерии (НГОБ), общее микробное число (ОМЧ) аэробов с использованием дифференциально-диагностических сред, с дальнейшей идентификацией по общепринятым методикам (Лабинская А.С, 1978; Биргер М.О. и др., 1982; Котова А.Л., Божко А.В., 1990; Вишняковой Л.А., 1990; Баймуратова М.А., 1991; Bergey's Manual of Determinative Bacteriology, 1997; Зубков М.Н., Фурлятова Н.М., 1997).

Исследование микрофлоры содержимого толстого кишечника включало проведение анализов фекалий детей. Посев проводился методом серийных разведений на дифференциально-диагностические среды по Эпштейн-Литвак Р.Б, Вильшанской Ф.Л., 1997. Идентификация выделенных микроорганизмов, выполнена по общепринятым методикам. Оценка глубины дисбактериоза проводилась с учетом разработанных сотрудниками Казахской академии питания дополнений и изменений к существующим классификациям.

Оценка эффективности биологически активных добавок в комплексной терапии больных с анемией проведена у детей на основании клинических данных и материалов микробиологического анализа микрофлоры кишечника до и после лечения.

Микробиологические исследования по изучению состояния биоценоза кишечника в результате проводимой терапии показали, что у 87,5% детей дисбиоз сохранялся. Однако, следует отметить снижение глубины их выраженности. У 40,6% детей, этой группы отмечен переход дисбактериоза 2-3 стадии в 1 стадию и у 12,5% - эубиоз. Выявлено снижение лактозонегативных энтеробактерий до 53,1%, исчезновение гемолитических форм, увеличение титра бифидобактерий и уменьшение энтеробактерий до Ig7 КОЕ/г, снижение количества бактерий группы Proteus до 6,4%, S.aureus до 10,6%, отсутствие Candida.

У детей 2-й группы до получения продукта шубата дисбактериоз выявлен у 80%. Причем, у 25% дисбиоз был 3 степени, у 72% - 2 степени, и 3% - 1 степени. При дисбактериозах выявлены энтеробактерии как в монокультуре, так и в различных ассоциациях. В 42% отмечен S.aureus. Увеличено количество энтеробактерий с патогенными свойствами. Выявлен дефицит бифидо- и лактофлоры, в 8% - плесневые грибы. Таким образом, микробный пейзаж кишечника у детей 2 группы характеризовался большими отклонениями от нормы.

Бактериологическая оценка эффективности применения грудного молока, обработанного микробиологическим способом, показала изменение степени тяжести дисбиоза. У 42,8% дисбиоз 2-3 стадии перешел в 1-ю, у 35,7% детей из 3-ей -во 2-ю; у 7,1% - отмечена 3-я стадия. Уменьшилось количество энтеробактерий с лактозонегативными свойствами, элиминировались S.aureus, грибы и гемолитические формы эшерихий, повысился уровень бифидо- и лактофлоры. У детей 3 группы, находившихся на искусственном вскармливании, в 29% выявлен дисбактериоз 3 стадии, в 63% - 2 стадии и в 9% -1 стадии.

В 58% случаев выявлен S.aureus, увеличилось количество энтеробактерий с гемолизирующими, лактозонегативными свойствами, грибы. Установлен дефицит бифидо- и лактобацилл.

Таким образом, применение шубата, особенно в связи с их заболеваниями, наряду с достижением полноценного питания детей, позволяет добиться хорошего эффекта в коррекции биоценоза кишечника, надежно обеспечивает безопасность шубата в отношении контаминации УПМ.

Симбионтные ацидофильные микробы, вносимые в закваску, обеспечивают предоминантное заселение ими кишечника детей, оказывая санирующее влияние на микробиоценоз кишечника.

Обобщая выполненные исследования в целом, мы сочли обоснованным сформулировать наше видение проблемы дисбактериоза кишечника детей в следующем заключении (таблица 1).

Таблица 1.

Количественный состав (lg КОЕ/г; M±m) и частота высеваемости (%) различных микроорганизмов из толстого кишечника в зависимости от степени дисбактериоза

Дисбактериоз	Кол-во б-х	Название микроорганизмов					
		Энтеро бактерии	Стафилококки		Энтеро-кокки	Лакто-бактерии	Бифидо бактерии в Ig7, в %
			всего	S. aureus %			
1 ст.	87	8,62±0,04	5,42±0,06	37,3	5,65±0,17	3,42±0,09	89,9
2 ст.	78	7,02±1,01	4,98±0,15	21,8	6,32±0,07	3,23±0,12	94,3
3 ст.	88	7,53±0,03	6,01±0,26	27,0	4,99±0,26	4,05±0,03	91,3

Во всех обследованных группах детей выявлено увеличение количества энтеробактерий, энтерококка, дефицит лакто- и бифидобактерий. Качественный состав микрофлоры толстого кишечника зависел как от патологии, так и от возраста детей и был представлен как грам (-), так грам (+) микроорганизмами.

УДК 616.34-008.87+616.155.197]-053.2-085.874

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ШУБАТА НА МИКРОФЛОРУ КИШЕЧНИКА ДЕТЕЙ С АНЕМИЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ПРЕДКРИЗИСНОЙ ЗОНЕ ПРИАРАЛЬЯ

Р.К. Куандыкова

Международный казахско-турецкий университет им. Ясави, Казахстан

Материалы и методы исследований: Для выполнения поставленных задач был проведен анализ микробного пейзажа микрофлоры толстого кишечника детей в возрасте от 0 до 14 лет, проходивших стационарное лечение в клинике ГДБ г. Туркестан с 2000 по 2010 год.

Микробиологические исследования проводилось на энтеробактерии, стафилококки, гемофильную палочку, стрептококк, дрожжеподобные и плесневые грибы, неферментирующие грамотрицательные бактерии (НГОБ), общее микробное число (ОМЧ) аэробов с использованием дифференциально-диагностических сред, с дальнейшей идентификацией по общепринятым методикам (Лабинская А.С, 1978; Биргер М.О. и др., 1982; Котова А.Л., Божко А.В., 1990; Вишняковой Л.А., 1990; Баймуратова М.А., 1991; Bergey's

Manual of Determinative Bacteriology, 1997; Зубков М.Н., Фурлятова Н.М., 1997).

Исследование микрофлоры содержимого толстого кишечника включало проведение анализов фекалий детей. Посев проводился методом серийных разведений на дифференциально-диагностические среды по Эпштейн-Литвак Р.Б, Вильшанской Ф.Л., 1997. Идентификация выделенных микроорганизмов, проводилась по общепринятым методикам. Оценка глубины дисбактериоза установлена с учетом разработанных сотрудниками Казахской академии питания дополнений и изменений к существующим классификациям.

Для изучения корригирующего действия шубата на микробиоценоз кишечника в группу включены 202 ребенка с анемией различной степени. Терапия представляла собой стандартное лечение, стандартное лечение в комплексе с шубатом.

Оценка эффективности биологически активных добавок в комплексной терапии больных с анемией проведена у детей на основании клинических материалов микробиологического анализа микрофлоры кишечника до и после лечения.

Результаты исследований:

Оценка клинической и микробиологической эффективности национального продукта - шубата показала, что его применение способствовало более быстрому восстановлению микробиоценоза но сравнению со стандартной терапией. Это проявлялось в нарастании титров анаэробной флоры, и нормализации количественного и качественного состава аэробного компонента микробиоценоза кишечника. Шубат оказывал значительный эффект в восстановлении аэробного компонента, снизив частоту отсутствия бифидофлоры до 12%, уменьшив количество детей с отсутствием лактобацилл на 12% (рис 1). У более половины детей данной группы (59%) были определены энтеробактерии с нормальным количественным и качественным составом. В анализах детей полностью отсутствовал протей, уменьшилось количество грибов Candida и S.aureus. Увеличился дисбиоз I стадии до 42%, эубиоз до 18%, II стадии - до 28% и III стадии - до 7%.

Анализ изучения результатов применения шубата, показал его клиническую и микробиологическую эффективность в отношении коррекции дисбактериозов, способствовал элиминации УПМ с патогенными свойствами, нормализовал качественный и

количественный состав аэробной части, устраняя и восполнял дефицит симбионтной микрофлоры.

Результаты определения изменений микрофлоры в процессе лечения позволило выявить следующее. В группе детей, получавших шубат, полностью элиминировались бактерии группы протея, грибы и E.coli с гемолитическими свойствами, в 3 раза уменьшилось количества S.aureus по сравнению с детьми на стандартной терапии. Отмечено увеличение уровня лактобактерий по сравнению со стандартной терапией, исчезновение эшерихий с гемолитическими свойствами.

Рис. 1. Сравнительный анализ динамики изменения микрофлоры кишечника у детей с анемией, в %.

Увеличилось количество бифидо- и лактобактерий. Нормализовалось состояние аэробной флоры: снизилось количество энтеробактерий, исчезли лактозонегативные, уменьшились гемолизирующие варианты. Нормализовалось количество энтерококков, уменьшилось число S.aureus, содержание грибов Candida; протей оставался на прежнем уровне.

На фоне стандартной терапии коррекция дисбиотических изменений происходила замедленно. Лишь на 14% снизилось количество детей титр бифидобактерий которых был низким.

Количество лактобацилл не изменилось, уменьшилось количество энтеробактерий, лактозонегативных и гемолизирующих эшерихий, S.aureus, увеличилось количество протея и Candida.

Таким образом, коррекция дисбиотических нарушений микробиоценоза кишечника у детей с хроническим гастродуоденитом после включения в комплексное лечение национального продукта - шубата дает положительный эффект по многим микробиологическим показателям.

УДК 613.954

ГОТОВНОСТЬ ДЕТЕЙ К ОБУЧЕНИЮ В ШКОЛЕ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Н.А. Матвеева, Е.О. Максименко, Т.В. Бадеева, М.П. Грачева
ГОУ ВПО НижГМА Минздравсоцразвития России, г.Н.Новгород

Современная общеобразовательная школа в настоящее время отличается вариативностью программ. Отмечено также увеличение диапазона возрастного комплектования первых классов в 4-х летней начальной школе. В то же время, дети одного паспортного возраста различаются по биологическому и психическому развитию, степени педагогической подготовленности к школе.

Готовность детей к обучению в школе начинают диагносцировать за год до поступления в школу во время углубленного медицинского обследования с целью выявления нарушений в состоянии здоровья и необходимости оздоровления детей. В подготовительных группах четырех дошкольных образовательных учреждений (ДОУ) по комплексу критериев сотрудниками Нижегородской государственной медицинской академии была проведена оценка медицинской готовности 221 ребенка 6–7 лет к обучению в школе.

Двадцать восемь детей (12,7%) расценили как "неготовых" к обучению в школе. Они имели отставание по уровню биологического развития, сниженную резистентность организма, длительные хронические заболевания и такие отклонения в состоянии здоровья, которые затрудняли формирование школьно-необходимых функций. В силу низкого уровня здоровья у этих детей существует высокий

риск дальнейшего его ухудшения при освоении программы школьного обучения.

Мы сочли необходимым выделить детей "условно готовых" к обучению (64,3%), как прогностическую группу риска при обучении в школе. Эти дети имели одно или несколько хронических заболеваний, нарушения нервно–психического здоровья и речи, полисистемные морфофункциональные отклонения, эпизодически болели. Выделение детей в эту группу обусловило необходимость организации оздоровительных мероприятий на этапе старшего дошкольного образования.

"Готовых" к обучению по медицинским критериям было 23,0% дошкольников с благоприятным прогнозом обучения в школе без риска здоровью.

Степень готовности ребенка к систематическому обучению рассматривается также как итоговый и ведущий критерий деятельности ДОУ. В перечне "школьно–приоритетных функций" одним из ведущих является уровень развития тонкой моторики рук и тесно с ним связанных психических функций. К числу широко используемых в гигиенических исследованиях относится тест Керна–Ирасека. Уровень психомоторного развития оценивается по трем градациям: высокий или зрелый, средний – зреющий «А» и зреющий «Б» и низкий или незрелый. Тест Керна-Ирасека был проведен дважды с интервалом в шесть месяцев: за год до поступления в школу и весной перед поступлением в школу. Результаты тестирования различались на уровне статистической значимости, ($p<0,05$). За промежуток времени, прошедший между двумя срезами, в ДОУ была осуществлена целенаправленная деятельность по развитию двигательных навыков у детей, мелкой моторики рук, речи. Второе тестирование показало более высокий уровень готовности к обучению в школе: увеличилась доля зрелых детей в 2,7 раза, доля незрелых детей уменьшилась в 5,4 раза и доля зреющих "Б" – в 4,6 раза.

Результаты оценки психомоторного развития детей дошкольного возраста за год до поступления в школу (первое тестирование Керна–Ирасека) и уровень медицинской готовности к обучению в школе были взаимосвязаны на уровне статистической значимости, ($p=0,003$). Результаты второго тестирования не имели статистически достоверной взаимосвязи с уровнями медицинской готовности, ($p=0,082$), что свидетельствует об автономности процесса психомоторного развития и возможности его коррекции.

Углубленный анализ психолого–педагогической готовности детей основывался на результатах тестирования детей психологами и педагогами. Выпускники ДОУ имели положительную, осознанную мотивацию к обучению в школе, о чем свидетельствует высокий средний балл, равный 4,22±0,074. В операционной сфере лучшие результаты дети показали в работе по словесной инструкции (4,15±0,072), принимали и удерживали учебную задачу (3,71±0,077). Средний уровень речевого развития, выраженный в баллах, был равен 3,88±0,074. В общении со сверстниками дети отдавали предпочтение эмоциональным отношениям и вступали в партнерские отношения преимущественно с помощью взрослого (3,72±0,062). Правильное понимание позиции взрослого – воспитателя и деловое общение чередовалось у детей с эмоциональными контактами (3,78±0,061).

Анализ компонентов режима дня и учебной нагрузки показал вариативность программ и методов обучения детей в ДОУ. Индекс организации образовательно– оздоровительного процесса колебался от неудовлетворительного (0,58) до оптимального (0,91). Для оценки влияния уровня организации образовательно– оздоровительного процесса на рейтинг психолого–педагогической готовности детей к обучению в школе применили метод регрессионных уравнений. Получили статистически значимую модель зависимости рейтинга психолого–педагогической готовности детей от уровня организации образовательно-оздоровительного процесса в ДОУ, ($p = 0,00001$).

Результаты исследования убеждают в необходимости тщательной гигиенической и психолого–педагогической экспертизы каждого варианта образовательного процесса, насыщения его здоровьесберегающими технологиями, обеспечивающими оптимальное формирование ближайшего этапа развития ребенка.

Таким образом, диагностика готовности детей к обучению в школе по совокупности критериев способствует оптимизации комплектования первых классов в школе, выбору варианта образовательного учреждения для каждого ребенка и дифференцированного подхода к обучению детей.

УДК 614.21-053.2

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ЗДОРОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ»

В.Б. Мысяков

ГОУ ДПО Пензенский институт усовершенствования врачей, г. Пенза

В рамках областной целевой программы «Дети Пензенской области» на 2008 - 2012 годы предусмотрена и реализуется подпрограмма «Здоровое поколение», направленная на улучшение медико-социальной помощи беременным, роженицам, родильницам и новорожденным. Основными задачами данной подпрограммы являются:

- обеспечение безопасного материнства, создание условий для рождения здоровых детей;
- внедрение высокотехнологичных методов диагностики и профилактики наследственных заболеваний и врожденных пороков развития у детей (за исключением болезней обмена веществ, которые включены в национальный проект «Здоровье»);
- охрана здоровья детей и подростков, в том числе репродуктивного;
- пропаганда здорового образа жизни.

Результаты реализации комплекса мероприятий подпрограммы «Здоровое поколение» будут оцениваться по следующим объективным критериям:

- младенческая смертность на 1000 родившихся;
- материнская смертность на 100 тысяч родившихся;
- смертность детей в возрасте от рождения до 4 лет (включительно) на 1000 новорожденных соответствующего года рождения;
- удельный вес детей 1-й группы здоровья.

В ходе реализации данной подпрограммы с 2010 года планируется ежегодное увеличение ее финансирования с 85026 тыс. рублей до 143284 тыс. рублей в 2012 году. При этом общий объем финансирования по подпрограмме составит 544207 тыс. рублей.

Подпрограмма предусматривает выполнение основных мероприятий по двум разделам:

1. Совершенствование системы охраны здоровья матери и ребенка.
2. Капитальные вложения.

В первый раздел подпрограммы «Здоровое поколение» включены следующие мероприятия:

- Обеспечение медико-генетических консультаций (центров, отделений) диагностическими наборами для проведения скрининга новорожденных детей на фенилкетонурию и врожденный гипотиреоз, адреногенитальный синдром, муковисцидоз, галактоземию.
- Обеспечение детей, страдающих фенилкетонурией, специальным питанием.
- Обеспечение оборудованием реабилитационных центров, отделений восстановительного лечения для детей.
- Обеспечение лечебно-профилактических учреждений оборудованием для оказания реанимационной помощи и интенсивной терапии новорожденным детям.
- Совершенствование медицинского обслуживания и врачебного консультирования детей в амбулаторно-поликлинических учреждениях и образовательных учреждениях.
- Внедрение новых методик аудиологического скрининга в Пензенской области.
- Внедрение информационных технологий по мониторингу и анализу показателей службы родовспоможения.
- Внедрение диагностических технологий и паспорта репродуктивного здоровья в медицинских учреждениях.
- Внедрение медико-психолого-педагогической реабилитации в домах ребенка.
- Внедрение новых технологий по вакцинопрофилактике ослабленных детей.
- Обеспечение выхаживания детей с тяжелой патологией и маловесных новорожденных.
- Обеспечение беременных и кормящих матерей (матери-одиночки, многодетные матери, малообеспеченные, безработные и др.) витаминными и минеральными комплексами (железо, цинк, кальций, магний, фолат, витамин Е и полиненасыщенные жирные кислоты).

- Обследование беременных «группы риска» на внутриутробные инфекции.
- Оснащение родовспомогательных учреждений, перинатального центра лечебно-диагностической аппаратурой.
- Развитие материально-технической базы производства продуктов детского питания на молочных кухнях.
- Компьютеризация профилактических осмотров детей, обучающихся в образовательных учреждениях.
- Профилактика алиментарно-зависимых состояний (анемия, рахит, гипотрофия, йододефицитные состояния, остеопороз, нарушения обмена веществ).

Второй раздел подпрограммы «Здоровое поколение» предусматривал завершение строительства и оснащения перинатального центра на базе областной клинической больницы им Н.Н. Бурденко.

Реализация мероприятий подпрограммы «Здоровое поколение» позволит продолжить совершенствование государственной поддержки службы материнства и детства, повысить доступность и качество медицинской помощи женщинам и детям, добиться к 2012 году улучшения основных целевых показателей деятельности системы:

- снижения уровня младенческой смертности до 10,0 на 1000 родившихся живыми;
- снижения материнской смертности до 8,5 на 100 тысяч живорожденных.

УДК 616.831-053.82:378.180.6

ПАРАМЕТРЫ ПРОСТОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ЗРИТЕЛЬНО-МОТОРНОЙ РЕАКЦИИ В ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ ЦНС У СТУДЕНТОВ ВГМУ

Е.В. Павлущенко, С.А. Анори, В.А. Коробко.
Приморский краевой врачебно-физкультурный диспансер, г. Владивосток
Государственный медицинский университет, г. Владивосток

В значительной степени пути и формы развития общества зависят от состояния здоровья и работоспособности молодых. Студенческая молодежь относится к числу не самых социально защищенных слоев населения, что наряду с другими факторами риска негативно сказывается на состоянии ее здоровья. Сохранение

физического и психического здоровья студентов и полноценное развитие личности является, в конечном итоге, одним из приоритетов образования, так как от этого зависит результативность их профессиональной деятельности. Проблема здоровья студентов высших учебных заведений остается актуальной, теоретически и практически значимой.

Целью данной работы являлось определить состояние параметров ЦНС у студентов - стоматологов выпускного курса по тесту зрительно-моторной реакции. В обследовании участвовало 72 студента - стоматолога, которые были разделены на две группы. В первую группу вошли 39 человек, прошедших тестирование в первой половине семестра (сентябрь-октябрь), вторую группу составили 33 человека – тестирование проводится во второй половине семестра (ноябрь- декабрь). Возрастно-половой состав групп был идентичен. Для определения функциональных резервов ЦНС по ее основным функциональным характеристикам (возбудимость, реактивность, подвижность, устойчивость регуляции) проводился тест зрительно-моторной реакции по Т.Д. Лоскутовой, основанный на анализе временных показателей простой сенсорномоторной реакции.

Измерение ответных двигательных реакций является одной из наиболее удобных, получивших широкое распространение методик изучения динамики нервных процессов вообще, и широко используется в физиологии высшей нервной деятельности человека.
Время двигательной реакции зависит от характеристики раздражителя, функционального состояния, индивидуально-типологических особенностей нервной системы испытуемых.

Относительная простота этой методики, удобство ее применения при скрининговых обследованиях, практическое отсутствие тренируемости дают возможность использовать ее как экспресс-метод для оценки функционального состояния ЦНС.

Оценка функционального состояния ЦНС выполнялась на основе анализа времени, которое необходимо пациенту, чтобы среагировать на появление белого круга на экране. Круги появляются через разные промежутки времени. Всего проводится 100 измерений времени реакции, которые используются для определения состояния ЦНС и ее основных функциональных характеристик (возбудимость, реактивность, подвижность, устойчивость реагирования). В обеих группах проведен анализ основных показателей таких как: Мода (М), мс – это наиболее часто встречающееся значение признака у единиц

данной совокупности; амплитуда моды (АМо) – число временных интервалов, соответствующих значению моды, в % к объему выборки; функциональный уровень систем (ФУС), у.е., - величина характеризующая текущее состояние ЦНС, степень утомления; устойчивость реакции (УР) – показатель рассматривается как критерий устойчивости состояния ЦНС; показатель уровня функциональных возможностей (УФВ), у.е.- является наиболее полной характеристикой состояния ЦНС и позволяет судить о ее способности сформировывать и достаточно долго удерживать соответствующее функциональное состояние; функциональные резервы ЦНС (%) – определяются как отношение двух измеряемых показателей: уровня функционирования доминирующей системы и степени напряжения регуляторных систем; ошибки, (абс. ед.). Достоверные отличия были выявлены в показателях М (289,2±5,2 во 2-й группе против 211,2 ±4,8 первой группы), функциональных резервов ЦНС (59,1±3,3 против 79,2±2,9%) и количества ошибок при проведении тестирования (6,4 ±2,1 и 2,3±0,8, соответственно). Среди остальных показателей значимых различий не выявлено. Полученные показатели могут быть расценены как индикаторы усталости студентов в течение учебного года, что свидетельствуют о снижении функциональных резервов ЦНС, повышении напряжения регуляторных систем.

Список литературы

1. Баландин Ю.П., Поляев Б.А. Аппаратно-программный комплекс «Мониторинг здоровья спортсменов» // Материалы всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы спортивной медицины и лечебной физкультуры». Санк-Петербург, 2003.
2. Лоскутова Т.Д. Оценка функционального состояния нервной системы человека по параметрам простой двигательной реакции / Физиологический журнал СССР им. И.М. Сеченова.- 1975. – Т.61.-№1, С.24-28.
3. Руненко С.Д. Врачебный контроль в фитнесе. – М.: Советский спорт, 2009. – 192 с.

УДК 613.954:616.711-007.55

ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЯ НАРУШЕНИЯ ОСАНКИ И СТРОЕНИЯ СТОПЫ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА (НА ПРИМЕРЕ ДЕТЕЙ В ДОУ «КАЛИНКА» Г. АБАКАНА)

Т.С. Полуэктова
Медико-психолого-социальный институт, г. Абакан

Сохранение и укрепление здоровья детей и подростков является приоритетной социальной задачей общества и государства. Проблема здоровья человека в контексте общечеловеческих ценностей приобретает все большее значение. За последние десятилетия показатели здоровья этой популяции населения Российской Федерации значительно ухудшились. Об этом свидетельствуют как данные официальной статистики [1], так и результаты научных исследований [2,3].

По данным НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков НЦЭД РАМН, в России 60% детей в возрасте от 3 до 7 лет имеют функциональные отклонения в состоянии здоровья и только 10% детей приходят в школу абсолютно здоровыми [1]. За последние десять лет наиболее высокие темпы роста характерны для патологии костно-мышечной системы – в 2,6 раза. В структуре функциональных нарушений у дошкольников нарушения костно-мышечной системы занимают I место [4,5].

Цель исследования – изучить уровень физического развития, и распространенность нарушений осанки и строения стопы у детей дошкольного возраста 2003-2006 года рождения. Для решения задачи оценивались физическое развитие детей, распространенность нарушений осанки и стопы.

Исследовались дети трех возрастных групп 2003 – 2004 г.р., 2004-2005 г.р., 2005 - 2006 года рождения. Оценка состояния физического здоровья и распределение детей по группам здоровья осуществлялась по результатам медицинских осмотров за период 2008-2010гг. Распространенность нарушений осанки и нарушений в строении стопы у детей оценивалась по данным медицинских осмотров 2008-2010гг и инструментального исследования 2010 года. Использовался диагностический метод плантографии. При анализе полученных результатов принималось частичное или полное опущение продольного или поперечного свода одной или обеих стоп.

В результате исследования установлено, что во всех обследованных группах ДОУ сохраняется удельный вес детей с нормальным физическим развитием. Удельный вес детей с физическим развитием выше среднего и среднего составляет от 6 до 80% , ниже среднего - от 1 до 7,5% в каждой группе. Распределение детей по группам здоровья в исследуемых группах ДОУ не однозначно. В группах детей 2005-2006 года рождения сохраняется стабильная ситуация в распределении детей за все 3 года. Распределение детей по группам здоровья 2004-2005 года рождения и 2003–2004 года рождения нестабильно по годам. Отмечается увеличение числа детей с нарушением в строении стопы за три года пребывания в ДОУ в среднем с 8 % до 44 % (табл.1).

Таблица 1.

Нарушение осанки и строения стопы у детей 2003-2006 г.р. ДОУ «Калинка» за 2008-2010 год

Показатель			2005-2006 год рождения			2004-2005 год рождения			2003-2004 год рождения		
			2-3 года	3-4 года	4-5 лет	3- 4 года	4- 5 лет	5 – 6 лет	4-5 лет	5-6 лет	6-7 лет
Период мед. осмотра			2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010
Всего			27	42	20	65	63	22	66	62	21
Нарушение Опорно-двигательного Аппарата	Нарушение осанки	Количество	0	1	**1**	0	0	**2**	5	2	**2**
		%	0	2,4	**5**	0,0	0,0	**9**	7,6	3,2	**9,5**
	Абсолютное число детей с плоскостопием + уплощения	Количество	3	6	**10**	5	13	**12**	4	2	**10**
		%	**11,1**	**14,3**	**50**	**7,7**	**20,6**	**54**	**6**	**3,2**	**52**

Таким образом, во всех исследованных группах ДОУ на протяжении трех лет пребывания в ДОУ сохраняется удельный вес детей с нормальным физическим развитием. При сохранении уровня физического развития детей отмечается негативная тенденция в сохранении и укреплении здоровья детей. Удельный вес 2 группы здоровья - группы риска не снижается за три года. Только на уровне 10% отмечается увеличение удельного веса детей I группы здоровья и уменьшение в III- IV группах здоровья.

Патология опорно-двигательного аппарата у детей формируется в условиях ДОУ. Установлена динамика увеличения в 5 раз числа детей с нарушением в строении стопы за три года их пребывания в

ДОУ. Полученные нами данные подтверждают неблагополучную ситуацию и в других регионах России [4,5].

Использование метода плантографии при медосмотрах в ДОУ является необходимым и эффективным, позволяющим выявлять нарушения в строении стопы на ранних этапах и своевременно применять меры по коррекции.

Список литературы

1. Онищенко Г.Г. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия детского населения России//Гигиена и Санитария. - 2008г. - №2 - с. 72- 77
2. Кучма В.Р., Сухарева Л.М., Рапопорт И.К.. Роль школ, содействующих укреплению здоровья, в формировании и укреплению здоровья детей// Школа здоровья в России. – М.: Изд. Научный центр здоровья детей РАМН 2009. – 6 -13 с.
3. Скоблина Н.А. Научно-методическое обоснование оценки физического развития детей в системе медицинской профилактики: автореф. дисс. д-ра мед. наук – Москва, 2008. – 3 - 5 с.
4. Симанова С.Н., Терлецкая Р.Н. Медико-социальные особенности формирования заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного возраста//Информационно-аналитический вестник. Социальные аспекты здоровья населения. - 2009. - №4.- ISSN 2071 – 5021. URL: http://vestnik.mednet.ru/content/view/149/30/(Дата посещения: 3.11.2010)
5. Лукина Г. Г. Профилактика и коррекция нарушений опорно-двигательного аппарата у дошкольников в процессе физического воспитания: автореф. дисс. д-ра пед. наук – С-Петербург, 2003. – 5 с.

УДК 616-053.2-02:615.916

ВЛИЯНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ НА РАЗВИТИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ

О.В. Савченко

Институт биологии моря им. А.В. Жирмунского ДВО РАН, г. Владивосток

Биомониторинговые исследования человека чрезвычайно важны для оценки экологического воздействия химических веществ

окружающей среды [3]. Загрязнение внутренней среды организма может привести к напряжению защитно-приспособительных механизмов и развитию патологических состояний. Поступая и накапливаясь в организме даже в небольших дозах, химические элементы и, в частности, тяжелые металлы вызывают нарушения кроветворения, нервной, репродуктивной, эндокринной систем, почек, костной ткани [2, 4, 5]. Поэтому важно выявить и оценить отклонения микроэлементного статуса.

На проведение данного исследования было получено разрешение этического комитета Медицинского университета г. Владивостока. Свинец (Pb), кадмий (Cd) и стронций (Sr) был определен в волосах, моче и фекалиях 50 детей 5-7 лет методом атомно-абсорбционной спектрометрии. Среди обследованных детей повышенное содержание в волосах Pb имели 58%, превышение допустимого уровня Cd - 34% и Sr - 10%. Кроме этого, 2,0% дошкольников имели повышенный уровень в волосах всех 3-х микроэлементов, 30,0% - 2-х микроэлементов и 42,0% – 1-го из исследуемых микроэлементов; 26% детей не имели повышенного уровня исследуемых тяжелых металлов в волосах. По содержанию тяжелых металлов в волосах дети были разделены на две группы: группу с повышенным содержанием тяжелых металлов в волосах и группу с содержанием тяжелых металлов в волосах в пределах нормы. Было обнаружено, что группе с повышенным содержанием тяжелых металлов в волосах, в моче содержится Cd в 1,5 раз, Pb в 1,3 и Sr в 1,3 раз меньше, чем в группе с содержанием тяжелых металлов в волосах в пределах нормы. В фекалиях Cd было почти в 1,5 и Sr в 1,3 раз меньше, чем в группе с содержанием тяжелых металлов в волосах в пределах нормы.

Для оценки влияния избыточных количеств элементов на организм был проведен анализ заболеваемости у обследованных детей методом ретроспективной оценки заболеваемости и анализ распределения детей по группам здоровья на основе выкопировки соответствующих данных из историй развития ребенка.

Изучение ретроспективной заболеваемости показало, что дети с повышенным уровнем тяжелых металлов в волосах болели в среднем 3 раза в год, с нормальным уровнем тяжелых металлов в волосах – 2 раза в год. Острые заболевания, в основном, были представлены патологией верхних дыхательных путей.

Изучение распределения детей по группам здоровья позволило выявить, что дети в группе с нормальным уровнем тяжелых металлов в волосах, имеют I или II группу здоровья, тогда как дети, имеющие повышенный уровень тяжелых металлов в волосах, – все три группы здоровья. В группе с повышенным уровнем тяжелых металлов в волосах детей с I группой здоровья было 10,8%, со II группой – 83,8%, с III – 5,4%. В группе с нормальным уровнем тяжелых металлов в волосах детей с I группой здоровья – 30,8%, а со II группой – 69,2%.

При исследовании периферической крови было обнаружено, что детей с признаками легкой степени анемии в группе с повышенным содержанием тяжелых металлов в волосах было почти в 3 раза больше, чем в группе с нормальным уровнем тяжелых металлов. При исследовании общего анализа мочи у детей в 3,6 раза чаще выявлены признаки нарушения функционального состояния мочевыделительной системы; аналогичная ситуация установлена также в группе детей с повышенным уровнем тяжелых металлов в волосах. Среди таких признаков чаще встречались кристаллурия и лейкоцитурия. Нарушения деятельности желудочно-кишечного тракта, проявляющиеся в виде снижения аппетита, тошноты, периодической рвоты, болями в эпигастрии и околопупочной области, наблюдали почти в 2 раза чаще у детей с повышенным уровнем тяжелых металлов в волосах, чем в группе с нормальным уровнем тяжелых металлов.

Полученные отличия по уровням тяжелых металлов в моче и фекалиях у детей 2-х групп недостоверны. Однако выявленные тенденции интересны, учитывая результаты обследования детей, а так же данные по заболеваемости и распределению детей по группам здоровья.

Наши исследования показывают, что среди относительно здоровых детей очень высока доля в организме которых содержание тяжелых металлов превышает допустимые уровни. Накапливаясь в организме в повышенных концентрациях, тяжелые металлы могут оказывать повреждающее действие на почки и желудочно-кишечный тракт. Нарушается выведение тяжелых металлов из организма. Металлы, накапливаясь в избыточных количествах в органных депонирования, оказывают еще более негативное влияние на многие системы и органы.

Таблица 1.

Содержание тяжелых металлов у детей в моче и фекалиях, различающихся разным уровнем тяжелых металлов в волосах

Материал для исследования	Микроэле-менты	Нормативные значения	Уровень микроэлементов (мкг/г, мкг/л)					
			Группа с повышенным содержанием тяжелых металлов в волосах			Группа с содержанием тяжелых металлов в волосах в пределах нормы		
			Me	Q_1	Q_3	Me	Q_1	Q_3
Волосы	Cd	0,19±0,056	0,195	0,08	0,35	0,12	0,02	0,15
	Pb	4,33±0,8	6,0	4,50	9,10	2,40	1,40	2,70
	Sr	0,5-5,0	2,9	1,5	4,10	1,72	0,98	2,50
Моча	Cd	0,03-5,0	10,0	8,0	13,5	15,0	9,0	16,0
	Pb	310±42	98,50	58,0	128,0	131,5	93,0	148,0
	Sr	30-250	240,0	297,0	275,0	320,50	279,0	335,0
Фекалии	Cd		0,17	0,11	0,28	0,25	0,08	0,40
	Pb		4,43	3,07	4,94	4,55	3,6	8,0
	Sr		11,30	9,80	12,30	15,0	13,0	24,80

Примечание: Me –медиана, Q_1 – 25 перцентилей, Q_3 – 75 перцентилей.

Одной из особенностей экологически обусловленных заболеваний является длительный латентный период, в течение которого происходит накопление в организме токсичных элементов без выраженного «специфического ответа» [1]. При этом мы понимаем, что повышенный уровень тяжелых металлов может и не быть причиной, непосредственно вызывающей повышенную заболеваемость. На наш взгляд, в дальнейшем реакции экологической дезадаптации могут трансформироваться в выраженные клинические синдромы, усугубляющие течение заболеваний. Вот почему необходим мониторинг состояния внутренней среды организма для своевременной диагностики экологически обусловленных заболеваний.

Список литературы

1. Намазбаева З.И. Информационное значение биокумуляци металлов в волосах у детей дошкольного возраста / Намазбаева З.И., Кулкыбаев Г.А., Джангозина Д.М., Мукашева М.А.,

Жанбасинова Н.М. // Гигиена и санитария. – 1999. - № 1. – С. 34-36.
2. Cesar C. Environmental impact on child health. Washington, D.C. PAHO. - 2000. - 36 p.
3. Esteban M. Non-invasive matrices in human biomonitoring: A review / Esteban M., Castaño A. // Environment International. – 2009. - Vol. 35. - P. 438–449.
4. Järup L. Hazards of heavy metal contamination // Br Med Bull. – 2003. – Vol. 68. – P. 167-82.
5. Levin S.M. Clinical evaluation and management of lead-exposed construction workers / Levin S.M., Goldberg M. // Am J Ind Med. - 2000. – Vol. 37, № 1. – P. 23-43.

УДК 613.955

АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

Т.Н. Семёнова, Е.М. Рукавкова, Ю.Л. Новикова
Медицинский институт ОГУ, г. Орёл

На функциональное состояние детей, их адаптацию к учебной деятельности может оказывать влияние экологическая и социальная обстановка. Многочисленные исследования выявляют нарастание антропогенного загрязнения окружающей среды. В условиях экологического неблагополучия особенно уязвим организм детей и подростков. Повышение устойчивости молодого растущего организма к воздействию патогенных факторов в современной экологической среде становится всё более актуальной проблемой. За последние годы отмечено снижение показателей физического развития, проявляющееся в децелерации и трофической недостаточности; увеличении числа детей с дисгармонией физического развития за счёт дефицита массы, тенденции к снижению роста детей пубертатного развития.

Первый год обучения для 6-7-летнего ребёнка является стрессовой ситуацией, вызывающей напряжение его ещё не полностью сформировавшихся функциональных систем. Особенно это касается обучения в гимназиях, лицеях, где высокие умственные нагрузки осуществляются на фоне ещё не развитых в функциональном отношении некоторых анатомических структур. Поэтому целью

наших исследований явилось изучение динамики физического развития младших школьников, проживающих в экологических условиях современной городской среды (г. Орёл).

Нами было изучено физическое (гармоничное) развитие первоклассников в общеобразовательной школе, гимназии, лицее. Для определения физического развития использовались росто-весовые показатели, сила мышц кисти. Показателями функциональных систем служили измерения АД, пульса, ЖЕЛ. Оценка физического развития первоклассников проводилась путём сравнения с данными таблиц европейского стандарта по Salzer и Mancusson. Полученные данные ЖЕЛ, АД, пульсометрии, силы мышц кисти сравнивали с нормами по А.Г. Хрипковой «Возрастная физиология», 1978 г.

Эколого-гигиенический анализ районов проживания обследуемых групп школьников выявил, что районы сравниваемых групп учащихся не отличались по степени техногенного загрязнения окружающей среды: радиационная обстановка на анализируемой территории имела тенденцию к стабилизации, превышения основных дозовых пределов в этих районах не отмечалось, среднегодовые и максимальные концентрации по пыли, оксиду углерода, фенолу и т.д. колебались, примерно, в одних пределах.

Результаты исследования показали, что весовой показатель во всех типах школ, в целом, идёт в ретардированном направлении. Ростовой показатель к концу учебного года сдвинут в сторону акселерации. Сопоставление полученных результатов с европейскими стандартами в трёх сравниваемых группах показало, что средний рост обследуемых учащихся несколько превышал среднестатистический показатель: по длине тела на 4,6 см, по массе тела – 1,6 кг.

Скрининг – метод Матвеевой позволил установить гармоничное и дисгармоничное развитие. Результаты показали, что дисгармоничность превышает гармоничность в каждой из школ. Оценивая гармоничность и дисгармоничность развития в трёх типах школ в процессе обучения между собой, получили, что первоклассники, обучающиеся в общеобразовательной школе, имеют наименьшую долю гармоничности (38%). Резко дисгармоничное развитие детей также чаще наблюдается в школе обычного типа, что статистически достоверно.

Анализ показал, что сила мышц кисти у детей, обучающихся в общеобразовательной школе, составила 6,8 кг, в то время как, у первоклассников гимназии – на 1,2 кг, а лицея – на 1,8 кг больше.

Показатель выше среднего в течение учебного года значительно больше прослеживается у детей лицея (42,3%), гимназии – 40,2%, а в общеобразовательной школе – 31,1%.

Показатели ЖЕЛ, соответствующие возрастной физиологической норме, выше в лицее (в 1,3 раза) и гимназии (в 1,2 раза). Число детей с ЖЕЛ выше среднего в процессе учёбы примерно одинаково наблюдается в лицее и гимназии (39,8%), а в школе обычного типа – 33,8%. Кроме того, сравнительный анализ показателей функций внешнего дыхания у первоклассников показал, что в общеобразовательной школе около 18% детей соответствует норме ДЖЕЛ, в гимназии и лицее – на 12% и 9% больше.

Сравнительный анализ показателей ЧСС в трёх типах школ свидетельствует, что частота пульса первоклассников в среднем составила 90-92 уд/мин (соответствует возрастной физиологической норме). Динамика изменения показателей ЧСС в среднем: частота пульса у первоклассников, обучающихся в трёх типах школ, в течение учебного года существенно не отличалась. Число детей с нормой пульса, соответствующего возрастной физиологической норме, в школе обычного типа составило 30%, а в гимназии и лицее на 13% и 11% больше.

При сравнительном анализе показателей АД выявлено, что систолическое давление у детей, обучающихся в школе обычного типа, гимназии, лицее, составило 91-94 мм.рт.ст. Диастолическое давление у первоклассников трёх обследуемых групп превышало стандартную возрастную норму на 4,9-6,4 мм.рт.ст. Число детей с нормой систолического / диастолического давления, соответствующее возрастной физиологической норме, преобладало в общеобразовательной школе (32% / 36%).

Таким образом, в процессе обучения наряду с увеличением массы и роста тела растёт дисгармоничность развития, что особенно заметно в общеобразовательной школе. Дополнительные нагрузки на фоне незрелых функциональных систем приводят к изменению, в частности, сердечно-сосудистой системы (АД не соответствовало возрастным нормативам в анализируемых группах в 11% случаев, а по ЧСС – в 6%).

УДК 614.96:378.180.6

АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА ОГУ

Т.Н. Семёнова, Г.А. Пьявченко
Медицинский институт ОГУ, г. Орёл

Состояние здоровья человека определяется множеством факторов, среди которых важное значение имеют социально-экономические условия, экологическая обстановка в местах их проживания, качество питания, образ жизни, системы оздоровительных учреждений. Однако, состояние здоровья современного человека зависит не только от внешних условий, но и от его собственного отношения к здоровью. Выработка такого отношения – важнейшее условие оздоровления общества, что в настоящее время является очень актуальным. В свою очередь, на данном этапе онтогенеза происходит ряд структурно-функциональных изменений органов, функциональных систем организма, и в этот период подростки переживают крайне сложный, динамический психофизиологический процесс – адаптацию к обучению в институте. Многочисленные публикации из разных вузов, в том числе и Орловской области, других регионов России свидетельствуют о существенном ухудшении здоровья студенческой молодёжи.

Исходя из вышеизложенного, перед нами была поставлена цель – изучить физическое состояние студентов II курса медицинского института методами оценки функционального состояния нервно-мышечной, сердечно-сосудистой систем; проследить зависимость физического состояния студентов от факторов, положительно и отрицательно влияющих на них (увлечение спортом, отказ от вредных привычек – курения, употребления алкоголя, наркотиков).

Для её решения было проведено анкетирование 103 студентов медицинского института ОГУ. Контрольную группу составили 20 человек, не имеющих вредных привычек, занимающихся спортом и имеющих удовлетворительную и хорошую успеваемость в институте.

Анкета по исследованию функционального состояния нервно-мышечной системы включала: неврологический анамнез (самочувствие, настроение, сон, аппетит, наличие головных болей, раздражительности, перенесенных заболеваний и т.д.), пробу Ромберга (3 степени сложности), пальценосовую пробу, кистевую динамометрию, теппинг-тест. Исследование функционального

состояния сердечно-сосудистой системы определялось измерением АД, ЧСС и проведением функциональной комбинированной 3-х моментной пробы С.П. Летукольд. Для регистрации динамики ЧСС использовалась цифровая матрица (частота сердечных сокращений по 10-секундным отрезкам времени).

По данным анкетирования все 100% опрошенных студентов, составляющих контрольную группу, отметили у себя хорошее самочувствие, бодрое настроение, хорошие сон, аппетит, отсутствие жалоб на здоровье. Исследуя функциональное состояние нервно-мышечной системы, были сделаны выводы об отсутствии каких-либо отклонений: анкетируемые без проблем выполняли пробу Ромберга, пальценосовую пробу, показали хороший результат при проведении теппинг-теста. Полученные результаты кистевой динамометрии оказались соответствующими норме. При исследовании сердечно-сосудистой системы также отмечено отсутствие отклонений: измерение АД и определение пульса показало, что у исследуемых наблюдается нормосистолия, отсутствие аритмии и шумов. Проведя 3-х моментную пробу Летукольд, мы проследили восстановительную способность сердечно-сосудистой системы анкетируемых при умеренных нагрузках в динамике. Выяснилось, что студенты из контрольной группы почти полностью способны восстанавливать ЧСС и уровень АД за отведенное время (8 из 10; 2 из 10 были близки к показателям). То есть, это соответствует хорошему уровню стабилизации, отличному психико-физическому состоянию организма.

У большинства студентов (76%), составляющих экспериментальную группу, результаты хуже: студенты труднее проходили теппинг-тест по сравнению с контрольной группой (неудовлетворительный результат у 17%); некоторые имели трудности с выполнением пробы Ромберга 3 степени сложности (11%); 24% пожаловались на самочувствие (головные боли, отсутствие аппетита, снижение мышечной силы и т.д.). У 7% студентов, в основном ведущих нездоровый образ жизни, наблюдается повышенное давление или учащенный пульс даже при отсутствии нагрузок, а у 48% опрошенных после 20 приседаний восстановление пульса и АД происходило в 3 раза дольше нормы (более 3 минут). На рисунках 1 и 2 ниже показаны примеры цифровой матрицы для регистрации динамики ЧСС.

Рис.1 Цифровая матрица динамики ЧСС, соответствующая норме

Рис.2 Цифровая матрица динамики ЧСС, не соответствующая норме

В ходе анализа данных анкетирования, выявлено, что у большинства студентов экспериментальных групп показатели нервно-мышечной и сердечно-сосудистой системы ниже нормы на 18% и 27% соответственно. Это свидетельствует о низком уровне соматического здоровья. По данным студентов контрольной группы, можно отметить, что показатели их соматического здоровья на 16% лучше студентов опытной группы.

Таким образом, полученные результаты позволяют утверждать, что студенты, ведущие нездоровый образ жизни, имеют более низкие показатели функциональных систем организма. Поэтому, в период получения студентами высшего образования, необходимо проводить целенаправленную работу по вовлечению их к занятиям спортом, отказа от вредных привычек, что обеспечит не только физическую, но и умственную работоспособность.

УДК 613.96:378.180.6

СВЯЗЬ НЕКОТОРЫХ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ С УСПЕВАЕМОСТЬЮ У СТУДЕНТОВ ПЕРВЫХ КУРСОВ ВУЗА

Т.Н. Семенова, Ю.Л. Новикова
Медицинский институт, г. Орел

Интенсификация ВУЗовского образования, происходящая в настоящее время, заставляет искать новые пути и способы повышения академической успеваемости студентов. С этой целью нами была предпринята попытка установить связи некоторых антропометрических параметров с уровнем успеваемости студентов первых курсов нашего университета.

Для этого были обследованы 102 студента I-III курсов лечебного и биологического факультетов ОГУ, у которых измеряли массу тела и рост (с последующим вычислением индекса Кетле), мышечную силу кистей, артериальное давление и параллельно – уровень академической успеваемости. Последнюю выражали в условных цифрах: 1 – "2-3", 2 - "3-4", 3 - "4-5", что было необходимо для проведения статистико-математических расчётов. Цифровые данные обрабатывали с применением корреляционного и факторного анализов.

Полученные данные состоят в следующем. Прежде всего, мы обнаружили, что максимальная мышечная сила кистей отмечается у студентов, у которых САД находится в пределах 126-139 мм. рт. ст. (высокое нормальное давление). При этом доля девушек, развивавших силу более 20 кг, составила 91%, юношей, развивавших силу кистей более 45 кг – 83%. Нами также установлено, что наилучшая успеваемость присуща студентам с САД в пределах 106-125 мм. рт. ст. (идеальный уровень АД); студенты с пониженным АД (менее 105 мм. рт. ст), в основном, учились на "3-4", в то время, как студенты с САД более 125 мм. рт. ст. учились, преимущественно, слабо.

Попутно отметим, что частота артериальной гипертензии (САД более 139 мм. рт. ст.) у юношей явно преобладала и составляла 17% против 8% у девушек.

Рис.1. Архитектоника корреляционных связей между уровнем успеваемости, ИК, САД и мышечной силой у студентов

На данном рисунке показана архитектоника корреляционных связей между успеваемостью, антропометрическими данными и САД. Видно, что наиболее тесная прямая связь имеется между САД и ИК, что хорошо согласуется с многочисленными данными литературы о более высоком артериальном давлении у лиц с повышенной массой тела. Видно также, что уровень успеваемости имеет достоверные отрицательные связи с ИК и мышечной силой кистей, в то время, как между ИК и мышечной силой существует прямая связь. Связь между САД и успеваемостью носит нелинейный характер.

На этом основании можно сделать предварительное заключение о том, что уровень успеваемости зависит от всех изученных антропометрических параметров.

Разобраться в этом более детально нам помог факторный анализ (результаты его приведены в табл.1). Видно, что в 1-м факторе (главном, так как он описывает 86% дисперсий всех переменных) основное влияние на успеваемость оказывают ИК и САД, и это влияние отрицательное. Во втором, менее значимом факторе (14% дисперсий) ИК и САД на успеваемость оказывают меньшее влияние, в то время, как мышечная сила выходит на первое место. Это означает, что у большинства студентов уровень успеваемости больше подвержен влиянию ИК и САД, а мышечная сила сказывается на уровне успеваемости лишь у незначительного процента студентов.

Таблица 1.

Результаты факторного анализа полученных данных

Изученные параметры	I фактор	II фактор
ИК	0,70	0,40
САД	0,72	0,21
Мышечная сила	0,25	0,50
Успеваемость студентов	-0,16	-0,53

Таким образом, наличие прямой связи между САД и ИК, а также обратной связи между ИК и успеваемостью позволяет полагать, что высокая масса тела (ИК более 25), предрасполагая к артериальной гипертензии (r=0,68), обуславливает некую "ригидность" к учебному процессу с низкой успеваемостью. Это, на наш взгляд, является основной соматической причиной низкой успеваемости таких студентов. По-видимому, регулярные занятия спортом, благотворно влияя на ИК и САД (понижая их), будут способствовать улучшению успеваемости студентов.

УДК 613.167/.168

АНАЛИЗ ИНФОРМИРОВАННОСТИ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ О ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ НЕИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Ю.А. Сидоренко. Н.В. Харишко

ГОУ ВПО Ростовский государственный медицинский университет

Анализ статистических данных свидетельствует о связи заболеваемости населения РФ с действием факторов окружающей среды. Вклад антропогенных факторов в формирование различных патологий может колебаться от 10 до 60% в зависимости от места и условий проживания. В городской среде нас окружает огромное количество источников электромагнитных полей. В зависимости от энергии фотонов его подразделяют на область неионизирующих и ионизирующих излучений. Излучение будет неионизирующим в том случае, если оно не способно разрывать химические связи молекул. Основным носителем неионизирующего излучения (НИ) является электромагнитное излучение (ЭМИ). ЭМИ увидеть невозможно, представить не каждому под силу, и потому человек его почти не опасается. Между тем если суммировать влияние электромагнитного

излучения всех приборов на планете, то уровень естественного геомагнитного поля Земли будет превышен в миллионы раз. Масштабы электромагнитного загрязнения среды обитания людей стали столь существенны, что Всемирная организация здравоохранения включила эту проблему в число наиболее актуальных для человечества, а многие ученые относят ее к сильнодействующим экологическим факторам с катастрофическими последствиями для всего живого на Земле.

Энергетическое влияние ЭМИ может быть различной степени и силы - от неощутимого человеком до теплового ощущения при излучениях высокой мощности. Исследования показали, что продолжительное влияние электромагнитного излучения даже относительно слабого уровня может привести к полному истощению деятельности мозга и смертельному исходу, вызвать раковые заболевания, потерю памяти, болезни Паркинсона и Альцгеймера, импотенцию, повысить склонность к самоубийству. Особенно опасны поля для детей и беременных женщин. ЭМИ способствуют изменению гормонального статуса мужского организма, возрастанию уровня хромосомных аберраций, вызывают изменения в репродуктивной системе. Сложность проблемы заключается не только во влиянии на здоровье населения, но и на здоровье, интеллект будущих поколений. Идет возрастание врожденных аномалий развития. За последние годы в городах количество разнообразных источников электромагнитных излучений во всех частотных диапазонах продолжает стремительно увеличиваться. Это системы сотовой связи, радары, новые телеканалы и множество радиовещательных станций. Наиболее мощными следует признать СВЧ-печи, аэрогрили, холодильники с системой “без инея”, кухонные вытяжки, электроплиты, телевизоры. Особую проблему представляет электротехническое оборудование зданий (трансформаторы, кабельные линии и т. д.), которое круглосуточно, непрерывно облучает жилые помещения, в которых и без того находятся холодильники, утюги, пылесосы, электропечи, телевизоры, компьютеры и многое другое.

В работах ученых России еще в 60-е годы в трактовке механизма функциональных нарушений при воздействии ЭМП ведущее место отводилось изменениям в гипофиз-надпочечниковой системе. Исследования показали, что при действии ЭМП происходит стимуляция гипофизарно-адреналиновой системы,

сопровождающаяся увеличением содержания адреналина в крови, активацией процессов ее свертывания. Было признано, что одной из систем, рано и закономерно вовлекаемой в ответную реакцию организма на воздействие различных факторов внешней среды, является система гипоталамус-гипофиз-кора надпочечников. Целью нашего исследования было изучение информированности населения о влияния различных бытовых источников неионизирующего излучения на организм.

С участием слушателей подготовительных курсов факультета довузовского образования Рост ГМУ мы провели анкетирование более 300 человек и проанализировали информированность подростков по изучаемой проблеме. Данные анализа анкет подтвердили нашу гипотезу о слабой осведомленности населения о природе воздействия бытовых приборов и их вреда для здоровья. Только треть опрашиваемых студентов и старшеклассников знают, что микроволновая печь является источником НИ. Две трети респондентов так же считают микроволновую печь опасной, но воспринимают ее как источник ионизирующего излучения (60%) или предполагают, что она загрязняет окружающую среду тяжелыми металлами (4%). Почти 90% опрашиваемых не знает, что самое опасное место нахождения рядом с микроволновой печью (МП) – у задней ее панели. Об изменениях происходящих в пищевых продуктах под влиянием МП осведомлены 68% старшеклассников и 86% студентов, большая часть из них правильно считает, что пище при этом теряет свои полезные свойства. Треть студентов знают о возможном мутагенном эффекте воздействия на организм измененного состава пищевых продуктов. Практически все опрашиваемые ошибочно считают, что портативный компьютер безопаснее, чем обычный. Причину этого явления большая часть респондентов (75%) не знает.

Мнение анкетируемых о силе воздействия компьютера на организм в сравнении с другими источниками НИ разделились. На самом деле она сравнима с МП, однако в непосредственной близости к ней мы проводим не так уж много времени. В то время как время контакта с компьютером по данным опроса составляет не менее 4-5 часов в день. Понятие о том, что чем меньше максимальная мощность излучения мобильного телефона (МТ), тем меньше воздействие на организм сформировалось практически у всех студентов и двух третей старшеклассников. Отрадно отметить, что и старшеклассники, и

студенты знают, что МТ при длительном использовании в течение дня может быть опасным для здоровья. Однако, лишь небольшое количество респондентов догадываются об истиной причине этого вредного воздействия. Респонденты осведомлены об опасности проживания и длительного нахождения вблизи ЛЭП и большая часть (80%) предполагает, что возможное воздействие носит онкогенный характер.

На основании полученных данных нами были проведены «информационные лекции и беседы» с населением и разработаны рекомендации по профилактике возможного неблагоприятного влияния НИ на организм.

УДК 616.988-084

DANCE4LIFE, КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ИНФОРМИРОВАНИЯ О ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

Ю.А. Сидоренко, И.Д. Тимошенкова,
А.О. Толстолуцкая, Р. Поликарпов
ГОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет», г. Ростов-на-Дону

В настоящее время распространение СПИДа приобрело пандемический характер. По современным данным, насчитывается около 40 миллионов больных, а число жертв заболевания близится к 20 миллионам.

Менее 40 % молодых людей осведомлены о ВИЧ, и менее 40 % людей, живущих с ВИЧ, знают свой статус. Число вновь ВИЧ-инфицированных по-прежнему опережает число людей, получающих лечение: на каждые два человека, начинающих лечение, приходится пять новых случаев заражения.

В России общее число инфицированных, документально зарегистрированных с начала эпидемии в России, составило почти 350000. Однако официальные данные учитывают только зарегистрированных. Действительное число людей с ВИЧ оценивается гораздо выше - от 560 тыс. до 1,6 млн. Большинство из них - молодые люди в возрасте 15-30 лет (80 %). С другой стороны существует проблема низкой информированности по вопросам ВИЧ – инфекции, особенно в молодежной среде.

Как можно вдохновить молодых людей на борьбу с эпидемией? Как передать им знания, необходимые для понимания проблемы? Как вовлечь в процесс получения новых понятий о проблеме?

Используемая нами методика dance4life позволяет утверждать, что ответ заключен в простых действиях: нам нужно говорить с молодежью на одном языке, используя те каналы передачи информации, которые для нее удобны, говорить устами тех людей, которые для нее значимы. Именно поэтому молодежная культура, неотъемлемой частью которой является танец, обретает особое значение как инструмент привлечения внимания к проблеме распространения ВИЧ-инфекции, помогает установить контакт с молодежью, становится доступным языком общения.

В настоящий момент проект dance4life объединяет молодежь из 25 стран мира, в России проект представлен в 31 регионе. Россия участвует в проекте с 2005 года, за развитие проекта в России отвечает фонд «ФОКУС-МЕДИА».

Активными участниками проекта являются молодые люди в возрасте от 13 до 18 лет, их родители, педагоги, люди, принимающие решения и популярные люди.

Основу модели проекта составляют четыре компонента: вдохновение молодежи к получению знаний о сохранении здоровья, для чего используются каналы молодежной культуры; обучение молодежи навыкам сохранения здоровья с помощью интерактивных тренингов по темам взросления и взаимоотношения полов; любовь и ответственность; ВИЧ и другие инфекции, передающиеся половым путем; контрацепция; зависимости; толерантность; вовлечение молодых людей в деятельность, направленную на сохранение своего здоровья, в результате чего молодежь получает возможность проявить свой потенциал и сделать свой вклад в решение социальных проблем.

Человек, принявший участие в обучении жизненным навыкам и сделавший что-либо для здоровья молодежи, получает статус «человек перемен»; поощрение наиболее активных участников проекта через организацию музыкально-танцевальных мероприятий, учреждение премий, и прочее. Системность подхода, а также добровольное, осознанное участие молодых людей в мероприятиях, дизайн которых отвечает их самым современным потребностям, позволяет сформировать активную позицию и ответственное отношение к здоровью у молодежи.

Цель нашей работы было определение исходного уровня информированности молодежи в вопросах ВИЧ-инфекции, проведение мероприятий по всемерной программе Dance4Life, направленных на повышение уровня знаний по данному вопросу, а так же контрольного тестирования.

В мероприятии принимало участие 100 школьников в возрасте от 13 до 18 лет. Была произведена оценка начального уровня знаний, которая позволила выявить, что только половина опрошенных знают, что ВИЧ и СПИД это стадии одного заболевания.

Следует заметить, что о периоде «окна» информированы только 40% респондентов. 30% опрошенных считают, что ВИЧ передается через слюну при кашле и через укусы насекомых. О способах защиты от данного заболевания не знают 40%. Треть опрошенных считает, что необходимо изолировать инфицированных от остального населения. Тем не менее, 70% готовы поддержать инфицированного человека, если он их знакомый. После проведения просветительской работы по программе Dance4Life было проведено повторное анкетирование. Выявлено, что стадийность ВИЧ-инфекции усвоили 96% опрошенных, не удалось убедить 14% анкетируемых в том, что ВИЧ-инфекция не передается через слюну. Информированность по вопросам защиты от данной патологии возросла на 20%. После проведения информирования, все опрашиваемые не видят необходимости в изоляции ВИЧ-инфицированных, и готовы оказать им посильную помощь и поддержку.

Таким образом, можно сделать выводы о том, что изначальный уровень знаний среди школьников старших классов не высок, что и создает предпосылку к распространению ВИЧ-инфекции в данной среде. Следовательно, информирование данной незащищенной группы очень важная и своевременная мера, которая позволит замедлить распространение пандемии. Следует отметить, что донесение информации по программе Dance4Life по вопросам ВИЧ-инфекции достаточно эффективно и может быть рекомендовано повсеместно как доступный и действенный способ профилактики распространения инфекции. В связи с вышеперечисленным, данная программа может выступать в качестве одного из способов гигиенического воспитания школьников в школьной программе.

УДК 614.21-053.6

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИЕМСТВЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЛУЖБ, ОКАЗЫВАЮЩИХ МЕДИЦИНСКУЮ И ПСИХОЛОГИЧЕСКУЮ ПОМОЩЬ ПОДРОСТКАМ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИХ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ

В.Н. Сметанин
Медико-социальный колледж, г. Рязань

Обращение к теме репродуктивного здоровья подростков вызвано тем, что в настоящее время система полового воспитания детей и подростков в нашей стране находится не на должном уровне. Общество столкнулось с ростом таких ставших характерными для сексуальной молодежной субкультуры явлениями, как раннее начало половой жизни; аборты или рождение внебрачных, часто аномальных детей, с нередким отказом юной матери от ребенка; заболевания, передаваемые половым путем; дестабилизация института семьи; преступления на сексуальной почве. Изучение девиантного поведения несовершеннолетних показывает, что оно сопровождается нарастающим неблагополучием в сфере репродуктивного здоровья подрастающего поколения [1,2,4] .

В качестве основных направлений работы в сфере охраны репродуктивного здоровья подростков признаются: предупреждение подростковой беременности; предупреждение заболеваний, передающихся половым путем; оказание комплекса медико-санитарных услуг в специальных медицинских учреждениях; распространение информации о репродуктивном здоровье; усиление роли семьи в охране репродуктивного здоровья молодежи посредством повышения информированности родителей в вопросах здоровья и полового созревания детей; улучшение просветительской работы в учебных заведениях и вне их; увеличение числа исследований репродуктивного здоровья подростков.

Новацией в системе охраны репродуктивного здоровья подростков является психосоциальная работа с подростками по формированию стереотипов адекватного репродуктивного поведения, профилактике ранних половых связей и пропаганде здорового образа жизни.

Совершенно очевидна значимость комплексного подхода к решению проблем охраны репродуктивного здоровья подростков, их

сексуального образования. Обязательным условием эффективности работы является совместная деятельность медицинских работников, социальных педагогов и психологов, прошедших необходимую подготовку по психологии общения и методике консультирования. В связи с этим, важной организационной мерой является создание молодежных центров (клиник), центров по охране репродуктивного здоровья и реабилитации, кризисных центров, служб доверия для оказания медико-социальной и психологической помощи подросткам и молодежи. Партнерами органов и учреждений здравоохранения и социальной защиты могут быть органы законодательной и исполнительной властей регионов, департаменты образования, культуры и спорта, молодежные организации, управления внутренних дел, предприятия и общественные организации и т.п.

Хотя, в основном, инфраструктура службы охраны репродуктивного здоровья развита достаточно хорошо, очевидны признаки ее неэффективности: отсутствует преемственность в деятельности различных уровней системы: офисы семейных врачей – КДМ – детская поликлиника – женская консультация – центры планирования семьи и репродукции – родильные стационары – перинатальные центры. Для организации помощи подросткам в решении их проблем (медицинских, социальных и других) необходимо вовлечение работников социальной сферы. Очень важно при этом создать «команду» – междисциплинарную группу специалистов, оказывающих комплексные социальные и медицинские услуги подросткам [5,6,7].

В число таких специалистов могут войти:

- работники системы здравоохранения – врачи акушеры-гинекологи, педиатры, детские гинекологи, детские андрологи, школьные врачи и медицинские сестры, терапевты и семейные врачи, венерологи, сексопатологи, психиатры, средний медицинский персонал;
- специалисты служб социальной помощи – социальные работники, социальные педагоги, психологи, работники молодежных служб поддержки;
- работники органов образования – педагогические коллективы (учителя и психологи) средних учебных заведений, приютов и детских домов.

Деятельность социальных работников в системе охраны репродуктивного здоровья может быть направлена на:

- организацию индивидуальной работы с подростками, помощь в их социальной ориентации, формирование межличностных отношений и установок, связанных с социальными проблемами;
- определение социальных причин, влияющих на здоровье подростка;
- выполнение роли «диспетчера» при направлении подростка к соответствующим специалистам, а также в соответствующие учреждения и органы;
- социально-правовую защиту интересов подростков, а также правовое консультирование их по проблемам прав пациентов, репродуктивным правам и т.п.; так как подростки, молодежь на всех этапах своего развития должны иметь законодательно закрепленные права (юридическая защита).

Социальные работники могут быть также вовлечены и в реализацию профилактических программ по формированию культуры здоровья и здорового образа жизни (минимизация отрицательных факторов риска и стимулирование позитивных факторов, увеличивающих резервы здоровья). Эконометрический анализ результатов крупных профилактических программ, осуществленных за рубежом, показывает их высокую эффективность [10]. При осуществлении хорошо спланированных долгосрочных мероприятий по формированию здорового образа жизни, которые направлены на предотвращение курения, профилактику нежелательной беременности, а также ИППП/ВИЧ, соотношение стоимости затрат и полученной выгоды составляет 1 к 14 [3].

Специалисты, работающие в системе здравоохранения, могут решать следующие задачи:

Медицинские аспекты:

- раннее выявление возможной гинекологической патологии (диагностика);
- использование современных технологий по лечению различных нарушений половой системы в детском и подростковом возрасте как профилактика серьезных гинекологических заболеваний в репродуктивном возрасте;
- проведение образовательных программ по привитию гигиенических навыков и знаний физиологических процессов в женском организме;
- для сексуально активных подростков – медицинская и психологическая помощь по предупреждению нежелательной

беременности и, в первую очередь, обеспечение индивидуального подбора современных методов и средств контрацепции с учетом состояния здоровья и особенностей репродуктивного поведения;

- профилактика и контроль ИППП являются существенными факторами для улучшения состояния репродуктивного здоровья населения и первичной задачей для профилактики бесплодия. Исходя из этого, учреждения по охране репродуктивного здоровья должны предоставлять населению в целом и, в частности подросткам, необходимые услуги по точной диагностике и лечению ИППП.

К таким мероприятиям можно отнести:

- информирование всех пациентов о факторах риска инфицирования ИППП/ВИЧ;
- расширение возможностей медицинских услуг по диагностике ИППП/ВИЧ (направленных, в том числе, на выявление наиболее распространенного заболевания в данном регионе и принятие в этом отношении соответствующих мер);
- обеспечение доступности лечения для всех, болеющих ИППП;
- проведение консультирования о необходимости одновременного лечения сексуальных партнеров;
- выбор барьерных методов контрацепции, снижающих риск заражения ИППП; привитие навыков правильного использования презервативов; подготовка к материнству, проведение предгравидарной подготовки; дать понятие о гигиене зачатия;
- обсуждение контрацептивного поведения и установка на профилактику нежелательной и/или несвоевременной (в данный момент времени) беременности.

Правильно организованное просвещение по проблемам сексуальности и контрацепции, реализация профилактических программ, наличие соответствующих служб, строящих свою деятельность с учетом социальных, культурных и эмоциональных особенностей подростков, приведет к снижению числа нежеланных беременностей, абортов и риска заражения ИППП/ВИЧ.

Психологические аспекты.

Основными задачами психологической работы с подростками должны стать:

- активация зоны «ближайшего развития», создание атмосферы наибольшей доверительности для раскрытия актуальных проблем личности подростка с последующим их разрешением и коррекцией подростково-родительских и школьных отношений;
- обеспечение наиболее полной информацией о физиологических процессах их возраста и снятие напряженности по поводу возникающих в связи с ними проблем;
- формирование установки на создание гармоничных семейных отношений и обучение межличностной коммуникации; коррекция самосознания и само-

оценки.

Социальные аспекты:

- определение социальных потребностей подростка, возможность консультативной помощи в выборе профессии и возможном трудоустройстве (через органы социальной защиты и службу занятости);
- для делинквентных подростков и лиц с девиантным поведением – возможность защиты их прав, оказание социальной помощи через соответствующие социальные структуры.

В соответствии с Программой МЗ РФ и РАМН «О мерах по улучшению состояния здоровья детей Российской Федерации на 2004–2010 гг. (по итогам Всероссийской диспансеризации детей 2002 г.)», предложены новые организационные формы в оказании медицинских услуг подросткам. Уже накопленный в России опыт позволяет утверждать, что наиболее эффективно они могут быть реализованы в медико-социальных центрах, соответствующих требованиям, предъявляемым к клиникам, дружественным молодежи (КДМ).

Служба КДМ должна включать информационный, профилактический и лечебный блок [5,6]. Программа такой помощи не может быть универсальной и зависит от региональных и социокультурных особенностей. Однако приоритет должен принадлежать охране репродуктивного здоровья.

КДМ не являются альтернативой и не должны заменить для подростков уже имеющиеся учреждения здравоохранения, например, детские поликлиники. Эти службы будут взаимодополнять друг друга в достижении единой цели – обеспечении здоровья молодого поколения. КДМ могут быть составной частью детского ЛПУ как

отделения медико-социальной помощи подросткам (в соответствии с Приказом МЗ РФ №154 от 05.05.1999) [8,9].

С 2011 года в рамках национального проекта "Здоровье" будет проведена углубленная диспансеризация детей подросткового возраста с целью оценки репродуктивной функции, что позволит разработать индивидуальные программы лечения и обеспечит реализацию репродуктивных функций в последующем, - сообщила министр здравоохранения и социального развития РФ Т.Голикова - Предполагается осмотреть 2 млн 603 тыс. детей подросткового возраста". Одним из резервов сохранения рождаемости является увеличение объемов оказания высокотехнологичной медицинской помощи по лечению бесплодия в браке с использованием вспомогательных репродуктивных технологий. "По данным субъектов РФ, в государственной поддержке лечения бесплодия нуждаются не менее 6 тысяч супружеских пар ежегодно", - информировала Т. Голикова. Из расчета стоимости квоты на оказание высокотехнологичной медицинской помощи по лечению бесплодия в браке 124,6 тыс рублей затраты на лечение составят 747,6 млн рублей ежегодно. "Это позволит увеличить количество родившихся малышей на 2000 новорожденных в год", - считает Татьяна Голикова.[1]

Анализ тенденций изменения репродуктивного поведения подростков свидетельствует о необходимости целенаправленной работы, которая позволила бы нейтрализовать действия провоцирующих факторов. На наш взгляд, основным условием организации такой работы является комплексный профилактический подход к решению данной проблемы как со стороны различных специалистов, так и со стороны разных институтов воспитания. Все это обусловливает необходимость поиска оптимальных форм и методов по сохранению репродуктивного здоровья подростков.

Список литературы

1. Баранов А.А., Щеплягина Л.А. Здоровье детей на пороге XXI века: пути решения проблемы //Русский медицинский журнал. – 2000. Т. 8, № 8. С. 737–738.
2. Белоцерковцева Л.Д, Майер Ю.И., Медико-социальные аспекты репродуктивного здоровья девочек// Сб. науч. трудов «Естествознание и гуманизм», том 5, выпуск 1, Томск, 2008

[1] Источник: http://www.ami-tass.ru/article/59682.html

3. Дэбэева Т.Б. Социальные функции семьи в процессе формирования здорового образа жизни учащейся молодежи// Автореф. дисс. канд. социологических наук. - Улан-Удэ – 2009
4. Захаров С.В., Иванова Е.И., Сакевич В.И. Репродуктивное поведение и здоровье молодежи и подростков в России. Аналит. обзор состояния проблемы и ее изучения. – М., 1999.
5. Клиники, дружественные молодежи. Новосибирск, ЮНИСЕФ, 2002.
6. Краснопольский В.И., Савельева И.С., Соколова И.И., Григорьева Н.Г. Модель организационных форм взаимодействия служб планирования семьи и социальной защиты населения по охране репродуктивного здоровья подростков // Пособие МЗ РФ. – М., 1998.
7. Об опыте консультативно-диагностического центра «Ювента» г. Санкт-Петербурга по организации работы в области охраны репродуктивного здоровья девочек до 18 лет (информ. письмо). – М., МЗ РФ, 2001.
8. Приказ МЗ РФ № 154 от 05.05.1999 «О совершенствование медицинской помощи детям подросткового возраста»
9. ФЗ РФ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» № 124-ФЗ от 24 июля 1998 года
10. Trussell J., Koenig J., Stewart F., Darroch J.E. Medical care cost savings from adolescent contraceptive use // Family Plan. Perspectives. 1997. Vol. 29. N. 6. P. 248–255.

УДК 618-053.6

РОЛЬ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ ДЕВУШЕК-ПОДРОСТКОВ В ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ В ЭРУ ДЕПОПУЛЯЦИИ

В.Н. Сметанин
Медико-социальный колледж, г. Рязань

На современном этапе развития общества при низком уровне воспроизводства населения и не уменьшающимся росте заболеваемости детей и подростков проблема здоровья нации является приоритетной задачей государственной политики [5,2].

«Прежде всего, основным условием… оптимизации демографических параметров… должно быть условие ликвидации возможности депопуляции, независимо от каких бы то ни было

соображений, которые могут быть выдвинуты с экономической, экологической, социологической или какой-либо иной точек зрения».[2]

Для Б. Ц. Урланиса «необходимость возобновления существующего поколения другим поколением, не уступающим ему по численности»[12] являлась неоспоримым выводом демографии — самой точной и математически оснащенной из всех социальных наук.

Именно в оптимизации демографических процессов, способных в реальных обстоятельствах места и времени отклоняться от эффективной модели возобновления поколений, виделась ему суть демографического познания и поиска.

Истинная цель демографии — предотвращение катастрофы убыли населения. Определение условий ликвидации такого поворота событий, когда появляется «возможность депопуляции», — вот то, что можно назвать настоящим «демографическим решением задачи».

Таким решением является демографическая теория, объясняющая причины сокращения рождаемости ниже уровня простого возобновления и предложенная демографами в качестве основы, для действий по нейтрализации упомянутой «возможности депопуляции».

Особую обеспокоенность вызывает состояние репродуктивного здоровья подростков, обусловленное современными тенденциями увеличения числа сексуально-активных подростков (как юношей, так и девушек), снижения возраста начала менструаций и увеличения возраста вступления в брак и связанных с этими проблемами подростковых беременностей, абортов, рождением внебрачных детей, а также высоким уровнем заражения болезнями, передаваемыми половым путем [1].

Такие проблемы, как подростковая беременность, сексуальное насилие, рост инфекций, передаваемых половым путем, в последние годы стали ведущими практически во всех странах мира [13,15].

В России частота гинекологических заболеваний за последние 5 лет увеличилась среди девочек-подростков в 3 раза [6]. Патологическая пораженность репродуктивной системы девочек, по мнению Е.В.Уваровой [11], достигла 112%.

Главенствующую роль в возникновении нарушений в репродуктивной системе девочек-подростков, достигающих уровня 87,6%, играют психоэмоциональные факторы [14].

---

[2] Урланис Б. Ц. // Проблемы динамики населения СССР. М. Наука. 1974.

Изменившиеся социально-экономические условия общества, интенсификация учебного процесса способствуют нарушению становления репродуктивной функции у девочки-подростка [4,8], а разрушение семейных устоев и низкая культура поведения, характерная для нашей молодежи и окружающих ее родителей и взрослых, не способствуют выработке навыков здорового образа жизни, психологической устойчивости и половому воспитанию будущих жен и матерей [10,9].

Сохранение и восстановление репродуктивного здоровья вырастает, в связи с этим, в важнейшую медицинскую и государственную задачу, благополучное решение которой определяет возможность воспроизводства вида и сохранение генофонда [3,7].

Растущая угроза нарушений репродуктивного и сексуального здоровья современной молодежи, особенно у девушек, диктует необходимость проведения исследования, направленного на выявление основных тенденций последних лет в сфере репродуктивного здоровья, сексуального и контрацептивного поведения девочек-подростков с целью разработки профилактических программ по укреплению репродуктивного потенциала общества.

Здоровье будущих поколений зависит от репродуктивного здоровья женщин и именно молодых женщин, которые сегодня вступают в репродуктивный процесс и являются и хранительницами генофонда нации.

Однако, данные официальной статистики и научных исследований свидетельствуют о том, что репродуктивное здоровье девушек-подростков крайне неудовлетворительное.

Нами проведено ретроспективное исследование состояния репродуктивного здоровья у девушек – подростков (10-20 лет), вступивших в детородный процесс. Для контроля по методу копии-пара в исследование включены женщины благоприятного репродуктивного возраста (20—24 года) и их новорожденные.

Девушки-подростки имели регистрированный брак только в 55,4%, в контрольной группе - 70%, «гражданский брак» в 28,9%, в контрольной группе - 22,5%, не были замужем 15,7% юных женщин, в контрольной группе - только 7,6%. Девушки-подростки, вступая в репродуктивный процесс, имели очень высокий индекс инфекционных заболеваний. Частые ОРЗ отмечали 31,3%; хронический тонзиллит имели 12,3%; ветряная оспа в анамнезе

отмечалась у 12,3% девушек-подростков; инфекционный паротит у 3,0%;. корь у 2,8%; краснуха у 2,1%.

Экстрагенитальную патологию имели 65,7% девушек-подростков, гинекологические заболевания встречалась в 52,4%. Ведущее место в структуре экстрагенитальной патологии принадлежит болезням органов дыхания (16,3%), желудочно-кишечного тракта (11,7%), печени (10,6%) и почек (9,5%).В структуре генитальной патологии преобладают воспалительные процессы влагалища и шейки матки, выявленные как до, так и во время беременности. Кольпиты различной этиологии встречались в 20,4%, эрозии шейки матки – в 38,16%, хронические воспаления придатков - в 21,18%. Следует отметить, что 62,6% девушек-подростков перенесли венерические заболевания. У 14-ти обследованных был диагностирован сифилис. Нарушение менструального цикла достоверно выше в основной группе: 15,26%, против 9,0% в контрольной, ($P<0,05$) По данным нашего исследования имели в анамнезе аборты 20,8% девушек-подростков, из них 4,2% по 2—3 аборта. Осложненное течение родов отмечено у 80,4% юных рожениц. У них чаще приходилось прибегать к родостимуляции – 6,1% против 5,5% в контрольной группе; клинически узкий таз в родах отмечался у 3,7% против 2,9% в контрольной группе; гипотоническое кровотечение в 1,2% против 0,8%, ($P<0,05$).

Из оперативных вмешательств в родах наиболее часто у юных рожениц применялась амниотомия в 48,2% (контроль – 47,2%), эпизиотомия в 33,4% (контроль 31,2%). В раннем послеродовом периоде ручное обследование полости матки у юных родильниц проводилось в 2,4% против 1,6% в контроле, ($P<0,05$).

Кесарево сечение было выполнено у 7,0% юных рожениц и у 9,1% женщин благоприятного репродуктивного возраста. У каждой 7-й юной роженицы отмечалась патологическая кровопотеря, наиболее часто регистрируемая в возрастной группе 16-17 лет, ($\chi 2=34,7$, $P<0,005$).

Новорожденные юных женщин в 80,6% имели патологию при рождении, в контрольной группе – в 74,6%. Ведущим диагнозом детей явилось перинатальное поражение центральной нервной системы с различной степенью нарушения мозгового кровообращения и выраженностью церебральной ишемии (родовая травма) – 27,5%, гипотрофия регистрировалась у 13,8%, анемия у 10,0% новорожденных.

В группе юных рожениц 60 детей (6,0%) родились с никотиновой интоксикацией, 7 новорожденных (0,7%) в состоянии наркотической зависимости.

Все девушки-подростки не были замужем и не были материально обеспечены, трое из них употребляли наркотики.

Общие перинатальные потери у девушек подростков не превышали данных в популяции и составили 12 на 1000 рожденных живыми и мертвыми, но превышали этот показатель в контрольной группе (9 на 1000).

Таким образом, состояние новорожденных теснейшим образом связано с состоянием репродуктивного здоровья матери. Девушки подростки, вступают в репродуктивный процесс зачастую анатомически и физиологически незрелые, социально не адаптированные, что существенно снижает здоровье матерей и новорожденных.

Комплексная система профилактики раннего выявления и лечения гинекологических заболеваний и нарушений, просвещение по вопросам репродуктивного здоровья девочек и девушек в общеобразовательных школах, средних специальных и высших учебных заведениях позволяет существенно снизить число абортов, обеспечить гинекологической профилактической и лечебной помощью контингенты учащихся этих учреждений, сохранив репродуктивный потенциал девочек и девушек-подростков.

Список литературы

1. Баклаенко Н.Г., Гаврилова Л.В. Современное состояние охраны репродуктивного здоровья подростков // Здравоохранение. 2000. -№7. - С.26-33.
2. Баранов А.А. Состояние здоровья детей и подростков в современных условиях: проблемы, пути решения //Российский педиатрический журнал. 1998. - № 1. - С. 5-8.
3. Бережнова Т.А. Анализ медико-демографических показателей здоровья населения г. Воронежа.// Сб. науч. трудов "Фундаментальные науки и практика" с матер. Третьей Международной Телеконференции "Проблемы и перспективы современной медицины, биологии и экологии" - Том 1 - №4. - Томск - 2010.
4. Н.А.Буралкина, Е.В.Уварова Роль медико-социальных аспектов, влияющих на репродуктивное здоровье девочек в

возрасте 15-17 лет, в педагогическом образовании// Известия Самарского научного центра Российской академии наук, т. 12, №5(2), 2010

5. Вишневский А.Г., Захаров С.В. Прогнозы рождаемости // В кн. Население.России. М., 1997.-С.87
6. Долженко И.С. Гинекологическая заболеваемость как показатель репродуктивного здоровья подростков // Контрацепция и здоровье женщины. 2001. - №2. С.- 28-29.
7. Кулаков В.И. Репродуктивное здоровье населения России //Акушерство и гинекология. 2002. - № 2. - С. 4-7.
8. Мингазова Э.Н. Репродуктивное здоровье девушек-подростков (медико-социальное исследование учащихся образовательных учреждений): Автореферат диссертации доктора медицинских наук. -Казань, 2002.
9. Савельева И.С., Городничева Ж.А. Секс и молодежь - представления и связанное с этим поведение риска //Вестник Российской ассоциации акушеров-гинекологов. 2001. - № 3-4. - С. 40-46.
10. Сметанин В.Н., Швачкина В.И. К характеристике репродуктивного здоровья городских девочек-подростков //Здравоохранение Российской Федерации. -2001. -№1. -С. 31-32.
11. Уварова Е.В. Репродуктивное здоровье девочек подросткового возраста//Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2003. -№5.- С. 8-9.
12. Урланис Б. Ц. // Проблемы динамики населения СССР. М. Наука. 1974.
13. Хамадьянов У.Р., Муслимова А.Р. Состояние специализированной помощи девушкам-подросткам с гинекологическими заболеваниями в г. Уфе // Здравоохранение Башкортостана. 2000. №5 спец. выпуск. - С. 18-21.
14. Шевчик Н. В., Зуев В. М., Леонова А. Б., Чубаровский В. В. Влияние нервно-психологического напряжения на репродуктивную функцию женщин молодого возраста // Контрацепция и здоровье женщины. -2001. №2.-С. 21-24.
15. Stevens-Simon C., McAnarney E.R. Further evidence of reproductive immaturity among ginecologically young pregnant adolescents //Fertil. and Steril. 1995. - Vol. 64, № 6. - P. 1109-1112.

Раздел 5
Гигиенические аспекты здорового питания

УДК 613.2

ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВОЙ СЕТИ

Г.Т. Айдинов, А.Н. Гуливец, С.П. Алексеенко
ГОУ ВПО Ростовский государственный медицинский университет,
ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области»
г. Ростов-на-Дону

Повышение качества пищевых продуктов в современных условиях – одна из важнейших государственных социально-значимых задач обеспечения биологической безопасности и пищевой полноценности продуктов питания, во многом определяющая здоровье россиян. Согласно статье 15 Федерального закона «О качестве и безопасности пищевых продуктов» [3], продукция, прежде всего, должна отвечать требованиям пищевой ценности (удовлетворять физиологические потребности человека в необходимых веществах и энергии). Приверженцы здорового питания, люди, страдающие диабетом, желающие похудеть, спортсмены и лица, ведущие активный образ жизни, внимательно относятся к пищевой ценности потребляемых ими пищевых продуктов. Для правильного составления своего рациона им необходимо знать содержание белков, жиров и углеводов в различных продуктах. При этом они не имеют возможности взять с собой в магазин справочник по химическому составу продуктов. К тому же, в справочнике может отсутствовать вся товарная номенклатура современных продовольственных магазинов. В этой ситуации потребителю приходится довольствоваться информацией о пищевой ценности, представленной на этикетках потребительской тары.

В рамках областной целевой программы «Защита прав потребителей в Ростовской области», с целью контроля за соответствием содержания основных нутриентов составу, указанному на этикетках, Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области в 2010 году провёл независимые потребительские экспертизы 8

наименований товарных групп пищевых продуктов. Образцы закупались в торговых предприятиях г. Ростова-на-Дону методом случайной выборки. Проводились физико-химические исследования образцов, оценивалась информация для потребителя на этикетках. В выборку попали: кулинарные изделия, реализуемые в предприятиях розничной торговли, вареные колбасные изделия, молочная продукция, кондитерские изделия кремовые, продукция птицеперерабатывающей промышленности.

В результате исследований в 100% образцах кулинарных изделий калорийность и химический состав (по содержанию белков, жиров и углеводов) не соответствовали информации о пищевой ценности, указанной на этикетке потребительской тары. Подобные же нарушения выявлены среди производителей кондитерских и вареных колбасных изделий (в 40% от общего количества исследованных образцов). При изготовлении готовых кулинарных блюд, кондитерских изделий, вероятно, допускаются замены в рецептуре одного или нескольких пищевых продуктов, изменения параметров обработки, что, несомненно, влияет на химический состав конечного пищевого продукта. Однако для макрокомпонентов (белков, жиров и углеводов) эти колебания не могут превышать 5%, иначе продукт должен иметь другое название [4].

Анализ результатов показал, что нарушения в закладке основных пищевых ингредиентов выражались либо в заниженном, либо в завышенном их количестве относительно указанных на этикетке. Наибольшее отклонение массовой доли белка в меньшую сторону от заявленной изготовителем наблюдалось в кулинарных изделиях, а также продуктах животного происхождения: - крабовом мясе (до – 60,9%), мясе курином (до – 59,2%), мясе птицы (до – 55,2%), сыре, яйцах куриных (до – 48,8%), мясе (до – 45,3%), филе рыбном (до – 41,3%), фарше мясном (до – 29,6%), субпродуктах (до – 25,4%), колбасе (до – 16%). Отклонения в содержании жиров были как в большую (до + 83,4%), так и в меньшую сторону (до – 79,3%) и не имели какой-либо зависимости от состава продукта. Среди кондитерских изделий выделились 3 группы несоответствующей по показателям пищевой ценности продукции. В первой группе допущены нарушения рецептуры при закладке жиров (до – 29,7%), углеводов (до – 11,1%) пищевого сырья в меньшую сторону, следствием чего стало уменьшение калорийности кондитерского

изделия (до – 21,1%). Во втором случае - при повышенной закладке жиров (до + 45,4%) и белков (до +25,4%) выявлен недостаток углеводов (до –53,8%). Это, в свою очередь, привело к повышению калорийности готового продукта (до +24,6%). В третьем случае - торты были более калорийными (до + 25,1%) за счет избыточного внесения белков (до + 46,0%), жиров (до + 31,2%), углеводов (до + 16,1%) пищевого сырья. В колбасных изделиях, изготовленных по ГОСТу, основным нарушением стало несоответствие калорийности продукта от заявленной на этикетке. По нашему мнению, данное несоответствие не является виной изготовителя, а обусловлено тем, что в обязательном приложении А ГОСТ Р 52196-2003 «Изделия колбасные варёные. Технические условия» [1] приведены информационные сведения о калорийности варёных колбасных изделий без учёта возможной вариабельности содержания белков, жиров и углеводов в 100г готовой продукции, допускаемой данным приложением. Так, пищевая ценность колбасы варёной «Докторская» должна составлять по белку не менее 13 г/100г., по жиру - не более 22 г/100г., по углеводам - не более 0,8 г/100 г. В то же время нормативное значение калорийности, согласно приложению А вышеуказанного ГОСТа, должно составлять ровно 253 ккал/100 г.

Результаты проведённых исследований были представлены в различных печатных средствах массовой информации, а также опубликованы на Интернет - сайтах Областной программы по защите прав потребителей www.zppdon.ru и на сайте Центра гигиены и эпидемиологии в Ростовской области www.donses.ru. Кроме того, информацию о допущенных нарушениях в письменном виде получили все изготовители. Таким образом, потребители обладают информацией, позволяющей им сделать определенные выводы, а изготовители – повод задуматься о необходимости повышения качества и конкурентоспособности своей продукции.

Выводы:

1. Предоставляя недостоверную информацию о пищевой ценности, производитель нарушает требование статьи 10 Закона РФ от 07.02.1992 N 2300-1 «О защите прав потребителей» [2], не обеспечивая потребителю возможность правильного выбора пищевого продукта в соответствии с его потребностями в рациональном питании.
2. Наиболее часто отклонения фактического содержания макронутриентов от гарантированного (нанесенного на этикетку

при маркировке) или заложенного по рецептуре встречаются среди многокомпонентных пищевых продуктов (кулинарные изделия, мучные кондитерские изделия с кремом).

3. Учитывая распространённость неточной маркировки значений пищевой ценности многокомпонентных пищевых продуктов, следует рекомендовать производителям проводить в рамках производственного контроля лабораторные исследования содержания основных макронутриентов с периодичностью не реже 1 раза в год и каждый раз при смене поставщиков сырьевых компонентов.
4. С целью устранения необоснованных претензий к производителям колбасных изделий со стороны контролирующих организаций, при оценке калорийности варёных колбасных изделий, необходимо внесение изменений в ГОСТ Р 52196-2003, указав в приложении А допустимую вариабельность содержания белков, жиров, углеводов и калорийности с учётом достоверности метода определения данных компонентов, биологической особенности продукта и вариации состава при выработке и хранении продукта (технологических особенностей производства).

Список литературы

1. ГОСТ Р 52196-2003 Изделия колбасные варёные. Технические условия. - Введ. 2005-01-01. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2004. – 32 с.
2. О защите прав потребителей: закон РФ: принят 07.02.1992 г., № 2300-1// "Собрание законодательства РФ". – 1996. - N 3. - ст. 140.
3. О качестве и безопасности пищевых продуктов: федеральный закон: принят 02.01.2000 г., № 29-ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 2000. - N 2. - ст. 150.
4. Химический состав российских пищевых продуктов: Справочник; под ред. И.М. Скурихина, В.А. Тутельяна. - М.: ДеЛи принт, 2002. - 236 с.

УДК 615.322:547.458.88]:582.635.5

ПЕКТИНОВЫЕ ВЕЩЕСТВА ТРАВЫ КРАПИВЫ ДВУДОМНОЙ

О.В. Калинкина, Е.Г. Мартынов
Государственный медицинский университет, г. Рязань

Растения Крапивы двудомной активно используются в официальной и народной медицине как поливитаминная добавка к различным лекарственным растительным сборам, сортам лекарственного чая.

Стебли и листья крапивы содержат большое количество витаминов и биологически активных веществ. В зеленой надземной части растения содержатся витамины С, К, B_2, каротин, пантотеновая кислота, небольшое количество дубильных веществ, полисахариды и др.

Растительные полисахариды обладают выраженным противовоспалительным, ранозаживляющим, противорадиационным действием. Полисахариды растений при введении в организм животных не вызывают аллергических реакций.

В литературе имеются данные исследований аминокислотного состава, микро- и макроэлементов, фенольных соединений в частях растения, оценка качественного состава моносахаридного набора, однако данных по его количественному содержанию в доступной литературе мы не обнаружили.

Мы изучали качественный и количественный состав пектиновых веществ травы крапивы двудомной.

В качестве сырья для получения полисахаридов мы использовали воздушно-сухие растения крапивы двудомной, продающиеся в розничной аптечной сети.

Из предварительно очищенного 80% раствором этанола сырья выделяли водорастворимый полисахаридный комплекс (ВПСК) гравиметрическим методом, основанном на осаждении полисахаридов из водного извлечения 96% этанолом, с последующим взвешиванием сухого остатка. Пектиновые вещества извлекали из шрота [2], оставшегося после получения ВПСК 1% раствором щавелевокислого аммония в соотношении 1:10; процесс экстракции вели на водяной бане при температуре 80^0 С в течение 1 часа и повторяли три раза для полного выделения пектинов. Полисахарид осаждали 96% этанолом, приливая его к экстракту в избытке. Осадок полисахарида промывали несколько раз 96% этанолом, ацетоном, эфиром. Выход составил 12%.

Определение моносахаридов, входящих в состав пектиновых веществ, осуществляли после 9-часового гидролиза 1 нормальной серной кислотой. Идентификацию моносахаридов проводили методом нисходящей бумажной хроматографии [1] в системе бутанол-1-уксусная кислота-вода (4:1:5). Нейтральные сахара проявляли анилинфталатом. Количество уроновых кислот определяли комплексонометрическим методом.

Результаты исследований приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Моносахаридный состав пектиновых веществ травы крапивы двудомной, (%)

Название растения	уроно-вые кислоты	глюкоза	галактоза	арабиноза	ксилоза	рамноза
Крапива двудомная	84,6	31,88±0,69	22,06±0,43	28,06±0,59	4,62±0,72	15,32±1,37

Таким образом из травы крапивы двудомной были выделены пектиновые вещества и установлен их моносахаридный состав, который представлен галактуроновой кислотой, галактозой, глюкозой, арабинозой, ксилозой, рамнозой и двумя неидентифицированными моносахаридами.

Список литературы

1. Зайцева Г.Н. Количественное определение углеводов методом нисходящей хроматографии на бумаге / Г.Н.Зайцева, Т.И.Афанасьева // Биохимия. – 1957.- Т.22-В.6.-С.1035-1042
2. Потиевский Э.Г. Пектин – комплексный и антидиарейный продукт // Мор.медицинский журнал. – 1999. - №2.- С. 45-46

УДК 613.2-058:614.211

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАЦИОНОВ БОЛЬНИЧНОГО ПИТАНИЯ В СТАЦИОНАРАХ ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Т.Г. Павлова, Н.Ю. Шибанова
ГОУ ВПО «Кемеровская государственная медицинская академия», г. Кемерово

Многочисленными клиническими наблюдениями и исследованиями показано, что диетическая терапия, адаптированная к особенностям патогенеза, клинического течения и стадии болезни,

уровню и характеру метаболических нарушений, построенная на основе современной концепции оптимального питания, является важнейшим лечебным фактором. Диета обладает многосторонним действием на организм, благоприятно влияющим на метаболические процессы на всех уровнях регуляции, улучшающим качество жизни больных.

Лечебное питание является основой комплексной терапии при заболеваниях кожи. Поэтому проведена оценка организации и химического состава рационов питания пациентов, организованного в стационарах дерматологического профиля на примере ГУЗ «Кемеровский областной кожно-венерологический диспансер».

Было исследовано по 72 порционных требования и меню-раскладок за 2010 год. Выборка производилась за равные промежутки времени, в каждую вторую неделю месяца, группировалась поквартально. Во время обработки данных учитывались потери в энергии, органических, минеральных веществах и витаминах при тепловой обработке.

В соответствии с гигиеническими рекомендациями энергоёмкость рационов питания в стационаре должна составлять 2170 - 2400 ккал. Из представленного количества суточных рационов больничного питания только 21% имел нормальную калорийность в соответствии с нормативными документами по лечебному питанию. Остальные 79% характеризовались недостатком. Выявленный предел колебаний энергоемкости отмечался от 2397,9 ккал до 1671,9 ккал. Среднее фактическое содержание энергии составлял 1786,6 ± 85,4 ккал, что ниже рекомендуемого уровня на 17,7%. Это свидетельствует о несоблюдении принципа энергетической адекватности при построении рационов питания больных в стационарах дерматологического профиля.

Установлено, что рационы несбалансированны по содержанию белков, жиров и углеводов. Содержание углеводов оказалось ниже нормируемого на 14,5% и составило 256,6 ±17,4г. Содержание белков и жиров в среднем составило 46,8±3,7г и 39,0±4,3г, что ниже необходимого уровня на 45 и 44,2%, соответственно.

Таким образом, фактическое соотношение белков, жиров и углеводов выглядит таким образом: 1:0,8:5,5 (при рекомендуемом для пациентов с основным вариантом стандартной диеты 1:0,9:3,6). Доля жиров снижена, а доля углеводов необоснованно завышена.

Рекомендуемое распределение калорийности за счёт основных пищевых веществ в рационах организованного питания дерматологических стационаров должно составлять 15,7% за счёт белков, 29% за счёт жиров и 55,3% за счёт углеводов.

Абсолютно неадекватным представляется распределение калорийности за счёт основных пищевых веществ в рационах централизованного больничного питания. Удельный вес калорий за счет белков составил 11,6%, жиров – 23,1%, углеводов – 65,3%. Это свидетельствует о нарушении принципа сбалансированности рационов. Следовательно, калорийность за счет белка нужно увеличить на 4,1% (до 15,7%), жиров необходимо поднять на 5,9% (до 29% от общей энергетической ценности рациона), а энергоёмкость за счёт углеводов должна быть существенно снижена - на 10% (до 55,3%).

Поступление кальция и магния характеризовалось дефицитом на 49,8-51,0%. Только содержание железа и фосфора в суточном рационе больничного питания находилось в пределах рекомендуемой нормы. Фактическое соотношение Ca: P: Mg составило 1,0: 1,7:0,4 при рекомендуемом 1,0: 0,8: 0,4. Это свидетельствует о наличии выраженного дисбаланса в поступлении минеральных веществ с рационом больничного питания.

При сравнительной оценке витаминного состава централизованного больничного питания выявлено: поступление витаминов А, β-каротина, B_1, С и РР значительно ниже рекомендуемого. Содержание витамина С в суточном рационе централизованного стационарного питания составило 54% от рекомендуемого, витамина B_1 - 46,7%, витамина А – лишь 30%, β-каротина – 42%, витамина РР – 33%. Таким образом, в суточном рационе больничного питания в стационарах ГУЗ ОКВД ни один из исследованных витаминов не содержался в достаточном количестве. В целом, дефицит витаминов в суточном рационе больных составлял от 46 до 70% .

В результате гигиенической оценки суточных рационов организованного питания больных в стационарах дерматологического профиля на примере ГУЗ ОКВД выявлено, что данные рационы питания несбалансированны по энергетическому составу, содержанию основных пищевых веществ (белков, жиров, углеводов), соотношению их между собой. В рационах больничного питания отмечен дефицит в основных минеральных веществах и витаминах. Необходима

коррекция пищевых рационов централизованного больничного питания в стационарах дерматологического профиля по увеличению энергоемкости до рекомендуемых значений, содержанию в них основных и биологически активных веществ, а также нормализации соотношения их между собой.

УДК 613.2-058:378.180.6

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕЖИМОВ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Е.М. Ситникова

Кемеровская государственная медицинская академия, г. Кемерово

Студенты являются резервом высококвалифицированных специалистов для различных отраслей экономики нашей страны, определяющим интеллектуальный, трудовой, оборонительный потенциал в ближайшие годы, воспроизводство и, соответственно, здоровье будущих поколений. Охрана здоровья, повышение работоспособности студентов высших учреждений образования является составной частью общегосударственной задачи по сохранению и укреплению здоровья населения России [1].

Студенческая пора очень насыщенна и разнообразна, отличается большим перенапряжением нервной системы. Нагрузка, особенно в период сессии, значительно увеличивается вплоть до 15-16 час в сутки. Хроническое недосыпание, нарушение режима дня и отдыха, характера питания и интенсивная информационная нагрузка могут привести к нервно-психическому срыву. В компенсации этой негативной ситуации большое значение имеет правильно организованное питание студента**.**

Целью настоящего исследования стала гигиеническая оценка режима питания студентов-медиков во время учебной сессии.

Материалы и методы.

В исследовании приняло участие 90 юношей и девушек старших курсов лечебного и педиатрического факультетов, в возрасте от 20 до 27 лет.

Изучение режима питания проводилось с использованием анкетно - опросного метода и метода 24-часового (суточного) воспроизведения питания (А.К. Батурин, 1998).

В ходе исследований выявлено, что большинство респондентов (87,5%) субъективно считают себя достаточно информированными в

вопросе правильного питания, 12,5% студентов отметили недостаточность этих знаний.

Рекомендациям специалистов по рациональному питанию стремятся следовать 82,5% опрошенных, не считают нужным прислушиваться к ним - 17,5%. 35% студентов заявили, что их рацион питания не нуждается в пересмотре и изменении структуры.

Необходимо отметить, что пищевое поведение представляет собой экономически зависимую категорию, существенно изменить которую позволит только достаточное количество материальных средств. Поэтому, важно подчеркнуть, что 22,5% нами опрошенных указали, что не имеют достаточного количества материальных средств для организации полноценного питания.

Рекомендации по питанию должны формировать у студентов навыки к потреблению такой пищи, которая обеспечивала бы физиологическую потребность в пищевых веществах и энергии, т.е. создавать условия для профилактики недостаточности питания; способствовала бы сохранению здоровья и предупреждению хронических неинфекционных заболеваний. Зачастую научные представления о физиологических потребностях и рекомендуемых нормах потребления не могут быть использованы человеком, поскольку питание и пищевое поведение не связаны в его представлениях с пищевыми веществами. Человек планирует и реализует своё питание через выбор пищевых продуктов [2].

Достаточным для себя потреблением всех пищевых продуктов отметили лишь 7,5% студентов. В то же время, 67,5% опрошенных недостаточно потребляют рыбы и морепродуктов, 42,5% - мяса, 42,5% - овощей и фруктов.

Определяющими при выборе пищевых продуктов факторами являются стоимость (25% респондентов) и собственные вкусовые привязанности (85%). На биологическую ценность продуктов питания указали 42,5% опрошенных.

Вместе с тем, особенности выбора пищевых продуктов позволяют предполагать наличие дефицита ряда незаменимых компонентов питания в суточных рационах студентов. Среди них – полноценные животные белки, витамины и микроэлементы. Нами проанализирована кратность потребления отдельных видов пищевых продуктов. Так установлено, что мясные продукты ежедневно потребляют 27,5% студентов, молочные – 55%, хлеб – 47,5%, овощи и фрукты – 30-47,5%, кондитерские изделия – 37,5%. Недостаточно в

рационах питания студентов рыбы и морепродуктов, круп и макаронных изделий. В целом, оценка структуры потребления продуктов питания позволила выявить углеводисто - жировую направленность рационов.

Использование биологически активных добавок к пище могло бы определенным образом увеличить потребление витаминов и минеральных веществ в рационах, компенсировать имеющийся дисбаланс в их поступлении [3]. Результаты исследований показали, что лишь 42,5% студентов постоянно или эпизодически принимают их.

При изучении особенностей режима питания студентов определено, что недостаточную кратность приёмов пищи имеют 40 % опрошенных. Так, 1-2 раза в день пищу потребляют 10% опрошенных, 2-3 раза в день – 30 %, 3-4 раза в день – 47,5 %, более 4 раз в сутки – 12,5%.

Установлено, что перед началом занятий дома всегда завтракают 52,5% студентов, ещё 32,5% опрошенных заявили, что утром завтракают часто, но не всегда. 15% студентов никогда утром не завтракают.

Всегда принимают пищу в перерывах между занятиями 55% респондентов, иногда – 45%.

Практически все студенты отмечали нерегулярность своего питания, что характеризовалось несоблюдением интервалов между приёмами пищи, отсутствием установленного времени приёмов.

Таким образом, можно заключить, что слабая осведомленность студентов в вопросах питания является первоосновой нерационального режима питания. Для оптимизации режима питания не требуются затраты материальных средств, но в обязательном порядке нужны разумные представления о должном режиме питания для поддержания здоровья и высокой работоспособности.

Список литературы

1. Кича, Д. И. История социально-гигиенических исследований студентов /Д. И. Кича, М. И. Паначина // Советское здравоохранение. 1987. № 7. С. 63-66.
2. Шибанова Н.Ю. Об особенностях пищевого поведения шахтеров Кузбасса в современных социально-экономических условиях //Естествознание и гуманизм: Сб. научных работ. – Том 3. – № 3. -Томск, 2006. – С. 99-100.

3. Биологически активные добавки в питании человека: Учебник для послевузовского образования врачей всех специальностей /В.А. Тутельян., Б.П. Суханов., А.Н. Австриевских., В.М. Позняковский; Под ред. В.А. Тутельян. – Томск.: НТЛ, 1999. - 296 с.

УДК 613.67+314.2

УСЛОВИЯ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ, ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ СРОЧНОЙ СЛУЖБЫ

А.Ю. Тарасов, Е.Л. Смирнов, С.Б. Белогоров
ГОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет минздравсоцразвития России», г. Иркутск

Проблема коммунально-бытового обустройства и питания военнослужащих, обеспечивающих специфику удовлетворения физиологических потребностей человека в условиях военной службы, широко обсуждается в современной литературе [1,5]. Большинство авторов сходится во мнении, что современное санитарно-гигиеническое обеспечение военнослужащих не отвечает в полной мере требованиям безопасности военной службы [2,4,5].

Цель настоящего исследования - санитарно-гигиеническая оценка условий размещения, питания и анализ заболеваемости военнослужащих, проходящих военную службу по призыву на территории Иркутской области.

Установлено, что размещение военнослужащих не соответствует санитарно-гигиеническим нормам, регламентированным приказом Министра обороны РФ № 102 от 25. 02. 2000 г. «Об утверждении норм расквартирования соединений, воинских частей и организаций Вооруженных Сил Российской Федерации». Так, количество военнослужащих, проживающих в казарменном помещении, почти в два раза превышает нормы расквартирования, что привело к снижению «воздушного куба» до 6-9 $м^3$ /чел., при норме не менее 12 $м^3$ /чел.

Санитарно-технический инвентарь помещений казармы (раковины, писсуары и пр.) предполагает оптимальное размещение около 40 человек. Количество же военнослужащих, размещенных в казарменном помещении, более чем в 2 раза превышает

установленный оптимум. Это, несомненно, создает значительные трудности с соблюдением правил личной гигиены.

Система естественной вентиляции казармы не обеспечивает эффективный воздухообмен. Установленная нами скорость движения воздуха в помещениях в среднем составляет 0,06 м/с, при норме не менее 0,3 м/с, а содержание диоксида углерода в воздухе спальных помещений многократно превышает допустимые пределы его содержания, особенно во время ночного сна (1,0% , при допустимой норме 0,07%).

Не соблюдаются достаточно жесткие требования нормативных документов по поддержанию оптимального теплового режима казарменных помещений. Так, в теплый период года в спальном помещении зафиксирована температура воздуха до + 31С^{o}. В холодный же период времени температура воздуха в казарменных помещениях составляла от 17 до 21 С^{o}.

Фактическая абсолютная величина освещенности в помещениях казармы в 1,5-2 раза ниже, чем предусмотрено приказом Министра Обороны РФ № 102.

В настоящее время, согласно Приказа Министра обороны РФ № 400 от 22.07.2000 г. в редакции № 546 от 15.06. 2009 г. и Постановления Правительства РФ № 946 от 29. 12. 2007 г. « О продовольственном обеспечении военнослужащих и некоторых других категорий лиц в мирное время», энергетическая ценность рациона питания военнослужащих составляет 4374 ккал/сутки, а соотношение основных питательных веществ (белков, жиров и углеводов) - 1:2,1:4,4 [3]. В наших исследованиях энергетическая ценность суточного рациона питания военнослужащих колебалась в пределах от 3270 до 4290 ккал. Фактическое же питание при лабораторном исследовании в среднем составило 3488 ккал энергетической ценности суточного рациона, т.е. только 80 % установленной нормы.

Расчетное соотношение основных питательных веществ в рационе питания военнослужащих составило 1:2,1:2,9, а фактическое – 1:1,4:4,0. Среднесуточная расчетная энергоценность потребляемого белка выявлена на уровне 677,5 ккал, а фактическая – 90% суточной нормы – 522 ккал.

Фактическая энергоценность потребляемых жиров в рационе питания военнослужащих оказалась в два раза ниже расчетной и нормативной энергоценности, а расчетная и фактическая

энергоценность углеводов не достигала определенных нормативными документами величин.

Таким образом, суточный рацион питания военнослужащих характеризуется, во-первых, низкой калорийностью, за счет пониженного потребления жиров и белков, и, во-вторых, разбалансированностью по основным питательным веществам.

Анализ заболеваемости военнослужащих показал, что основную долю в ее структуре составляют болезни органов дыхания (54,3%), болезни кожи и подкожно-жировой клетчатки (24,3%). Выявленные доминирующие классы заболеваний занимают почти 80% в общей структуре заболеваемости военнослужащих за весь период службы (рис.1).

Рис.1. Доли значимых заболеваний в структуре общей заболеваемости военнослужащих, %.

В классе болезней органов дыхания 70% занимают болезни верхних дыхательных путей, а в классе болезней кожи и подкожно-жировой клетчатки 65% - инфекционные и паразитарные поражения кожи.

Частота обращений военнослужащих за медицинской помощью составила 210 случаев в год, в среднем 1,7 раза на каждого военнослужащего. При этом, на первые 2 месяца военной службы приходится 45 % всех обращений с последующим снижением к концу срока службы, (коэф. регрессии y = -1,3 в месяц), (рис. 2).

Рис. 2. Внутригодовое распределение обращений военнослужащих за медицинской помощью, %.

В целом, полученные результаты позволяют заключить, что изученные нами условия быта и питания военнослужащих не отвечают комплексу здорового образа жизни. Несомненно, это является причиной высокой заболеваемости военнослужащих срочной службы, в первую очередь, инфекционной природы, что связано с пониженной резистентностью организма юношей, вследствие воздействия неблагоприятных факторов военной среды.

Список литературы

1. Аксенова В.П., Жильцова И.И. Проблема оптимизации питания военнослужащих в современных условиях //Достижения науки и практики в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия Вооруженных Сил РФ: материалы III съезда врачей медико-профилактического профиля ВС РФ. - СПб, 2010. - С.228-229.
2. Кудерков С.М., Ерофеев В.Г., Щербинина Г.В. Гигиеническая оценка и прогнозирование здоровья военнослужащих.//Тр. Воен. Мед. акад., СПб.,1996 .- Т.244. - С. 65-78.
3. Мельниченко П.И., Зоткин А.В., Скопин А.Ю. Организация питания военнослужащих: гигиенический аспект // Военно-мед. журнал. – 2009. - №1. - С. 64-69.
4. Новожилов Г.Н. Гигиенический анализ заболеваемости военнослужащих.- Л.: ВМедА, 1990. - 29 с.
5. Яньшин Л.А. Гигиенические аспекты обеспечения безопасности военной службы. Военно-мед. журнал. – 2006. - №1. - С. 47-54.

Раздел 6
Токсикология и экология. Исследование факторов окружающей среды

УДК 612.82/.83.014.42

ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ КАК ФАКТОР ИЗМЕНЕНИЙ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЕ

В.В. Лешин, И.О. Борисов, Е.И. Николаева
Орловский государственный университет, медицинский институт, г. Орел

С развитием науки и техники большая часть населения подвергается систематическому воздействию электромагнитных полей. В настоящие время трудно найти отрасль народного хозяйства, в котором не применялось бы электромагнитная энергия для осуществления самых различных операций: от приготовления пищи до использования генераторов СВЧ-поля в разных отраслях машиностроения. Для оценки биологического действия СВЧ-поля нами был проведен эксперимент.

В качестве подопытных животных использовали белых беспородных крыс-самцов весом 190-200 г. Облучение проводили дистанционным методом в осенне-зимний период, во второй половине дня. Источник СВЧ излучения – серийный генератор «Луч-58», работающий в непрерывном режиме генерации; длина волны – 12.6 см (частота 2375 МГц), плотность потока энергии в зоне облучения крыс – 100 мВт/ см^2 экспозиция – 10 минут. Животные находились в индивидуальных вентилируемых домиках из полистирола, воздействию подвергали дорсальную поверхность тела. Во всех сериях опыта животных забивали декапитацией. Общие морфологические изменения в головном мозге анализировали на препаратах, окрашенных по Нисслю. Оценка структуры нейроцитов V слоя приводилась по состоянию базальной субстанции и объема ядер. Для оценки состояния базофильной субстанции давалась ее полуколичественная характеристика. Особенное внимание уделено количественному анализу шипиков апикальных дендритов больных пирамидных клеток сенсомоторной и зрительной коры головного мозга. При различных воздействиях они более реактивны, чем другие

структуры нейроцита. Для выявления ветвления дендритов и дендрических шипиков, применяли метод Гольджи. Количество шипиков подсчитывали последовательно, начиная от тела клетки на каждые 50 мкм длины. В каждой серии исследовали по 7 нейроцитов на каждый срок опытов, подсчитывали разветвленность дендрита и общую разветвленность клетки по Леонтович Т.А. Оценка хроматолиза после облучения в сенсомоторном отделе коры через 1 сутки показала, что степень хроматолиза базофильной субстанцией составляет 2,11± 0,26условных единиц (контроль 0,08±0,02, $p<0,05$). Затем, начиная с 5 суток, в течение месяца структура базофильной субстанции постепенно восстанавливалась. Цитохимическим эквивалентом этих морфологических сдвигов являлось изменение со стороны рибонуклеопротеинового комплекса цитоплазматических клеток. Выявленные изменения цитоплазмы сопровождались увеличением объема ядер клеток коры, особенно в сенсомоторной области, непосредственно после СВЧ-облучения от 3,1 усл.ед. (контроль - 2,9 усл. ед). На 5 сутки отмечена тенденция к восстановлению объема ядер. Ядра большинства нейроцитов соответствовали контролю. В зрительной зоне коры изменения объемов ядер имели ту же закономерность, что и сенсомоторной области, однако они после СВЧ-облучения были выражены слабее – 2,8 усл.ед (контроль – 2,7 усл.ед). Непосредственно после СВЧ-облучения шипики на апикальных дендритах приобрели групповое расположение, при этом отмечали статистически достоверное снижение их числа по всей длине дендрита. Наиболее значительное снижение дендрических шипиков обнаружено на участке от 200 мкм до 400 мкм, то есть в III – IV слоях коры. В частности, в зоне от 300 мкм до 350 мкм насчитывали 21,45 шипиков (контроль для этого уровня – 40,0, $p<0,05$). Следовательно, наблюдалось резкое, почти вдвое, уменьшение их числа. Значительное уменьшение числа шипиков, именно в III – IV слоях сенсомоторной коры, куда проходит специфическая афферентная импульсация, связана с проведением кожно-кинетической чувствительности, может свидетельствовать о нарушении симпатических контактов с афферентными волокнами, приносящими импульсы от кожи. Это дало возможность заключить, что существенную роль в возникновении дистрофических изменений в нейроцитах этой зоны играло рефлекторное действие СВЧ на центральную нервную систему, и основное повреждение происходило в коллекторе афферентной импульсации. Изменения в нейроцитах

слоя V, наблюдаемые в сенсомоторной коре мозга, были сопоставлены с изменениями (при тех же условиях эксперимента) в зрительной коре. По всем параметрам в зрительной коре они они оказались менее выраженными, чем в сенсомоторной. На основе проведенных опытов сделаны выводы:

1. ППЭ 100 мВт/ см^2 в течение 10 минут вызывает деструктивные изменения в нервных волокнах и рецепторах кожи, что может являться источником длительно патологической импульсации в сенсомоторную область коры головного мозга;
2. существенным показателем СВЧ- повреждения является снижение числа шипиков на апикальных дендритах пирамидных клеток сенсомоторной коры, оно особенно выражено на расстоянии 200 мкм - 400 мкм от тела клетки, в зоне III - IV слоев коры больших полушарий, являющихся коллектором специфической афферентной импульсации, и связанной с проведением кожно-кинестетической чувствительности;
3. изменения дендритов пирамидных клеток сенсомоторной коры достигают максимума на 1-5 после воздействия СВЧ и к 30 суткам восстановительного периода нейроциты опытной группы не отличаются от контрольной.

В целом, результаты проведенных исследований показали, что одним из важнейших механизмов возникновения морфологических изменений в нейроцитах сенсомоторной зоны коры больших полушарий является рефлекторный путь; основное повреждение происходит в коллекторе афферентной импульсации, ответственном за кожно-кинетическую чувствительность; выявленное необходимо учитывать для гигиенической оценки воздействия ЭМП-поля на организм.

УДК 614.72:629.2(470.313)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАНСПОРТНЫХ УСЛОВИЙ НА МАРШРУТАХ ДВИЖЕНИЯ В РАЗЛИЧНЫХ РАЙОНАХ ГОРОДА

А.А. Ляпкало, А.М. Цурган, А.А. Дементьев
Государственный медицинский университет, г. Рязань

По данным официальной статистики в России подвижной состав автотранспорта представлен более 5 млн. грузовых автомобилей,

около 1 миллиона автобусов, около 30 млн. легковых автомобилей (1). Такой парк автомобильного транспорта оказывает значительное воздействие на окружающую среду и, прежде всего, на качество атмосферного воздуха. Одним из важнейших факторов, влияющих на здоровье человека, является постоянное возрастающее загрязнение атмосферы выбросами автотранспорта (2,3).

Нами в течение ряда лет проводились исследования по оценке воздействия автотранспорта на урбоэкосистемы г.Рязани (4,5,6), однако, они касались лишь теплого времени года.

Целью данных исследований являлось изучение сравнительной динамики транспортных условий на маршрутах движения автотранспорта в крупном административном центре субъекта РФ в теплый и холодный периоды года. Интенсивность транспортных потоков изучалась по общепринятой методике (7) в течение недели как в «теплый», так и в «холодный» периоды года.

Оценка транспортных условий проводилась в соответствии с рекомендациями Говорущенко Н.Я. (8)

Таблица 1.

Структура транспортных условий на дорожной сети микрорайонов г. Рязани в рабочие дни теплого периода года
(в % протяженности маршрута)

Маршруты микрорайонов	Транспортные условия				
Теплый период года	Кр.	Т	З	Ср	Л
	Неблагоприятные			Благоприятные	
Городская Роща	Не опр.	Не опр.	37,2	23,8	39,0
Дашково-Песочня	Не опр.	Не опр.	15,1	Не опр.	84,9
Внешние микрорайон Московский.	26,2	13,9	27,2	0	32,7
Внутренние микрорайон Московский.	Не опр.	Не опр.	Не опр.	15,8	84,2
Центр города	0,4	2,0	16,5	49,6	31,5
Приокский-Канищево	Не опр.	Не опр.	8,9	28,5	62,6
Южный промышленный узел	21,84	31,88	46,28	Не опр.	Не опр.

Обозначение интенсивности транспортных потоков:
Кр-критические, Т-тяжелые, З-затруднительные, Ср-средние, Л-легкие

Изучение структурных составляющих транспортных потоков микрорайонов г. Рязани в теплое время года (табл. 1) показало, что в

рабочие дни наиболее часто выявляются легкие транспортные условия (почти половина протяженности маршрутов автотранспорта), на втором и третьем месте располагаются затруднительные и средние транспортные условия, на долю которых приходится 12-25% протяженности маршрутов движения. Экстремальные виды транспортных условий - критические и тяжелые регистрировались на 3,86-9,8% протяженности маршрутов.

Неблагоприятные транспортные условия в рабочие дни теплого периода в среднем занимают не менее 1/3 протяженности транспортных маршрутов движения автотранспорта.

Таким образом, структура улично-дорожной сети города на протяжении 1/3 маршрутов не соответствует количеству транспортных средств, проходящих через них в теплое время года.

В районе Южного промышленного узла неблагоприятные транспортные условия (критические, тяжелые и затруднительные) регистрировались на всем протяжении маршрутов движения автотранспорта.

Похожая ситуация имеет место в микрорайоне Московский (внешние транспортные потоки), где неблагоприятные транспортные условия выявляются на 2/3 протяженности маршрутов движения автотранспорта.

Несколько лучшие транспортные условия складываются в районе Городской Рощи, где неблагоприятные транспортные условия занимают примерно 1/3 протяженности маршрутов.

В остальных районах города в рабочие дни теплого периода года преобладают благоприятные транспортные условия.

Анализ структурных составляющих транспортных потоков микрорайонов г.Рязани в холодное время года (табл. 2) показало, что в рабочие дни наиболее часто выявляются благоприятные транспортные условия: легкие чуть больше половины протяженности маршрутов движение автотранспорта, на втором месте - средние транспортные условия, регистрируемые на четверти протяженности маршрутов.

Значительно реже регистрировались – неблагоприятные (затруднительные) транспортные условия, на долю которых приходилось 12,9% протяженности маршрутов движения.

На долю экстремальных видов транспортных условий (тяжелые и критические), соответственно, приходилось 2,6-4,9% протяженности маршрутов.

Таблица 2.

Структура транспортных условий микрорайонов г. Рязани, холодное время года время года (в % протяженности маршрута), рабочие дни

Маршруты микрорайонов	Транспортные условия				
Холодный период года	Кр.	Т	З	Ср	Л
	Неблагоприятные			Благоприятные	
Городская Роща	Не опр.	Не опр.	Не опр.	51,7	48,3
Дашково-Песочня.	Не опр.	Не опр.	7,4	7,6	85,0
Внешние микрорайон Московский.	18,0	12,1	10,0	27,2	32,7
Внутренние микрорайон Московский	Не опр.	Не опр.	Не опр.	Не опр.	100
Центр города	Не опр.	0,4	16,8	36,8	46,0
Приокский-Канищево	Не опр.	Не опр.	Не опр.	37,4	62,6
Южный промышленный узел	Не опр.	21,8	55,8	22,4	Не опр.

Благоприятные транспортные условия (легкие и средние) в рабочие дни холодного периода в среднем занимают 80,0% протяженности транспортных маршрутов движения автотранспорта.

Таким образом, структура улично-дорожной сети города на протяжении лишь 1/5 маршрутов не соответствует количеству транспортных средств, проходящих через них в холодное время года.

В районе Южного промышленного узла неблагоприятные транспортные условия (тяжелые и затруднительные) присутствуют на всем протяжении маршрутов движения автотранспорта.

Похожая ситуация имеет место в микрорайоне Московский на внешних транспортных потоках, где неблагоприятные транспортные условия выявляются на 2/3 протяженности маршрутов движения автотранспорта.

Неблагоприятные транспортные условия в микрорайоне Городская Роща выявляются примерно на 1/3 протяженности маршрутов.

В остальных изученных районах города в рабочие дни теплого периода года преобладают благоприятные транспортные условия.

Подводя итоги рассмотрения транспортных условий на элементах улично-дорожной сети в микрорайонах г. Рязани, следует отметить, что неблагоприятные транспортные условия в течение всего года складываются на магистралях района Южного промышленного узла и на внешних транспортных потоках микрорайона Московский;

умеренно благоприятные – в центральной части города, районе городской Рощи и Дашково - Песочни, в остальных районах - благоприятные.

Полученные результаты свидетельствуют о необходимости улучшения транспортных условий в районе Московского шоссе, существующей окружной дороги (особенно южный промышленный узел). Вместе с тем, перераспределение транспортных потоков в северном направлении - может существенно изменить (ухудшить) транспортные условия в районе Дашково-Песочная.

Выводы:

1. Неблагоприятные транспортные условия имеют место на маршрутах движения автотранспорта в районе Южного промышленного узла и внешних маршрутах движения микрорайона Московский.
2. Умереннoблагоприятные транспортные условия отмечены место на маршрутах движения автотранспорта в центре г.Рязани, микрорайона Дашково-Песочная и Городская роща
3. Существует необходимость улучшения транспортных условий в районах Московского шоссе, существующей окружной дороги, особенно в районе южного промышленного узла.

Список литературы

1. А.В.Иваненко А.В. Выбросы автотранспорта, качество атмосферного воздуха и здоровье населения Москвы.// А.В.Иваненко А.В.,. Волкова И.Ф,. Корниенко А.П // Гигиена и санитария - 2007 - №6 - С.20-22
2. Антонов К.Л. Воздействие выбросов автотранспорта на здоровье детей Екатеринбурга./ Антонов К.Л.,. Константинов Е.Д,, .Вараксин А.Н //. Гигиена и санитария - 2007 - № 5 - С.28-32
3. Говорущенко Н.Я. Экономия топлива и снижение токсичности на автотранспорте. ,Транспорт, 1990.
4. Дементьев А.А. Сравнительная характеристика транспортных потоков на различных ветвях трансгородской магистрали. / Дементьев А.А.,Цурган А.М.,Ляпкало А.А.,Шалина Н.В, Канарейкина Л.И.. //Влияние природных и антропогеных факторов на социоэкосистемы. Вып.4. Рязань.2007. с.11-16
5. Ляпкало А.А. , Цурган А.М. Характеристика автомобильного транспорта как источника загрязнения атмосферного воздуха на

городских магистралях./ Ляпкало А.А. , Цурган А.М. // Материалы областной конференции по охране природы. Рязань, 2005.С.74-76.
6. Методика расчета выбросов в атмосферу загрязняющих веществ автотранспортом на городских магистралях. - М.,1997.- 47 с.
7. Основные показатели транспортной деятельности в России. 2006. Статистический сборник.
8. Цурган А.М. Динамика воздействия автомобильного транспорта на социоэкосистему./ Цурган А.М., Акимова Е.Н., Болюк. Т.Н., Рябчиков В.Н // Актуальные вопросы здоровья населения Центра России. вып.4. Рязань 2003.с118-122

УДК 614.77

СОСТОЯНИЕ МИКРОБИОЦЕНОЗА ПОЧВ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА

Г.В. Масляева, Л.А. Дерябкина
Филиал ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в городе Таганроге

Проблема профилактики неблагоприятного многокомпонентного воздействия среды обитания на здоровье населения России остается наиболее актуальной для современной гигиены. Нарастание влияния антропотехногенной нагрузки на здоровье приобрело характер угрозы национальной безопасности страны, что требует неотложного решения гигиенических проблем создания условий жизни населения, обеспечивающих высокий уровень защиты от неблагоприятных факторов окружающей среды.

Среди факторов среды обитания, негативно сказывающихся на формировании здоровья на популяционном уровне, наряду с загрязнением атмосферного воздуха и питьевой воды, немаловажное значение принадлежит неудовлетворительным параметрам почвенного микробиоценоза. Обычно считается, что наиболее опасна при кишечных заболеваниях вода. Однако вода имеет вторичное загрязнение. Первичная инфекция идет от фекалий и почвы

Почва - одна из главных составляющих природной среды, которая благодаря своим свойствам (плодородие, самоочищающая способность и др.), обеспечивает человеку питание, работу, здоровую среду обитания. Нарушение этих свойств (процессов), вызванное

загрязнением, может оказать неблагоприятное влияние на здоровье людей и животных: распространение инфекционных и инвазивных заболеваний, ухудшение качества продуктов питания, источников водоснабжения, атмосферного воздуха. Это понимание почвы, как одного из главных компонентов окружающей среды, от которого зависят условия жизни и здоровья населения, требует большого внимания к ее санитарной охране.

В санитарно-микробиологическом мониторинге при оценке гигиенических условий пользования почвами возросла роль изучения биоценоза бактерий, так как интенсивное антропотехногенное загрязнение почв нарушает процессы самоочищения, изменяет баланс микрофлоры вследствие неодинаковой видовой устойчивости и приводит к дисбиозу почвы с накоплением патогенных и потенциально патогенных микроорганизмов. Одновременно уменьшается количество лактозоположительных кишечных палочек, что не всегда адекватно отражает реальный эпидемический потенциал почвы и снижает индикаторную значимость нормируемых санитарно-показательных микроорганизмов.

Загрязнение почв тяжелыми металлами вызывает определенные изменения в видовом составе комплекса почвенных микроорганизмов. В качестве общей закономерности отмечается значительное сокращение видового богатства.

Результаты социально-гигиенического мониторинга почвы города Таганрога в период с 2005 по 2010 год позволили установить, что уровень химического и бактериологического загрязнения почв высокий и соответствует геохимической специализации города. При проведенном ранее гигиеническом ранжировании территории города, условно было выделено четыре зоны наблюдения: условно чистая, транспортная, промышленная, промышленно-транспортная. Суммарная концентрация загрязнения тяжелыми металлами почв по зонам составила 6.0, 9.9, 16.2 и 18.5 соответственно.

Для уточнения санитарно-эпидемиологической характеристики почв г. Таганрога были проведены исследования на присутствие в пробах потенциально патогенных микроорганизмов. Оказалось, что наиболее часто обнаруживались бактерии рода Enterobacter - в 12.4 %. Второе ранговое место принадлежит бактериям рода Citrobacter, частота выделения которых соответствует 7.68 %. На бактерии рода Klebsiella приходится 5.5 % проб. Четвертое и пятое ранговые места

занимают бактерии рода Acinetobacter spp. и рода Proteus при частоте обнаружения 1.9 % и 1.5 % соответственно.

Для определения эпидемической безопасности почв города было проведено изучение влияния многофакторного разностепенного антропотехногенного воздействия. Проведенные исследования показали, что на территориях с разным уровнем антропотехногенной нагрузки на почвы города процент обнаружения лактозонегативных потенциально патогенных микроорганизмов увеличивается с 24.10 % в условно чистой зоне наблюдения до 36.75 % в промышленно-транспортной зоне.

Установлено, что в условно чистой зоне наблюдения первое ранговое место принадлежит бактериям рода Citrobacter, которые обнаруживаются в 8.34 % изученных проб. Бактерии рода Enterobacter выявляются в 7.15 % проб почв. Частота обнаружения бактерий рода Klebsiella составила 4.59 %.

Проведенные исследования почв транспортной зоны показали, что в структуре изолированных потенциально патогенных микроорганизмов на первое ранговое место выходят бактерии рода Enterobacter, удельный вес которых составляет 49.10 %. Удельный вес Citrobacter spp. в сумме обнаруженных потенциально патогенных микроорганизмов составляет 41.53 %. По результатам исследования, на третьем ранговом месте находятся бактерии рода Klebsiella, на долю которых приходится 5.66 %.

Частота обнаружения потенциально патогенных микроорганизмов в почвах промышленной зоны наблюдения (29.43 %) значительно отличается от транспортной (25.85 %). Структура изолированных бактерий претерпела изменения. На первом месте остались бактерии рода Enterobacter, высеваемость которых возросла до 13.11 %. Второе ранговое место принадлежит бактериям рода Klebsiella, частота выделения которых соответствует 7.08 % изученных проб. Наглядно прослеживается уменьшение высеваемости в почвенных пробах бактерий рода Citrobacter (6.55 %).

Обращают на себя внимание результаты проведенных исследований почв промышленно-транспортной зоны наблюдения. Полученные данные свидетельствуют о высоком уровне обсемененности почв лактозонегативными потенциально патогенными микроорганизмами. Установлено, что первое, второе и третье ранговые места занимают бактерии родов Enterobacter,

Citrobacter и Klebsiella. частота обнаружения составляет соответственно 18.21 %, 7.27 % и 6.55 % изученных проб.

Следует подчеркнуть, что достоверных различий по высеваемости ацинетобактеров и протеев в почвах зон наблюдения с разным уровнем антропотехногенной нагрузки не выявлено. Отмечается варьирование данных показателей от 1.33 % до 2.44 % для бактерий рода Acinetobacter и от 0.73 % до 2.28 % для бактерий рода Proteus.

Таким образом, выявлена значительная распространенность бактерий родов Enterobacter, Citrobacter и Klebsiella в почвах города Таганрога. Установлено, что на территориях с разным уровнем антропотехногенной нагрузки доля обнаружения потенциально патогенных микроорганизмов в образцах почв увеличивается и характеризуется наиболее высокими показателями для промышленно-транспортной зоны наблюдения.

УДК 613.63

ЭКСПРЕСС - МЕТОД ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

А.С. Нехорошев, А.П. Захаров А.А. Дуннен, И.И. Гайко, А.В. Ежов
Государственная медицинская академия им. И.И. Мечникова,
г. Санкт-Петербург

Основным условием профессиональной деятельности является обеспечение здоровья работников. В соответствии с экологическими требованиями к нефтепродуктам топливного характера в них существенно ограничивается содержание сернистых (СОС) и ароматических соединений, приводящих к загрязнению среды обитания оксидами серы, азота, ароматическими углеводородами и их производными, повышением дымности выхлопных газов. Для переработки малосернистых нефтей разработаны каталитические процессы гидрокрекинга, при которых образуется значительное количество сероводорода, используемое для получения серной кислоты и затем моющих средств на основе жестких детергентов типа солей алкилбензолсульфатов. На начальных стадиях процессов нефтепереработки работник контактирует с СОС, влияние которых на здоровье работников изучено недостаточно из-за трудностей проведения санитарно-гигиенических лабораторных исследований микроконцентраций индивидуальных соединений в воздушной среде.

Важную роль в гомеостазе внутренней среды организма играют окислительно-восстановительные процессы с участием СОС. Сдвиги в окислительно-восстановительном гомеостазе антиоксидантных систем (АОС) организма при поступлении токсикантов, содержащих серу, носят фазовый характер, при этом снижение антиоксидантной емкости приводит к нарушениям процессов компенсации. Поэтому параметры состояния АОС используют в качестве критериев состояния защитно-приспособительной системы организма.

Основной целью исследования биологической активности токсикантов, поступающих в организм работника в процессах переработки нефти, является оценка донорно-акцепторной (комплексообразующей) способности сероорганических соединений в нефтепродуктах методом обращенной газовой хроматографии (ОГХ). Экспресс-методы получили широкое распространение из-за своей простоты и наглядности, так как они позволяют, не прибегая к сложным вычислениям, оценивать величину токсичности вредных веществ со сложной структурой. Для определения хроматографических параметров токсичности СОС были синтезированы более 60 препаратов различных классов. Для них ОГХ определены значения хроматографических параметров удерживания компонентов тест-системы и рассчитаны разность свободных энергий сорбции бензена и н-гексана, характеризующие комплексообразующую способность СОС (ХПТ=lg V_{benz}/V_{c6}). Сернистые соединения нефти ароматического характера представлены, в основном, замещенными и конденсированными тиофенами с различными алкильными заместителями (бензо-, дибензо-, нафтотиофены), а также ароматическими углеводородами с тиольной, тионной группой или моно- полисульфидными, сульфинильными, сульфонными фрагментами. Генезис сернистых соединений нефти тесно связан с процессами ее метанизации, поскольку внедрение атомов серы в углеводородные компоненты нефти происходит на ранних стадиях в результате топохимических реакций. Тиофен является ненасыщенной гетероциклической системой с одним гетероатомом серы, обладающей ароматическим характером цикла и не проявляющей реакционной способности диенов, характерной для его углеводородного аналога - пентадиена. Несмотря на возможный путь вторичного образования серосодержащих соединений нефти с циклической структурой в последовательности циклические терпены – терпеноиды –

полисахариды – пятичленные ароматические гетероциклы – фуран, пиррол, тиофен в условиях реакции Юрьева, методом хромато-масс-спектрометрии концентрата соединений серы показано, что наиболее представительная формула гетероциклического ароматического соединения в нефти отвечает тиазолу. В нефтехимии широко распространен процесс десульфирования при помощи катализатора на основе никеля Ренея, протекающий с образованием значительного количества сероводорода, токсичность которого существенно больше серосодержащих компонентов нефти. Поэтому процесс каталитического гидрообессеривания, несмотря на возможности его использования для удаления серы из серосодержащих соединений различных классов, с экологической точки зрения не имеет инновационных перспектив. При аналитическом описании ХПТ производных того или иного класса органических соединений величина «а», представляющая величину свободного члена при значении σ, равным нулю, представляет ХПТ незамещенного представителя реакционной серии. Угловой коэффициент b линейной зависимости отражает электроноакцепторную (b> 0) способность заместителя, оказывающего индуктивное или мезомерное влияние на реакционный центр токсиканта в ареновой или гетероциклической структуре молекулы. В случае электронодонорного заместителя (b < 0) направление влияния изменяется на противоположное. Недостатком таких корреляций является их применимость только при одинаковом механизме токсического действия. Например, первоначальное взаимодействие 2-нитротиофена, 2-циантиофена представляет собой донорно-акцепторное взаимодействие субстрата с ферментом, в то время как последующие стадии могут приобрести более сложный характер. Так при восстановлении этих заместителей образуются 2-амино- и 2- аминометильная группы с основным характером. Параллельно может проходить гидролиз циано-заместителя с образованием карбоксильной группы с кислотным характером или более нейтральной амидной группы. Продукты метаболизма могут выводиться организмом без изменений, подвергаться коньюгации с последующим выделением и дальнейшим метаболизмом в процессах нормального поддержания гомеостаза. Это позволяет контролировать донозологические формы путем определения метаболитов в биосредах. Так, тиолан после гидроксилирования, последующих окисления и гидролиза превращается в 4-меркаптобутановую кислоту, соединения с высокой

комплексообразующей способностью по отношению к катионам биогенных металлов и расчетной летальной дозой 532мг/кг. В то же время гидроксилирование метилтиофена приводит к образованию устойчивого тиольного аналога фурфурилового спирта, при дальнейшем окислении которого в организме образуется 2-метаноилтиофен с ХПТ, с наиболее высоким значением среди исследованных производных тиофена, равным 1,13. Рассчитанная из корреляционной зависимости lg $ЛД_{50}$ =-2,15ХПТ +4,10 летальная доза 2-метаноилтиофена составила 44 мг/кг. Многие производные тиофена могут образовываться при воздействии на них продуктов, образующихся при сварочных ремонтных работах. При нитровании тиофена оксидами азота возможно образование 2 –нитротиофена с ХПТ, равным 1,17 и летальной дозой, оцененной по вышеприведенному алгоритму, равной 47 мг/кг. Микросомальные реакции восстановления менее универсальны, чем окисления. При неферментативном восстановлении 2-нитротиофена в организме восстановленной формой флавинадениндинуклеотида возникает 2-аминотиофен, который выводится из организма в результате процессов конъюгации с глюкуроновой кислотой, сульфат-, ацетат-анионами. В результате образуются соли, которые выводятся из организма с мочой и могут служить маркерами донозологических состояний. Для вредных веществ со структурой производных тиофена превосходно выполняется линейная зависимость неспецифической токсичности от констант Гаммета заместителей: ХПТ = 0,50σ* + 0,70; В соответствии с установленной корреляционной зависимостью летальной дозы для мышей можно рассчитать по приведенному в монографии Гжегоцкого М.Р., Федоренко В.И. и Штабского Б.М. соотношению: Lg $ЛК_{50}$ (мыши) = (0,85±0.12)lg $ЛД_{50}$ (мыши) + (0,63±0,36) -летальные концентрации для 2-х часовой экспозиции исследованных производных тиофена. Эти параметры токсикометрии позволяют оценить ПДК для ВРЗ по приведенному выше источнику: Lg ПДК = (0,73±0.04)lg $ЛК_{50}$ (м) - (2,04±0,15). Проведенные гигиенические методы скринингового исследования соединений серы в нефтепродуктах позволяют провести оценку санитарно – эпидемиологической опасности для работников нефтеперерабатываюцнего комплекса.

УДК 614.72:629.2(470.313)

АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОСНОВНЫХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ВЫБРОСОВ АВТОТРАНСПОРТА НА ПРИЗЕМНЫЙ СЛОЙ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ГОРОДА

А.М. Цурган, А.А. Дементьев
Государственный медицинский университет, г.Рязань

В Рязанской области наибольшему загрязнению подвергается воздух гг. Рязани, Скопина, Касимова, Сасово, в которых отмечается наиболее интенсивное движения автомобильного транспорта (1).

Многолетние исследования транспортных потоков в различных частях города Рязани (2-7), позволили нам получить представление о валовом выбросе основных загрязняющих веществ и соединений свинца, поступающих в атмосферный воздух с выхлопными газами автотранспорта (табл. 1).

Таблица 1.

Прогнозируемый валовой выброс основных загрязняющих веществ автотранспортом г.Рязани (т/год)

Источник/вещество	CO	CH	NO_2	сажа	SO_2	Pb	Σ
Валовой выброс автотранспорта	13439,66	2614,7	2629,1	30,4	183,8	2,6	18900,3
Структура валового выброса автотранспорта, %	71,1	13,8	13,9	0,16	1,0	0,02	100

В атмосферный воздух г.Рязани на высоте не более 2-х метров (в зону дыхания человека) в течение года с выбросами автотранспорта поступает около 20 тысяч тонн оксида углерода, углеводородов, диоксида азота, почти двести тонн диоксида серы, более тридцати тонн сажевого аэрозоля, более двух тонн соединений свинца.

Изучение структуры прогнозируемого валового выброса загрязняющих веществ автотранспортом показало (табл.1), что на первом ранговом месте – выброс оксида углерода на долю которого проходится более 70% загрязнителей, второе - третье места делят углеводороды и диоксид азота (по 14%).

На долю оставшихся трех соединений – сажевого аэрозоля, диоксида серы, соединений свинца приходится всего 1,15% валового выброса, причем основную долю из них составляет диоксид серы.

Анализ воздействия выброса загрязняющих веществ на атмосферный воздух проводился путем определения категории

опасности предприятия (КОП). Метод основан на соотнесении объема выброса вещества с его ПДК с учетом класса опасности вещества (8).

Расчет КОП выброса автотранспорта (условные единицы) позволяет провести объективный анализ сравнительной опасности загрязнителей, поступающих в атмосферный воздух с выбросами автотранспорта (табл. 2).

Таблица 2.

Коэффициент опасности (КОП) воздействия на приземный слой атмосферного воздуха выбросов основных загрязняющих веществ автотранспортом г. Рязани

CO	CH	NO_2	сажа	SO_2	Pb	Σ КОП
1932,52	1190,37	2108976,06	607,79	3676,87	5053495,76	7169879,0 ед
0,03	0,02	29,41	0,008	0,052	70,48	Структура КОП %

Суммарный коэффициент опасности выбросов автотранспортом $7,17*10^6$единиц и относится к – ПЕРВОЙ категории опасности, т.е. автотранспорт города может быть приравнен по воздействию на приземный слой атмосферного воздуха к крупному промышленному предприятию.

Наибольшую опасность в выбросах автотранспорта составляют соединения свинца и диоксид азота (70,48% и 29,41% соответственно)

Выводы:

1. Автомобильный транспорт является существенным источников загрязнения атмосферного воздуха урбоэкосистем.
2. Опасность выбросов загрязняющих веществ автотранспортом соизмерима с выбросом промышленного предприятия и может быть отнесена к ПЕРВОЙ категории опасности, при которой контроль за содержанием поллютантов в воздухе осуществляется не реже двух раз в год.

Список литературы

1. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Рязанской области в 2003 году. Белая книга Рязанской области, Рязань,2004, 336 С.
2. Выброс загрязняющих веществ автомобильными потоками на Рязанских городских магистралях. / А.А.Ляпкало [и др.] // Человек и окружающая среда: Материалы четвертой республиканской конференции .Рязань, 2000. с.47-51

3. Трансгородские магистрали города Рязани и их опасность для окружающей природной среды. ./ А.М.Цурган [и др.] // Влияние природных и антропогенных факторов на социоэкосистемы. Вып.3. Рязань.2005. с.74-78)
4. А.М.Цурган. Воздействие выбросов автотранспорта трансгородской магистрали на качество приземного слоя атмосферного воздуха. /Цурган А.М., Дементьев А.А., Московкина Л.И.// Экологические нормы* правила*информация.- 2009-№7-С. 30-33)
5. А.М.Цурган. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух над микрорайоном «Московский»./ А.М.Цурган, А.А.Дементьев, А.Н.Варнаков//Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных мелиоративных технологий: сб.науч.тр. Вып.4 /под общ. Ред. Ю.А.Мажайского. –Рязань: Мещерск. ф-л. ГНУ ВНИИГиМ Россельзозакадемии.,2010.- с.657-663.
6. А.М.Цурган. Техногенное воздействие на атмосферный воздух (на примере Южного промышленного узла г.Рязани). / А.М.Цурган, А.А.Дементьев.// Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных мелиоративных технологий: сб.науч.тр. Вып.4 /под общ. Ред. Ю.А.Мажайского. –Рязань: Мещерск. ф-л. ГНУ ВНИИГиМ Россельзозакадемии.,2010, С.667-669
7. А.М.Цурган, А.А.Дементьев. Загрязнение атмосферного воздуха центра г. Рязани. / А.М.Цурган, А.А.Дементьев.// Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных мелиоративных технологий: сб.науч.тр. Вып.4 /под общ. Ред. Ю.А.Мажайского. –Рязань: Мещерск. ф-л. ГНУ ВНИИГиМ Россельзозакадемии.,2010, с.669-672.
8. Справочник по осуществлению государственного контроля за охраной атмосферного воздуха. Москва- Санкт-Петербург, 1994, 156 С.)

УДК 614.72(470.313)

ОПАСНОСТЬ ТЕХНОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ КРУПНОГО АДМИНИСТРАТИВНОГО ЦЕНТРА ЦФО (НА ПРИМЕРЕ Г.РЯЗАНИ)

А.М. Цурган, А.А. Дементьев, Э.А. Гладкова
Государственный медицинский университет, г. Рязань

Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников и автотранспорта в РФ возрос за период с 2000г до 2007г. достиг 36,8млн.т. и продолжает расти. Характерно, что выброс автотранспорта составил более 78% от выброса стационарных источников (1).

Техногенное воздействие на атмосферный воздух может рассматриваться с нескольких позиций. Одной из них является проблема определения опасности этого воздействия и организация контроля за качеством атмосферного воздуха в населенных местах.

При осуществлении государственного контроля за охраной атмосферного воздуха и определения вклада объектов в загрязнение по количеству и качеству выбросов используется количественный показатель – категория опасности предприятия (КОП) (2). Для расчета КОП соотносят объем выброса загрязняющего вещества (при учете его класса опасности) с его ПДКсс.

При проведении экологического аудита (3) определяется опасность загрязнения и ущерб, наносимый приземной атмосфере. В этом случае соотносится не только масса выброса загрязняющего вещества и его ПДК, но и принимается в расчет средняя масса тела человека, рассеивание поллютанта в атмосфере, вероятность накопления его в природных компонентах среды, воздействие на различных реципиентов помимо человека, характер территории, подвергаемой загрязнению.

Раннее мы использовали оценку экологической опасности отдельных предприятий и отдельных элементов улично-дорожной сети города (4,5,6,7).

Целью настоящих исследований являлось изучение опасности техногенного воздействия на атмосферный воздух центральной части крупного административного центра автотранспорта и промышленных предприятий (на примере г. Рязани).

Организация движения изучалась по стандартной методике (8). Данные о выбросах стационарных источников центра города Рязани были взяты из отчетных форм «2 ТП – воздух»

Изучение интенсивности движения автомобильного транспорта на элементах УДС в центральной части г.Рязани (9) позволило рассчитать объемы выбросов оксида углерода, углеводородов, диоксида азота, сажевого аэрозоля, диоксида серы, соединений свинца.

Изучение объемов выброса загрязняющих веществ стационарными источниками и транспортными потоками в центре г.Рязани (табл.1.) показало (10), что в атмосферный воздух центра города поступает с выбросами различных источников 32 химических соединения. Объем валовых выбросов от всех источников загрязнения составляет 2597,5 т/год. Подавляющая часть выбросов (91,0%) приходится на автотранспорт. Приоритетными загрязнителями можно считать вещества, составляющие в структуре выбросов в до 0,5%: оксид углерода - 71,7%, углеводороды- 12,4%, диоксид азота-12,4%, диоксид серы - 0,7%, этилацетат- 0,6%, бензин - 0,5%, ацетон-0,48%..

Как указывалось выше, опасность техногенного воздействия загрязняющих веществ на атмосферный воздух можно определить несколькими способами.

Первый – определение коэффициента опасности выброса загрязняющего вещества. При этом соотносится масса выброса с ПДК загрязнителя, одновременно учитывается класс опасности вещества.

Суммарный КОП всех загрязняющих воздух веществ в центре г. Рязани составляет 215765,6 ед. Подавляющая часть выброса загрязняющих веществ – 93,7,% составляет КОП выброса автотранспорта.

Определение приоритетности опасности выброса веществ показало (табл. 1), что с точки зрения контроля за воздействием на атмосферный воздух в центре г.Рязани приоритетными загрязнителями являются диоксид азота и соединения свинца, КОП который равен $1,06*10^5$ и $1,06*10^5$

При контроле выбросов автотранспорта приоритетными веществами являются соединения свинца - КОП $1,06 *10^5$ и диоксид азота $9,54*10^4$.

Таблица 1.

Коэффициент опасности выброса приоритетных загрязняющих веществ автотранспортными потоками и стационарными источниками микрорайона центр города Рязани («Центр»)

	Стационарные		Автотранспорт		Сумма	
ЦЕНТР КОП	КОП	%	КОП	%	КОП	%
диоксид азота	11026,6	81,7	95447,66	47,2	106474,25	49,3
свинец	60,0	0,44	105911,1	52,4	105971,1	49,1
стирол	867,15	6,425	0	0	867,15	0,406
оксид меди	434,71	3,221	0	0	434,71	0,201
диоксид серы	20,8	0,15	366,6	0,2	387,4	0,2
оксид углерода	25,5	0,2	309,1	0,15	334,55	0,15
фтористые соединения.	204,0	1,5	0	0	204,0	0,1
углеводороды	3,3	0,02	179,5	0,09	182,7	0,08
марганец	170,1	1,36	0	0	170,1	0,08
бутилацетат	170,1	1,3	0	0	170,1	0,08
фенол	164,5	1,2	0	0	164,5	0,08
		97,406		99,971		99,815
КОП $_{32}$ = $1,35*10^4$	$1,35*10^4$	6,2%	$2,02*10^5$	93,74%	$2,16*10^5$	100%

Среди веществ, выбрасываемых стационарными источниками в центре города, приоритетным является только диоксид азота КОП - $1,1 *10^4$.

Таким образом, расчет категории опасности позволяет определить опасные приоритетные вещества для контроля за качеством атмосферного воздуха. Для центра г. Рязани - таковыми являются диоксид азота, свинец и его соединения.

Оценка экологической опасности выбросов загрязняющих веществ в центральной части г.Рязани с целью определения приоритетности загрязнителей (при структурном критерии – более 0,5%) показала, что суммарная экологическая опасность воздействия на атмосферный воздух загрязняющих веществ в центре города от всех источников обусловлена семью веществами (98,54% опасности) (табл. 2). Это – диоксид азота, свинец, диоксид серы, углеводороды, оксид углерода, оксид меди, сажевый аэрозоль.

Экоопасность выбросов автотранспорта для атмосферного воздуха определяется шестью веществами (99,65% опасности). Ряд убывания имеет вид – диоксид азота, свинец, диоксид серы, углеводороды, оксид углерода.

Таблица 2.

Экологическая опасность выбросов загрязняющих веществ в центральной части г. Рязани

Загрязняющие вещества	Q стационарные источники		Q автотранспорт		Q суммарный	
	Усл.т/год	%	Усл.т/год	%	Усл.т/год	%
диоксид азота диоксид	$1,2*10^6$	36,8	$2,1*10^7$	60,52	$2,3*10^7$	58,49
свинец	$2,8*10^5$	8,47	$9,7*10^6$	27,47	$1,0*10^7$	25,84
диоксид серы	$2,6*10^4$	0,79	$1,54*10^6$	4,37	$1,57*10^6$	4,06
углеводороды	2344,86	0	$1,37*10^6$	3,81	$1,3*10^6$	3,5
оксид углерода	$2,3*10^4$	0,7	$1,22*10^6$	3,48	$1,25*10^6$	3,2
оксид меди	$1,12*10^6$	33,99	0	0	$1,12*10^6$	2,9
Сажа	$7,4*10^4$	2,24	$1,22*10^5$	0,35	$1,96*10^5$	0,5
стирол	$1,15*10^5$	3,47	0	0	$1,15*10^5$	0,3
этилацетат	$1,03*10^5$	3,1	0	0	$1,03*10^5$	0,3
фтористые соединения	$5,65*10^4$	1,71	0	0	$5,65*10^4$	0,15
марганец	$5,46*10^4$	1,65	0	0	$5,46*10^4$	0,14
Кислота уксусная	$4,31*10^4$	1,3	0	0	$4,3*10^4$	0,11
фенол	$3,19*10^4$	0,97	0	0	$3,19*10^4$	0,083
хром +6	$2,8*10^4$	0,85	0	0	$2,8*10^4$	0,073
аммиак	$2,42*10^4$	0,73	0	0	$2,42*10^4$	0,063
ацетон	$2,1*10^4$	0,63	0	0	$2,1*10^4$	0,054
Q (усл.т/год/%)	$3,3*10^6$	8,58%	$3,5*10^7$	91,42	$3,85*10^7$	100

Экологическая опасность выбросов стационарных источников связана с пятнадцатью веществами (97,4 % опасности) – диоксид азота, оксид меди, свинец, стирол, этилацетат, сажевый аэрозоль, фтористые газообразные соединения, марганец, уксусная кислота, фенол, хром +6, диоксид серы, оксид углерода, аммиак, ацетон.

Таблица 3.

Оценка категории опасности выброса загрязняющих веществ предприятиями и автотранспортом в центре г. Рязани

Автотранспорт и предприятия центра г. Рязани		*КОП*	
Предприятие	Ранг	%	абс.
Автотранспорт	1	95,76	$2,02*10^5$
ПРИБОРНЫЙ ЗАВОД	2	2,51	$5,3*10^4$
Остальные предприятия центральной части города	3-13	1,73	$\Sigma 1,16*10^4$
Σ КОП «ЦЕНТР» Рязань		100	$2,11*10^5$

Мы считаем, что реальную экологическую опасность в центре г.Рязани представляют шесть загрязняющих веществ – диоксид азота,

свинец и его соединения, диоксид серы, углеводороды, оксид углерода, оксид меди.

Оценка опасности техногенного воздействия (КОП) автотранспорта и предприятий центра города (табл. 3) показала, что автотранспорт может быть отнесен к предприятиям второй категории опасности (контроль 1 раз в год). К третьей категории опасности можно отнести Приборный завод (контроль 1 раз в три года), остальные двенадцать предприятий, расположенные в центре города, относятся к четвертой категории опасности и могут контролироваться 1 раз в пять лет.

Оценка экологической опасности атмосферных выбросов автотранспорта и промышленных предприятий (табл. 4) показала, что она составляет $3{,}8*10^7$ условных тонн в год (при реальном валовом выбросе $2{,}6*10^3$ тонн/год) и превосходит опасность воздействия наиболее мощного предприятия - Приборного завода в 18 раз.

Таблица 4.

Оценка экологической опасности выброса загрязняющих веществ предприятиями, расположенными в центре г. Рязани

Автотранспорт и предприятия центра г.Рязани		Q	
Предприятие Q усл.т.	Ранг	Q усл.т.	Q %
Автотранспорт	1	$3{,}5*10^7$	91,42
ПРИБОРНЫЙ ЗАВОД	2	$1{,}93*10^6$	5,01
Остальные предприятия центральной части города	3-13	$1{,}37*10^6$	3,57
Σ Q «ЦЕНТР» Рязань		$3{,}85*10^7$	100

При совмещении результатов расчета опасности техногенного воздействия установлено, что первое место занимает воздействие автотранспорта, второе – влияние Приборного завода.

Выводы:

1. Для центральной части г.Рязани реальную экологическую опасность представляют шесть загрязняющих веществ – диоксид азота, свинец и его соединения, диоксид серы, углеводороды, оксид углерода, оксид меди.
2. Наибольшее техногенное воздействие на атмосферный воздух в центре г.Рязани оказывают автотранспорт (контроль 1 раз в год) и Приборный завод (контроль 1 раз в три года).

Список литературы

1. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2007 году»

2. Справочник по осуществлению государственного контроля за охраной атмосферного воздуха. Москва-Санкт-Петербург,1994
3. Методические и нормативно-аналитические основы экологического аудирования в Российской Федерации. М., 1998.
4. Цурган А.М. Ущерб от загрязнения атмосферного воздуха автотранспортом./ Цурган А.М., Акимова Е.Н., Борисова Е.А. //Актуальные вопросы здоровья населения Центра России. вып.5. - Рязань – 2004 – С 3-6
5. Цурган А.М. Оценка экологического ущерба от воздействия НОВО-РЯЗАНСКОЙ ТЭЦ на приземный слой атмосферы. / Цурган А.М., Шелудякова О.В.// Актуальные вопросы здоровья населения Центра России. вып.5. - Рязань - 2004 - С.162-163
6. Цурган А. М. Опасность загрязнения атмосферного воздуха автотранспортом на магистрали "Высоковольтная" в зимний период./ Цурган А. М, Гальченко С.В.,Гусева Т.М //Влияние природ. и антропог. факторов на социоэкосистемы. Вып.3. Рязань.2005. с 71-74
7. Цурган А. М Трансгородские магистрали города Рязани и их опасность для окружающей природной среды. Цурган А. М [и др] //Влияние природ. и антропог. факторов на социоэкосистемы. Вып.3. Рязань.2005. с.74-78
8. Методика расчета выбросов в атмосферу загрязняющих веществ автотранспортом на городских магистралях. - М.,1997.- 47 с.
9. Цурган. А.М. Транспортные потоки центральной части крупного административного центра ЦФО (на примере г.Рязани). / Цурган. А.М., Дементьев А.А..// Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения: материалы к 14-й Республиканской научно-практической конференции, посвященной 60-летию ГОУ ВПО РязГМУ Росздрава на Рязанской земле / под редакцией Заслуженного работника высшей школы РФ, д.м.н., проф.В. А. Кирюшина – Рязань: РязГМУ- 2010- С. 432-435
10. А.М.Цурган, А.А.Дементьев. Загрязнение атмосферного воздуха центра г. Рязани. / А.М.Цурган, А.А.Дементьев.// Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных мелиоративных технологий: сб.науч.тр. Вып.4 /под общ. Ред. Ю.А.Мажайского. –Рязань: Мещерск. ф-л. ГНУ ВНИИГиМ Россельзозакадемии.,2010, с.669-672.

УДК 614.72(470.313)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ ТЕХНОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ В «СПАЛЬНЫХ РАЙОНАХ» ГОРОДА

А.М. Цурган, А.А. Дементьев
Государственный медицинский университет, г. Рязань

Город – сложная среда обитания. Здесь человек взаимодействует с особой антропогенной системой, состоящей из природной и техногенной составляющих. Известны преимущества и недостатки больших городов (1).

Техногенный компонент урбоэкосистемы включает в себя (2) различные подсистемы: градообразующая база, жилищно-коммунальное хозяйство, социально-бытовое обслуживание, обеспечение отдыха и досуга, транспортная инфраструктура.

Градообразующая база урбоэкосистемы представлена, в первую очередь, промышленными зонами, включающими в себя различные производственные комплексы.

Основным содержанием транспортной инфраструктуры городов являются транспортные потоки автотранспорта.

Выбросы стационарных источников (градообразующая база) и передвижных источников (транспортная инфраструктура) в настоящее время достигают 36,8млн.т/год (3).

Важным методом оценки и прогноза техногенного воздействия на различные компоненты урбоэкосистемы является экологический аудит.

В главе I. Федерального Закона Об охране окружающей среды N 7-ФЗ экологический аудит характеризуется как независимая, комплексная, документированная оценка соблюдения субъектом хозяйственной и иной деятельности требований, в том числе нормативов и нормативных документов в области охраны окружающей среды.

При проведении экологического аудита (4) определяется опасность загрязнения приземной атмосферы с целью оценки ущерба, наносимого любому компоненту (как абиотическому, так и биотическому) окружающей природной среды. В этом случае соотносится масса выброса загрязняющего вещества и его ПДК, принимается в расчет средняя масса тела человека, рассеивание загрязнителя в атмосфере, вероятность накопления загрязнителя в

природных компонентах среды, воздействие загрязнителей на различных реципиентов помимо человека, характер территории, подвергаемой загрязнению.

Целью настоящих исследований являлось сравнительная характеристика опасности техногенного воздействия на атмосферный воздух автотранспорта «спальных» районов крупного административного центра ЦФО (на примере г.Рязани).

В результате проведенных исследований на территории г.Рязани выделены ДВА «спальных» районов- «Городская РОЩА» и «Дашково-Песочня» Микрорайон «ГОРОДСКАЯ РОЩА» расположен на юго-западной окраине города, граничащей с южным промышленным узлом. Площадь микрорайона Городская Роща составляет 3,34 км^2. Микрорайон «Городская Роща» являлся типичным «спальным» районом города Рязани. Здесь размещаются многоэтажные жилые дома, одноэтажные дома «частного сектора».

Места большого скопления людей: центральный парк культуры и отдыха «Городская роща», городской рынок «Полетаевский», Дворец Молодежи, 16 детских дошкольных учреждений, 10 школ, Радиотехнический Университет, 5 лечебно-профилактических учреждений. В изучаемом районе отсутствуют промышленные предприятия, постоянно проживает или достаточно длительно находится большое число жителей города, организм которых подвергается воздействию разнообразных веществ, содержащихся в выбросах автотранспорта.

Микрорайон «Дашково-Песочное» расположен на западной окраине города, граничащей с южным промышленным узлом. Площадь микрорайона составляет 5,24км^2 Изучаемый участок застройки являлся типичным «спальным» микрорайоном города Рязани. Здесь размещаются: многоэтажные жилые дома, одноэтажные дома «частного сектора». Места большого скопления людей: городской рынок, 17 ДДУ, 11 школ, больница №11, детская поликлиника, центр реабилитации детей. Организация движения автотранспорта изучалась по стандартной методике (5). Это позволило рассчитать объемы выбросов основных загрязняющих веществ оксида углерода, углеводородов, диоксида азота, сажевого аэрозоля, диоксида серы, соединений Pb, поступающих в атмосферный воздух от автотранспорта как в теплое, так и в холодное время года (6) .

Знание техногенного воздействия на атмосферный воздух позволило рассчитать экологическую опасность выбросов рассмотренных микрорайонах (табл. 1).

Таблица 1.

Экологическая опасность(Q^a_j) выбросов основных загрязняющих веществ автотранспортом в микрорайоне «Городская Роща»

Код	337	2754	301	328	330	184
Вещество	оксид углерода	углеводороды	диоксид азота	сажа	диоксид серы	соединения свинца
Микрорайон «Городская Роща»						
Q^a_j - 2,36**10^7 усл. т.	8, 6 *10^5	9,5*10^5	1,4*10^6	1,1*10^5	1,0*10^5	6,5*10^6
Структура Экологической опасности 100%	3,63	4,03	60,17	0,47	4,36	27,34
Микрорайон Дашково-Песочное						
Q^a_j - 2,2*10^7 усл. т.	5,9*10^5	696354,5	13605732	80521,9	916122,5	6171030,0
Структура Экологической опасности 100%	2,68	3,16	61,67	0,36	4,15	27,97

Таблица 2.

Сравнительная характеристика удельной экологической опасности (условные тонны/ год/км^2) выброса автотранспортом основных загрязняющих веществ в спальных микрорайонах «Городская роща» и «Дашково-Песочное»

Код	337	2754	301	328	330	184
Вещество	оксид углерода	углеводороды	диоксид азота	сажа	диоксид серы	соединения свинца
Роща Σ 7,07*10^6 у.т/год/км^2	2,57*10^5	2,85*10^5	4,26*10^6	3,35*10^4	3,09*10^5	1,93*10^6
Роща/Песочня 1,68	2,27	2,14	1,64	2,18	1,76	1,64
Песочня Σ 4,21*10^6 у.т год/км^2	1,13*10^5	1,33*10^5	2,6*10^6	1,54*10^4	1,75*10^5	1,18*10^6

Изучение экологической опасности показало, что в этих районах она довольно велика - 2,2-2,36*10^7 условных тонн в год. Структура экологической опасности была практически идентичной: максимальную опасность представлял диоксид азота, на втором месте

– соединения свинца. Суммарная доля опасности оксида углерода, углеводородов, сажевого аэрозоля и диоксида серы составляла 10-12,5%. Изучение удельной экологической опасности (условные тонны/ год/км^2 территории) свидетельствует, что при практически равной опасности техногенного воздействия в целом на микрорайоны удельное воздействие выше в микрорайоне «Городская Роща в 1,68 раза, чем в Дошково-Песочне. Этот показатель колебался для отдельный веществ в пределах от 2,27 – для оксида углерода, до 1,64 для соединений свинца.

Выводы:

1. В микрорайонах г. Рязани «Городская Роща» и «Дашково-Песочня» прямая экологическая опасность от воздействия выбросов автотранспорта высока довольно высока - 22,0-23,6*10^6 условных тонн в год.
2. Экологическая опасность в основном связана с выбросами автотранспортом диоксида азота (60-61%) и соединений свинца (27-28%).
3. Наибольшему прямому техногенному воздействию подвергается микрорайон «Городская Роща».

Список литературы

1. Перцик Е.Н. География городов (геоурбанистика). М., 1991. С.124-146.)
2. Маслов Н.В. Градостроительная экология. Учебное пособие для строительных вузов / Под ред.М.С.Шумилова.- М.: Высшая школа. 2002.-284 с.: ил.
3. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2007 году»
4. Методические и нормативно-аналитические основы экологического аудирования в Российской Федерации. М., 1998.
5. Методика расчета выбросов в атмосферу загрязняющих веществ автотранспортом на городских магистралях. - М.,1997.- 47 с.
6. А.М.Цурган, А.А.Дементьев. Сравнительная характеристика прямого техногенного воздействия на атмосферный воздух в «спальных» районах г.Рязани. /. А.М.Цурган, А.А.Дементьев.// Экол. сост. природной среды и научно-практические аспекты современных мелиоративных технологий: сб.науч.тр. Вып.4 /под общ. Ред. Ю.А.Мажайского. –Рязань: Мещерск. ф-л. ГНУ ВНИИГиМ Россельзозакадемии.,2010, с.673-675.

Раздел 7
Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения

УДК 616.981.455-036.2 (470.313)

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ТУЛЯРЕМИИ В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Т.Д. Здольник, Г.П. Гелевая, Н.Ю. Баранова,
В.И. Костырко, В.В. Харламов, А.Д. Климанова
ГОУ ВПО РязГМУ Минздравсоцразвития России
ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области»,
г. Рязань

Туляремия относится к числу природно-очаговых зоонозных инфекционных заболеваний. В России реальное эпизоотологическое, а иногда и эпидемиологическое значение как источник возбудителя туляремии имеют мелкие мышевидные грызуны, ондатры и зайцы. Основной механизм передачи - трансмиссивный за счет инокуляционного пути – через кровососущий аппарат клещей, главным образом, иксодовых, реже – комаров, слепней и других двукрылых насекомых. В теле иксодовых клещей возбудитель может размножаться, накапливаться и сохраняться неопределенно долгое время, т.е. иксодовые клещи не только обеспечивают циркуляцию возбудителя, но и являются его основным резервуаром. Наряду с основным трансмиссивным механизмом передачи восприимчивые животные могут заражаться через воду и пищевые продукты. Человек может инфицироваться при нападении иксодовых клещей или двукрылых насекомых, а также водным, пищевым, воздушно-капельным и контактным путями.

Эпидемиологическая ситуация по туляремии в нашей стране характеризуется невысоким уровнем заболеваемости. По данным ежегодного государственного доклада «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации» число случаев заболеваний туляремией с 1992 по 2004 гг. колеблется от 49 (0,03 на 100 тыс. населения) в 2002 и 2003 гг. до 344 (0,24 на 100 тыс. населения) в 1993 г. В 2005 году был зарегистрирован значительный подъем заболеваемости туляремией – 880 случаев с показателем

инцидентности 0,61 на 100 тыс. населения. В последующие 6 лет уровень заболеваемости туляремией колеблется от 0,05 в 2006г. до 0,08 в 2007г.

В Рязанской области в 2000г. зарегистрировано 2 случая туляремии (0,16 на 100 тыс. населения), в 2001 – 13 (1,04 на 100 тыс. населения), в 2004 – 9 (0,76 на 100 тыс. населения). С 2005г. заболеваемость туляремией по Рязанской области значительно превышает данный показатель в Российской Федерации. Из 880 случаев по России в 2005 году 135 (15,3%) были зарегистрированы в Рязанской области (рис.1). При этом, уровень заболеваемости составил 11,33 на 100 тыс. населения, что превысило показатель инцидентности по России в 18,5 раз. В последующие 6 лет число случаев туляремии в Рязанской области колеблется от 4 (0,34 – 0,35 на 100 тыс. населения) в 2006 и 2009гг. до 26 (2,27 на 100 тыс. населения) в 2008 г. (табл. 1).

Рис.1. Заболеваемость туляремией в Российской Федерации и Рязанской области в 2004-2010 гг. (на 100 тыс. населения)

Анализ территориального распределения случаев заболеваемости туляремией в Рязанской области свидетельствует о том, что наибольшее число случаев за 6 лет – 161 с показателем инцидентности 30,69 на 100 тыс. населения зарегистрировано в г.

Рязани (табл. 1). Случаи данного заболевания наблюдались и в более ранние годы: 26 - в 2000г., 7 - в 2001г., 8 - в 2004г. По остальным территориям Рязанской области наибольшее число случаев туляремии – 12 с наиболее высоким уровнем инцидентности – 44,39 выявлено в Клепиковском районе. Следует отметить, что на данной территории 6 случаев туляремии были зарегистрированы и в 2001г. При невысокой численности населения Кадомского района 3 случая заболеваний описываемой инфекцией дают относительно высокий показатель заболеваемости – 32,32 на 100 тыс.населения. В Шацком районе наблюдалось 4 случая туляремии с показателем заболеваемости 13,08 на 100 тыс. населения; в Рязанском районе 5 случаев – 9,18 на 100 тыс. населения.

Таблица 1.

Число случаев и показатель инцидентности туляремией в Рязанской области с распределением по территории в 2005-2010 гг. (на 100тыс. населения)

Территория Рязанской области	Годы исследования, число случаев, инцидентность											
	2005		2006		2007		2008		2009		2010	
	число случаев	инцидентность	число случаев	инцидентность	число случаев	инцидентность	число случаев	инцидентность	число случаев	инцидентность	число случаев	инцидентность
г.Рязань	117	22,20	3	0,57	15	2,93	17	3,25	3	0,58	6	1,17
Клепиковский район	6	21,43					6	22,96				
Рязанский район	2	3,44			1	1,92	2	3,82				
Шацкий район	4	13,08										
Касимовский район	3	4,36	1	1,32								
Кадомский район	3	32,32										
Спасский район					1	3,14	1	3,24				
Рыбновский район									1	4,40		
Всего по Рязанской области	135	11,33	4	0,34	17	1,47	26	2,27	4	0,35	6	0,54

Представленные материалы свидетельствуют, что в Рязанской области при реализации системы противоэпидемических мероприятий достаточно серьезное внимание должно уделяться

эпидемиологическому надзору за туляремией, который наряду с мониторингом заболеваемости населения данной инфекцией включает эпизоотологический мониторинг.

Объектами эпизоотологического мониторинга по туляремии являются грызуны, в органах которых выявляют наличие возбудителя путем проведения биопробы на мышах, либо антител к возбудителю в РПГА; клещи и вода, которые исследуют на наличие возбудителя туляремии путем постановки биопробы на мышах; гнезда грызунов, погадки хищных птиц, помет млекопитающих, где выявляют присутствие туляремийного антигена в РПГА.

По результатам эпизоотологического мониторинга за 2000-2010гг. наибольшая доля положительных проб – 30,3% и 31,9% выявлена в 2001 и 2002 гг. Значительная доля положительных проб отмечался также в год наиболее высокого подъема заболеваемости туляремией (2005г.) – 22,8% и предшествующий ему год (2004г.) – 23,4%. Анализ результатов эпизоотологического мониторинга по территориям области позволил выявить места наибольшего риска инфицирования возбудителем туляремии. К таким территориям можно отнести г. Рязань (в среднем за 11 лет - 21,5% положительных проб), Клепиковский район (20,2%), а также примыкающие к ним территории – Старожиловский район (25,5%), Захаровский (25,3%), Спасский (21,3%), Рыбновский (21,1%).

Анализ зависимости между числом положительных результатов эпизоотологического мониторинга и заболеваемостью населения туляремией по Рязанской области за 2005 – 2010гг. позволил выявить прямую корреляционную связь средней силы (коэффициент корреляции r=0,56). Наличие такой зависимости и достаточно высокой доли положительных результатов эпизоотологического мониторинга в последние годы свидетельствуют о необходимости поддерживать противоэпидемическую деятельность в отношении туляремии на достаточно высоком уровне.

В системе мероприятий противоэпидемической деятельности учреждений Роспотребнадзора наряду с мониторингом заболеваемости и эпизоотологическим мониторингом, а также профилактическими мероприятиями, направленными на разрыв механизма передачи возбудителя туляремии, существенное значение имеет создание специфической резистентности к возбудителю путем вакцинации групп населения, подвергающихся наиболее высокому риску инфицирования. В целом по Рязанской области в разные годы с

2003 по 2010 годы вакцинации и ревакцинации подвергалось 15-22% населения. Наиболее высокий охват населения прививками регистрируется по Клепиковскому району – в среднем за 8 лет 41,2%, а в последние годы – более 50%. Достаточно высока доля привитых против туляремии в Старожиловском районе – в среднем за 8 лет - 24,3%, а также в Кадомском (35,4%), Пителинском (33,6%), Ермишинском (30, 6%), Скопинском (25,6%), Новодеревенском (23,4), Сасовском (20,5%) районах. Вместе с тем, видимо, следует считать целесообразным увеличение процента охвата прививками населения территорий с высокими показателями положительных результатов эпизоотологического мониторинга – Захаровского, Спасского, Рыбновского районов, а также города Рязани.

В целом представленные материалы позволяют сделать следующее заключение:

- эпидемиологическая ситуация по туляремии в РФ характеризуется невысоким уровнем заболеваемости населения; вместе с тем, значительный подъем заболеваемости в отдельные годы (2005) не позволяет ослабить внимание к данной инфекции;
- заболеваемость туляремией в Рязанской области в 2005-2010 гг. значительно превышает показатель инцидентности по РФ, что свидетельствует об актуальности активного осуществления профилактических мер и эпизоотологического мониторинга в нашей области;
- наиболее высокие показатели заболеваемости туляремией отмечаются в г.Рязани и Клепиковском районе;
- между заболеваемостью туляремией и результатами эпизоотологического мониторинга существует прямая корреляционная связь средней силы (коэффициент корреляции 0,56);
- по результатам эпизоотологического мониторинга наибольшая доля положительных проб определяется в г.Рязани, Клепиковском, Старожиловском, Захаровском, Спасском, Рыбновском районах.
- в Рязанской области проводится достаточно интенсивная работа по созданию специфической резистентности населения к возбудителю туляремии; следует считать целесообразным увеличение охвата прививками населения территорий с высокой долей положительных результатов эпизоотологического мониторинга – Захаровского, Спасского, Рыбновского районов, а также города Рязани.

УДК 613.63:631.816

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ АГРОХИМИКАТОВ

А.В. Истомин, О.В. Ветрова, А.М. Карпова
ФГУН ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана Роспотребнадзора, г. Москва

Без внесения в почву удобрений невозможно представить себе современное сельское хозяйство. По сути, это единственный способ увеличить плодородие земли, который могут позволить себе производители, поскольку выдерживание земель под паром – слишком большая роскошь для массового производства. Экономическая оценка применения удобрений показывает их высокую эффективность.

Экономическая необходимость использования всё возрастающего применения агрохимикатов ставит ряд вопросов по гигиенической оценке технологий, оборудования, машин, обеспечению безопасных условий труда, ограничению влияния неблагоприятных факторов при транспортировке и применении на окружающую среду и здоровье населения. Возникающая в связи с этим потенциальная экологическая и гигиеническая опасность обуславливает усиление внимания к системе оборота агрохимикатов.

Агрохимикаты, поступающие в обращение на территорию страны, в соответствии с законодательством Российской Федерации должны пройти процедуру обязательного подтверждения изготовителем (поставщиком) их соответствия установленным требованиям, а также классифицированы по степени опасности, исходя из гигиенических характеристик токсичности и опасности препаратов для жизни и здоровья людей и среды их обитания.

Применение агрохимикатов в каждом конкретном случае проводится на основании утвержденных в установленном порядке рекомендаций (наставлений) по применению, а также в соответствии с Каталогом разрешенных средств и требованиями Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю).

Использование агрохимикатов не должно приводить к:

- превышению гигиенических нормативов содержания в сельскохозяйственной продукции токсичных и опасных метаболитов и соединений, радионуклидов, стойких органических загрязнителей, установленных в соответствии с

законодательством Российской Федерации в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

- появлению в объектах окружающей среды в результате применения органических удобрений патогенной микрофлоры, жизнеспособных яиц гельминтов, опасных для человека, цист патогенных кишечных простейших, энтерококков и других опасных биологических агентов;
- нарушению естественного микробиоценоза почв.

Учитывая вышеизложенное, использование агрохимикатов в соответствии с предлагаемыми регламентами применения не должно приводить к превышению гигиенических нормативов содержания опасных и токсичных веществ и соединений в возделываемой сельскохозяйственной продукции, в воде источников хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования и почвах сельскохозяйственного назначения.

УДК 614.31:664

ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ НОВЫХ ДИЕТИЧЕСКИХ И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

А.В. Истомин, Л.А. Румянцева, О.В. Ветрова, Т.С. Шушкова
ФГУН ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана Роспотребнадзора, г. Москва

Питание человека призвано удовлетворять физиологическую потребность организма в пищевых веществах и энергии, поддерживать физическую и психическую активность и эмоциональный комфорт, создать условия для адекватной адаптации к окружающей среде.

Научные данные последних лет свидетельствуют о том, что питание населения является не полноценным, характеризуется углеводной направленностью. Человек не получает из традиционных натуральных пищевых продуктов многие пищевые вещества, в том числе полноценные животные белки в необходимом количестве. Особенно это характерно для лиц с низким уровнем доходов. Промышленно выпускаемые пищевые продукты рафинированы по содержанию микронутриентов (витаминов, минеральных солей), фитосоединений. Поэтому развитие производства диетических (лечебных и профилактически) и специализированных продуктов

питания и их применение является важнейшей мерой, от которой зависит сохранение и улучшение здоровья населения.

Федеральным законом от 02.01.2000г. № 29 ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» законодательно закреплены важнейшие положения, направленные на обеспечение качества и безопасности пищевой продукции. Диетические и специализированные продукты должны иметь свойства, позволяющие использовать их по назначению в соответствии с установленными федеральным органом исполнительной власти в области здравоохранения требованиями и быть безопасными для здоровья человека.

Новые пищевые продукты допускаются к изготовлению после государственной регистрации. С целью государственной регистрации продуктов питания проекты технических документов и опытные образцы продукции подлежат гигиенической экспертизе.

Одним из важнейших аспектов обеспечения качества и безопасности диетических и специализированных продуктов питания отечественного производства является техническая документация, разработанная производителем, в соответствии с которой осуществляется изготовление, упаковка, хранение, транспортирование и реализация продукции. Основные технические документы-технические условия, технологический регламент (или инструкция), рецептура, в которых неукоснительно должны соблюдаться требования нормативных документов (стандартов, санитарных и ветеринарных правил и норм гигиенических нормативов). При гигиенической экспертизе обращается внимание на наименование продукта, оно должно характеризовать продукт, позволять отличать его от других, основные параметры и характеристики готовой продукции, отражающие его качество и безопасность (органолептические, физико-химические показатели, показатели безопасности, условия хранения, срок годности, требования к упаковке, маркировке, методики испытаний, программу производственного контроля, рекомендации по применению, способы утилизации и уничтожения некачественной продукции. На каждый компонент рецептуры продукта должно быть свидетельство о государственной регистрации. Гарантированное качество и безопасность диетических и специализированных продуктов питания должно быть подтверждено результатами его лабораторных испытаний, гарантийными письмами производителя об отсутствии в

составе продукта токсичных веществ. Для импортируемых продуктов гарантии качества представляются в виде спецификации качества, сертификации соответствия GMP, сертификации свободной продажи, указания параметров безопасности, результатов лабораторных испытаний.

Положительные результаты гигиенической экспертной оценки продуктов служат основанием для принятия положительного решения их государственной регистрации.

УДК 615.322:547.458

ПОЛИСАХАРИДЫ ПИКУЛЬНИКА ОБЫКНОВЕННОГО (CALEOPSIS TETRACHIT L.)

В.З. Локштанов, Е.Г. Мартынов
Государственный медицинский университет, г. Рязань

Пикульник обыкновенный относится к семейству яснотковых (Lamiaceae Lindl). Он распространен в Скандинавии, Западной Европе, Северной Америке, Средиземноморье и в Средней полосе России. Часто встречается на полях, огородах и пустырях. Высота стебля достигает 100 см, цветет с июня до поздней осени пурпуровыми, реже белыми цветами. Мы собирали растение на возвышенной песчаной лесной просеке в Ломоносовском районе Ленинградской области в июле 2009 года.

Род пикульников (Caleopsis L.) содержит сапонины, горечи, дубильные вещества, алколоиды и эфирные масла. Горечи и дубильные вещества оказывают общеукрепляющее действие и используются для улучшения аппетита. Однако химический состав этого растения изучен далеко не в полной мере, а водорастворимые полисахариды (ВРПС) ранее не рассматривались.

Мы изучали накопление, моносахаридный состав полисахаридов (ПС) пикульника обыкновенного и предлагаем метод оценки средней молярной массы полисахаридного комплекса (ПК).

Предварительно дважды очищенное 80%-ным этанолом, измельченное воздушно-сухое сырье (влажность 8,9-9,5%) экстрагировали дистиллированной водой при температуре 90-95^{0}С (1:20) 1,5 часа. Полученный экстракт фильтровали и обрабатывали 96%-ным этанолом, ацетоном и высушивали в эксикаторе над концентрированной H_2SO_4. После чего ПС взвешивали и рассчитывали их выход. Затем определяли зольность ПС сжиганием в

муфельной печи при 600^0С, а количество уронового ангидрида – комплексонометрическим методом по З.К. Каракеевой, Р.Ш. Абаевой и др. [1].

Кроме того, мы определяли характеристическую вязкость [η] очищенного водного раствора полученного полисахаридного комплекса пикульника обыкновенного.

Для этого были приготовлены 4 водных раствора разной концентрации (исходя из исходного раствора, содержащего 1,76 г полисахарида в 100 мл раствора) и с помощью капиллярного вискозиметра (диаметр капилляра 0,54 мм) измерены удельные вязкости этих растворов. После этого графическим методом было определено значение характеристической вязкости [η],

$$\lim_{C \to 0} \frac{\eta_{уд}}{C}$$

которое оказалось равным 2,15.

Это значение мы использовали для оценки молярной массы исследуемого полисахаридного комплекса. Известно, что определение молярной массы высокомолекулярных соединений (к которым относятся и полисахариды) вискозиметрическим методом основано на модифицированном уравнении Штаудинтера $[\eta] = K \cdot M^{\alpha}$, где [η] – характеристическая вязкость раствора; М – молярная масса растворенного вещества; К, α – константы, зависящие от природы растворенного вещества и растворителя.

Эти константы для полисахаридов были установлены нами, исходя из имеющихся в литературе данных по определению средней молярной массы амилозы (водорастворимого крахмала) разных сортов риса [4, 5, 6] вискозиметрическим методом. Так Эверетт и Фостер [4] для водного раствора амилозы получили значение α = 0,76. Филлипс и Уильямс [5] использовали это значение α и получили для амилозы из риса сорта Рексоро значение [η] = 2,09, а для амилозы из сорта риса Сенгури и Патна [η] = 0,84, что соответствует средним молярным массам $3{,}25 \cdot 10^5$ и $1 \cdot 10^5$. По этим данным мы определили значение константы К в модифицированном уравнении Штаудинтера, равное $1{,}3 \cdot 10^{-4}$.

Таким образом, значение средней молярной массы водорастворимых полисахаридов пикульника обыкновенного было получено, исходя из уравнения $2{,}15 = 1{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot M^{0{,}76}$. Это значение оказалось равным $3{,}6 \cdot 10^5$. Как известно, полученное

вискозиметрическим методом среднее значение молярной массы ($\overline{M}_v$) приблизительно соответствует среднемассовому значению $\overline{M}_w$.

Гидролиз ВРПС пикульника обыкновенного (50 мг его растворяли в 2,5 мл 1н H_2SO_4) проводили на водяной бане в течение 9 часов. Полученный гидролизат нейтрализовали $BaCO_3$ и фильтровали на воронке Бюхнера.

Продукты гидролиза исследовали методом нисходящей бумажной хроматографии в системе бутанол-1-уксусная кислота-вода (4:1:5) в течение 42-45 час. при температуре 26-27^{0}С. Нейтральные сахара проявляли анелинфталатом 10 мин. при 105-110^{0}С.

Установили, что ВРПС пикульника обыкновенного состоит из 8 моносахаридных компонентов: D- галактуроновой кислоты, D-галактозы, D- глюкозы, L- арабинозы, D- ксилозы, L- рамнозы и двух неидентифицированных моносахарида, хроматографически более подвижных D- ксилозы и L- рамнозы. Количественные соотношения моносахаридов определяли фотоэлектроколориметрически на КФК-2 по методике Г.Н. Зайцевой и Т.И. Афанасьевой [2]. Полученные результаты обрабатывали методом вариационной статистики по П.Ф. Рокицкому [3]. Результаты ВРПС пикульника обыкновенного представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Содержание полисахаридов в пикульнике обыкновенном (данные за 2009 г., в %)

Название растения	* Выход	* Зольность	**Содержание моносахаридов от суммы, принятой за 100%, $\bar{x} \pm S\bar{x}$					** GalUA
			Gal	Glc	Ara	Xyl	Rha	
Пикульник обыкновенный	4,2-5,0	18,0	26,15 ± 0,47	16,98 ± 0,52	23,46 ± 0,46	16,48 ± 0,48	16,93 ± 0,41	73,8

Примечание: *n =3; **n=5.

Как видим, выход ПС растения колеблется от 4,2 до 5,0%. Преобладающим компонентом ВРПС пикульника обыкновенного является галактуроновая кислота (73,8%), из нейтральных моносахаридов в большей мере в ПС накапливается галактозы (26,15%) и арабинозы (23,46%), примерно в равных количествах локализуется в них глюкозы (16,98%), рамнозы (16,93%) и ксилозы (16,48%). Высокое содержание галактуроновой кислоты в ВРПС позволяет отнести их к классу пектиновых веществ.

Выводы:

1. Из пикульника обыкновенного выделены ВРПС.
2. Установлен их моносахаридный состав, представленный D-галактуроновой кислотой, D- галактозой, D- глюкозой, L-арабинозой, D- ксилозой, L- рамнозой и двумя неидентифицированными моносахаридами.
3. Высокое содержание в них галактуроновой кислоты (73,8%) позволяет ПС пикульника обыкновенного отнести к классу пектиновых веществ.
4. Предложен вискозиметрический метод оценки средней молярной массы полисахаридного комплекса пикульника обыкновенного. Данный метод может быть использован для определения молярной массы другого растительного сырья.

Список литературы

1. Каракеева З.К. Новый метод анализа пектовой кислоты /З.К. Каракеева, Р.Ш. Абаева, Г.Б. Аймухамедова //Изв. АН Кирг. ССР.–1976. - № 1.–С.57-59.
2. Зайцева Г.Н. Количественное определение углеводов методом нисходящей хроматографии на бумаге / Г.Н. Зайцева, Т.И. Афанасьева //Биохимия. – 1957. – Т.22. – В.6. – С. 1035-1042.
3. Рокицкий П.Ф. Биологическая статистика. – Минск: Высш. школа, 1973. – 320 с.
4. Everett W.W. Conformation and properties of amylose in dilute solation /W.W. Everett, I.F. Foster //I. Amer. Chem. – 1959.- Vol.81. – P.3459-3464.
5. Phillips A.T. An investigation of varietal differences in the iodine – binding capacities of crystalline rice amylosis /A.T. Phillips, V.R. Williams //I. Food. Sci. – 1961. – Vol.26. – P. 573-576.
6. Уильямс В. Физическая химия для биологов (переводн. с англ.) / В. Уильямс, Х. Уильямс. – М.: изд-во «Мир», 1976. – 600 с.

УДК 614.7+577.4

ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИОНООБМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Л.Г. Рябикина

Государственный медицинский университет, г. Рязань

Предотвращение ухудшения экологической обстановки за счет очистки газо - воздушных выбросов различных объектов - одна из наиболее актуальных задач охраны окружающей среды. Традиционные в этой области методы обезвреживания газо-воздушных выбросов - адсорбционный с использованием активированных углей (улавливание органических соединений) или абсорбционный (улавливание неорганических соединений) - не всегда эффективны и экономичны. Поэтому поиск новых более совершенных методов и средств технологической, а также санитарной газоочистки - одна из важных задач обеспечения экологической безопасности.

Одним из перспективных направлений решения этой проблемы является использование в качестве сорбентов для улавливания токсичных газов ионообменных волокнистых материалов (ИВМ), которые выгодным образом сочетают свойства жидких поглотителей (сорбируемое вещество распределяется по всей массе сорбента и пассивирование отсутствует), хемосорбентов (обеспечивается химическая избирательность сорбции) и твердых сорбентов поверхностного действия. ИВМ имеют ряд преимуществ, главными из которых являются снижение аэродинамического сопротивления и упрощение конструкторских задач при изготовлении аппаратуры для газоочистки и средств защиты органов дыхания (СИЗ ОД).

Ранее нами были отработаны оптимальные условия сорбции - регенерации по некоторым токсичным газам для ИВМ на основе модифицированных полиакрилонитрильных и полипропиленовых волокон. Это позволило после проведения испытаний на стендах и в реальных производствах рекомендовать их для практического использования в фильтрах для очистки отходящих и вентиляционных газов и приточного воздуха, а также в СИЗ ОД. Однако, будучи полимерными материалами, ИВМ способны в условиях эксплуатации выделять в окружающую среду комплекс незаполимеризовавшихся низкомолекулярных летучих органических соединений(ЛОС),

представляющих большую или меньшую опасность для здоровья контактирующих с ними людей. Поэтому представляло интерес оценить экологическую чистоту рекомендуемых ИВМ.

Для этого нами были разработаны методики газохроматографического анализа с применением криогенного ввода проб с чувствительностью по определяемым веществам на уровне 0,3 - 0,9 ПДК для этих веществ в воздухе населённых мест. Было показано, что из 1г материалов группы ВИОН (производитель НПО «Химволокно», г.Мытищи) выделяется до 2 - 3 компонента, а из «наполненных» материалов (производитель ВНИИСВ, г. Тверь) до 7 - 8 компонентов с содержанием каждого 10^{-4} - 10^{-3} мг, причём наибольшая интенсивность выделения наблюдается первоначально.

Проведённый расчет прогнозируемых концентраций остаточных ЛОС в очищенном воздухе показал, что они на 1 - 2 порядка ниже ПДК в воздухе населенных мест.

Известно, что многие химические вещества даже в небольших количествах способны оказывать влияние на протекание биохимических процессов в организме, в частности, активировать процессы свободно -радикального окисления.

Информативными показателями протекания процесса пероксидного окисления липидов (ПОЛ) являются этан и пентан, образующиеся при расщеплении ω-3 и ω-6 ненасыщенных жирных кислот.

Нами изучалось изменение содержания этана и пентана в выдыхаемом воздухе как критериев неблагоприятного воздействия ЛОС из исследованных материалов на организм человека при пользовании респираторами «Лепесток В-ПАН».

Этан и пентан определяли методом газовой адсорбционной хроматографии. Испытуемые (20 практически здоровых людей в возрасте от 25 до 30 лет) были разбиты на 2 группы по 10 человек. Первая группа пользовалась респираторами «Лепесток В-ПАН» по 6 часов в день в течение 5 дней. Другая группа была контрольной. Условия труда обеих групп были одинаковыми. Во избежание возможного неблагоприятного влияния сорбируемых инообменными материалами токсичных газов исследования проводили в незагрязнённой ими атмосфере. Пробы выдыхаемого воздуха у обеих групп испытуемых отбирали в предварительно продутые инертным газом камеры в начале, середине и конце рабочего дня и анализировали на содержание этана и пентана в тот же день.

Результаты исследований показали, что содержание этана в обеих группах испытуемых находилось в пределах 0,10-0,20 мг/м^3 и в течение рабочего дня достоверно не изменялось. Содержание пентана в обеих группах в начале рабочего дня находилось в пределах 0,4-0,5 мг/м^3. К концу рабочего дня оно достоверно повышалось в обеих группах испытателей до 0,7-0,8 мг/м^3, ($P<0,01$).

Целесообразно было проанализировать пробы выдыхаемого воздуха испытуемых через 20-30 дней после пользования респираторами, так как известно, что с увеличением времени воздействия ксенобиотиков происходит нарастание патологических изменений в митохондриях печени и, одновременно, увеличивается содержание продуктов ПОЛ в выдыхаемом воздухе. Каких-либо закономерных изменений содержания этана и пентана нами не установлено. Таким образом, можно утверждать, что остаточные ЛОС в ионообменных материалах заметного влияния на интенсификацию процесса ПОЛ не оказывают.

Результаты данных исследований были использованы при составлении экологических паспортов на исследованные ионообменные материалы и позволили дать практические рекомендации по их эксплуатации в СИЗОД.

Список литературы

1. Сорбция сероводорода ионитами /Аловяйников А.А., Вулих А.И. Рябикина Л.Г. // Теория и практика сорбционных процессов-1980 - N 13 с.99-103.
2. Дмитриев М.Т., Рябикина Л.Г., Вулих А.И. Гигиеническая оценка ионообменных полиакрилонитрильных фильтрующих материалов // Гигиена и санитария - 1986 N10. с.30-33
3. .Рябикина Л.Г. Газохромотографическое определение конечных пробуктов процесса пероксидного окисления липидов. Сб. работ 68-й итоговой научной сессии КГМУ и отделения медико-биологических наук Центрально-Черноземного научного центра РАМН.-Курск: 2002, с.250-251.
4. Рябикина Л.Г. Гигиеническая оценка возможности использования ионообменных материалов в средствах защиты органов дыхания // Материалы научной конференции РГМУ им. академика И.П.Павлова - Рязань, 2005 - с.107-108.
5. Рябикина Л.Г. Применение ионообменных материалов для решения задач охраны окружающей природной среды. Сб.

статей V Международной Научно-практической конференции.- Пенза: РИО ПГСХА, 2007. – с. 203-204.

УДК 612.12.014.46:615.917’538.141

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ СТИРОЛА В КРОВИ ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ РАЗЛИЧНОЙ ХИМИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

Т.С. Уланова, Т.Д. Карнажицкая, А.В. Кислицина, Л.А. Бельтюкова, Т.С. Пермякова
ФГУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» Роспотребнадзора», г. Пермь

Среди вопросов, решаемых в области социально-гигиенического мониторинга здоровья населения, особое внимание уделяется изучению влияния экотоксикантов на возникновение и формирование изменений в состоянии здоровья детей, проживающих в условиях хронической химической нагрузки. Интегральным показателем многосредового химического воздействия является контаминация биологических сред населения (кровь, моча, желчь и др.) [1].

Среди летучих органических соединений, представляющих значительную опасность для населения, является стирол, выделяющийся с выбросами производства стирола, нефтехимических и нефтеперерабатывающих заводов и предприятий органического синтеза, выхлопных газов автомобилей. В жилых помещениях источниками стирола являются стиролсодержащие полимерные материалы, сигаретный дым, продукты питания, хранящиеся в полистирольной упаковке [2].

Стирол обладает раздражающим и наркотическим действием, угнетает функции центральной нервной системы, влияет на кроветворные органы, вызывает поражения печени [3]. При хроническом воздействии стирол способен накапливается в тканях, богатых липидами [4].

Цель исследования – изучение уровня контаминации стиролом биологических сред детей (кровь), проживающих в Пермском крае в условиях различной химической нагрузки.

Всего обследовано 66 детей в возрасте от 3 до 7 лет, проживающих в поселке городского типа Гамово, расположенного в

зоне влияния выбросов нефтеперерабатывающего комплекса и химического завода по производству стирола. В группе сравнения обследованы дети (n=126), проживающие на территориях Пермского края с минимальной техногенной нагрузкой (поселок городского типа Ильинский, село Уинское, село Частые).

Анализ стирола в цельной крови проводили методом высокоэффективной жидкостной хроматографии на жидкостном хроматографе Agilent 1200 с флуориметрическим детектором.

Извлечение аналита из биологической жидкости осуществляли способом жидкостной экстракции с использованием в качестве экстрагента гексана в соответствии с МУК 4.1.2116-06 [5]. Определению не мешают сопутствующие производству стирола и нефтепереработке соединения – фенол, бензол, толуол, этилбензол, ксилолы, карбоновые кислоты. Использование флуориметрического детектора позволяет снизить нижний предел измерения стирола в крови до 0,0001 мг/дм^3. Результаты исследований по изучению уровня контаминации стиролом биологических сред детей представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Результаты химического анализа стирола в крови детей (Пермский край, 2010-2011 г.)

Показатель	Концентрация стирола в крови, мг/дм^3			
	с. Частые	с. Уинское	п. Ильинский	п. Гамово
N	35	15	76	66
Средняя концентрация по группе, M ± m	0,0003± 0,0001	0,0005± 0,0001	0,0008± 0,0002	0,0011± 0,0002
Диапазон обнаруженных значений	0,0001-0,0011	0,0001-0,0014	0-0,0039	0,0002-0,0041
% проб, содержащих стирол	78	78,5	88	100

При сравнении показателя количественного содержания стирола в крови детей, проживающих в условиях различной химической нагрузки, обнаружено, что минимальные среднегрупповые концентрации определены в крови детей, проживающих в селах Уинское и Частые.

Повышенные концентрации стирола в среднем по группе определены в крови детей, проживающих в поселках городского типа

Ильинский и Гамово. Установлены достоверные различия, ($p<0,05$) между содержанием стирола в крови детей сельской местности и поселка городского типа, расположенного в зоне влияния химического комплекса по производству стирола.

В процессе проведенных исследований установлено, что в зоне влияния промышленных предприятий наблюдается более высокое содержание стирола в крови детей п. Гамово по сравнению с п. Ильинский без значимых групповых различий, а также 100%-ная контаминация биологических сред.

Список литературы

1. Уланова Т.С., Нурисламова Т.В., Карнажицкая Т.Д., Стенно Е.В. Научно-методические основы химико-аналитического обеспечения медико-биологических исследований в экологии человека // Вестник Пермского научного центра.- Пермь.- 2009.- № 4.- С. 16-21.
2. Стирол. Гигиенические критерии состояния окружающей среды // Совместное издание Программы ООН по окружающей среде МОТ и ВОЗ.- Женева.- 1987.- Вып. 26.
3. Стирол // Серия «Научные обзоры советской литературы по токсичности и опасности химических веществ». Под ред. Измерова Н.Ф. Центр междунар. проектов ГКНТ.- М.- 1984.- 27 с.
4. Русин В.Я., Филов В.А. К вопросу о судьбе стирола и его хлорпроизводных в организме // Труды научной сессии НИИ гигиены труда и профзаболеваний.- Л.- 1958.- С. 248–253.
5. Уланова Т.С., Карнажицкая Т.Д. Методические указания МУК 4.1.2116-06 Определение массовой концентрации стирола в пробах крови методом высокоэффективной жидкостной хроматографии // Сборник методических указаний «Определение вредных веществ в биологических средах».- М.- 2008.- С. 174-183.

УДК 615.322:547.458

ИЗУЧЕНИЕ МОНО-, ПОЛИСАХАРИДНОГО СОСТАВА КИСЛЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ ГЕТЕРОПОЛИСАХАРИДОВ НЕКОТОРЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ СЕМ. ASTERACEAE

А.И. Яковлев, Ф.А. Яковлев
Московский государственный открытый университет
Рязанский институт (филиал), г. Рязань

Гетерополисахариды растительного происхождения выполняют во всех процессах жизнедеятельности специфические функции и отличаются высокой биологической активностью [1-4]. К числу таких растений можно отнести фармокопейные растения сем. Asteraceae, интерес к изучению химии и биологической активности которых возрастает.

Настоящая работа посвящена изучению моно-, полисахаридного состава и элементов структуры водорастворимых гетерополисахаридов некоторых лекарственных растений сем. Asteraceae (полисахаридные препараты №101, 104, 108,113).

Для выделения гетерополисахаридов из стандартного сырья использовали экстракцию водой, органическими и минеральными кислотами, растворами солей, чаще всего, оксалатом аммония, натриевой солью этилендиаминтетрауксусной кислоты. В ряде случаев применяли последовательную обработку сырья разбавленной кислотой и ,наконец, водными растворами солей, главным образом, оксалата аммония или этилендиаминтетраоксалатом натрия.

Для выделения гетерополисахаридов использовали стандартное сырье, отвечающее требованиям Государственной фармокопеи XI издания. Растительный материал обрабатывали 10%-ным раствором хлористого аммония при pH 5,8-6 для удаления сопутствующего белка. В дальнейшем шрот обрабатывали смесью диэтилового эфира с этанолом для улаления эфирных масел и других низкомолекулярных примесей, в том числе, и неорганических. Полисахариды экстрагировали из остатков водой и растворами электролитов при различных температурных режимах. Экстракты упаривали в вакууме до 1/15 первоначального объема и осаждали двойным объемом подкисленного этанола. Выход полисахаридов в зависимости от условий экстракции и видов сырья колебался от 6 до 11% . Зольность определяли сжиганием в муфельной печи образцов полисахаридов

при 600^0С. Она составила от 15 до 20%. По качественному составу в золе обнаружены катионы Ca^{2+}, Mg^{2+}, K^+, Na^+ и анионы PO_4^{3-}, SO_4^{2-}, Cl^-, содержание азота 0,3-0,5%.

С целью деминерализации и удаления низкомолекулярных примесей использовали метод переосаждения этанолом, подкисленным соляной кислотой и диализ через полупроницаемые мембраны.

Окончательная диминерализация достигалась последовательным пропусканием 1% водных растворов полисахаридов через колонки КУ-2(Н+) и АВ-17 (OH^-) и осаждением этанолом.

Для изучения моносахаридного состава гидролизовали полисахариды 1% раствором серной кислоты (1:50) на кипящей водяной бане в течение 2, 4, 6, 8 и 10 часов. Гидролизаты нейтрализовали карбонатом бария, фильтровали. Фильтраты упаривали до небольшого объема, частично деградированные полисахариды осаждали этанолом и использовали для повторного гидролиза. Растворы после каждого 2-х часового гидролиза упаривали и исследовали на содержание нейтральных моносахаридов и уроновых кислот методом нисходящей хроматографии на бумаге FN-7 и FN-11 в системах растворителей: 1-бутанол-1:пиридин:вода(6:4:3); 2-бутанол-1:этанол:вода (5:1:4) и 3-этилацетат:муравьиная кислота:вода:уксусная кислота (18:1:4:3). Хроматограммы проявляли анилинфтолатом.

Установлено, что отщепление нейтральных моносахаридов происходит за 8 часов. В продуктах частичного гидролиза полисахаридов методом нисходящей хроматографии на бумаге в системах растворителей 1-3 с использованием заведомых образцов идентифицированы галактуроновая кислота, галактоза, глюкоза, арабиноза, ксилоза и рамноза.

Гидролизаты полисахаридов через 10, 14, 16,20 часов нейтрализовали (каждый в отдельности) карбонатом бария, осадки сернокислого бария отфильтровывали. Фильтраты упаривали до небольшого объема и осаждали 4-х кратным объемом этанола. Осажденные при этом бариевые соли уроновых кислот и олигоуронидов обрабатывали КУ-2 (H^+). Фильтраты хроматографировали в системе 3. Было доказано, что с состав полисахаридов входит галактуроновая кислота, котрая при окислении

концентрированной азотной кислотой получена слизевая кислота с $T_{пл}$ 207-209^{0}С.

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. Щелочь нейтрализовали кислотой, создав небольшую избыточную концентрацию кислоты. Выпавшие гелеобразные осадки полиуроновых кислот отфильтровывали. Получили фракции1. Растворы после первого центрифугирования обрабатывали этанолом (1:2) и получили фракции 2. Основными компонентами фракции 1 является уроновый ангидрид (80-90%). Среди нейтральных моносахаров обнаружили ксилозу, арабинозу, галактозу. Фракции 2 содержали 20-25% уронового ангидрида и 75-80% нейтральных моносахаридов. Гомогенность полисахаридных фракций подтверждена с помощью метода ионообменной хроматографии на DЭАЭ-целлюлозе в фосфатной форме.

Элементы структуры изучали методами кислотного и ферментативного гидролиза, распада по Смиту, ИК-спектроскопии, периодатного окисления и исчерпывающего метилирования.

При ферментативном гидролизе фракций с помощью ферментного препарата Aspergillus niger методом бумажной хроматографии обнаружены моно-, ди-, три- и тетрагалактуроновые кислоты.

На основании данных ферментативного гидролиза, ИК-спектроскопии, периодатного окисления, исчепывающего метилирования установлены элементы структуры фракций 1.

Список литературы

1. Яковлев А.И., Конопля А.И., Ласкова И.Л. Изучение механизмов иммуностимулирующего действия некоторых растительных гетерополисахаридов.//Фармркол. и токсикол. – 1988.-№5.-С.68-72.
2. Яковлева Е.А., Яковлев А.И., Прокопенко Л.Г. Использование растительных гетерополисахаридов для коррекции иммунного ответа при действии на организм вибрации.//Фармркол. и токсикол. – 1990.-№6.-С.43-46.
3. Яковлев А.И., Конопля А.И., Ласкова И.Л. А.с. №1603714, СССР/Для служебного пользования. (ДСП). -1990.

4. Яковлев А.И., Митченко П.П., Никулин А.А. А.с. №1684287, СССР/Бюл. №38 от 15.10.1991.

УДК 615.324:664.955].07

ИЗУЧЕНИЕ УГЛЕВОДНЫХ КОМПОНЕНТОВ ИКРЫ РЫБ

М.В. Лызлова, А.И. Яковлев
Московский государственный открытый университет
Рязанский институт (филиал), г. Рязань

Одними из наименее изученных компонентов, входящих в состав икры рыб, являются гликозоаминогликаны (GAG). Долгое время гликозоаминогликаны считались инертными материалами, однако сейчас известно, что они участвуют в передаче сигналов в клеточной среде. Многочисленные исследования последних лет показали, что GAG играют важную роль в физиологических и патологических процессах, протекающих на разных стадиях оогенеза и эмбриогенеза в организме.[1,5,6]

В настоящее время установлена структура шести основных классов: гиалуроновая кислота, хондроитин-4-сульфат, хондроитин-6-сульфат, дерматан-сульфат, кератан-сульфат и гепарин (гепарин-сульфат). В состав GAG обязательно входят остатки мономера либо глюкозоамина, либо галактозоамина, а также D-глюкуроновая или L-идуроновая кислоты. [2,3]

Структура трех классов GAG, встречающихся в икре рыб, приведены в таблице 1.

В данной работе предметом исследований являлось изучение гликозоаминогликанов, входящих в состав икры плотвы (Rutilus rutilus) и речного окуня (Perca fluviatilis). В связи с тем, что GAG в организме не встречаются в свободном состоянии, т.е. в виде «чистых» углеводов, а всегда связаны с белками, для их выделения проводили предварительное расщепление углевод-белковых связей щелочью. Полисахариды после этого экстрагировали смесью равных объемов щавелевой кислоты и оксалата аммония. Белки, переходящие при этом в раствор, удаляли с помощью денатурирования. Полученную смесь полисахаридов подвергали кислотному гидролизу 1н раствором серной кислоты при 95-100°С. Идентификацию моносахаров проводили методом бумажной хроматографии. [4,8,9]

Для обнаружения гиалуроновой кислоты в икре рыб была разработана методика, применяемая в медицинской практике для

дифференциального диагноза различных типов мукополисахаридозов методом тонкослойной хроматографии. [7]

Таблица1.

Структура GAG икры рыб

Класс гликозоаминогликана	Компоненты, входящие в состав дисахаридных единиц	Структура гликозоаминогликанов
Гиалуроновая кислота	D-глюкуроновая кислота N-ацетил-D-глюкозоамин	
Хондроитин-4-сульфат	D-глюкуроновая кислота N-ацетил-D-глюкозоамин-4-сульфат	
Хондроитин-6-сульфат	D-глюкуроновая кислота N-ацетил-D-глюкозоамин-6-сульфат	

Для анализа смеси гликозоаминогликанов использовали пластинки с целлюлозой 20х20 см. К 2 г образца прибавляли 0,1мл 5%-ного раствора хлорида цетилпиридиния в 1 М цитратном буферном растворе (pH 6).

Реакционную смесь помещали на ночь в холодильник; образующийся осадок центрифугировали, сливали жидкость, осадок промывали 5мл абсолютного этанола, насыщенного NaCI и снова центрифугировали. Очищенные кислые протеогликаны растворяли в 0,1 мл 0,05 н NaOH. 10-20 мкл раствора наносили в виде полоски шириной 2 см на старт на расстоянии 2 см от нижнего края пластинки.

Проводили ступенчатое хроматографирование последовательно в 6 камерах всякий раз на расстоянии 2 см в системах, перечисленных в таблице 2.

Таблица 2.

Система растворителей для разделения кислотных протеогликанов

Камера	Этанол, %	Ацетат кальция, %
1	60	2,5
2	50	5,0
3	40	5,0
4	30	5,0
5	20	5,0
6	10	5,0

Одновременно хроматографировали и эталонные вещества, растворенные в 0,05 н NaOH. Подвижность гиалуроновой кислоты определяли между 2-м и 3-м фронтом, окрашивая пластинку в течение 10 минут в 1% растворе альцианового синего в смеси 70 %-ного этанола и уксусной кислоты (95:5). Избыток красителя вымывали (около 10 мин) 10%-ной уксусной кислотой.

В результате эксперимента было установлено, что в состав полисахаридных структур GAG входит N-ацетил-D-глюкозоамин, N-ацетил-D-глюкозоамин-4-сульфат и N-ацетил-D-глюкозоамин-6-сульфат. Остатки этих аминосахаров входят в состав гиалуроновой кислоты, хондроитин-4-сульфата и хондроитин-6-сульфата. Последние представляют собой семейство родственных полисахаридов, отличающихся только конфигурацией при C_4 остатка аминосахара, при C_5 остатка уроновой кислоты, а также положением сульфатных групп.

Итак, можно предположить, что гиалуроновая кислота участвует в образовании гидратированной сетки с волокнами коллагена в икре; хондроитин-4-сульфат и хондроитин-6-сульфат входят в состав оболочки икры рыб.

Список литературы

1. Кочетков Н.К. Методы химии углеводов. Изд. «Мир», М.- 1967- с.541-545
2. Березов Т.Т., Коровкин Б.Ф. Биологическая химия. Изд. «Медицина», М.- 1982- с. 719-728
3. Филиппович Ю.Б. Основы биохимии. –М.: Высшая школа, 1985г, 503 с
4. Деревицкая В.А. Некоторые проблемы химии гликопротеинов. Прогресс химии углеводов. М.:Наука,1985,с.97-126

5. Kristen R. Taylor, Richard L. Gallo. Glycosaminoglycans and their proteoglycans: host-associated molecular patterns for initiation and modulation of inflammation.// The Fabes Journal- 2006-№ 20- p. 9-22.
6. Kazuaki Kakehi, Mitsuhiro Kinoshita, Shin-ichi Yasueda. Hyaluronic acid: separation and biological implicashions.- Journal of Chromatography B, 797 (2003) 347-355p.
7. Шаршунова М., Шварц В., Михалец Ч. Тонкослойная хроматография в фармации и клинической биохимии.- М.: Мир, 1980 г,607с
8. Яковлев А.И., Шмырева Е.Н. Полисахариды из соцветий Matricaria Matricarioides. Химия природных соединений. 1985.№4-с.481-486
9. Усов А.И. Полисахариды красных морских водорослей. Прогресс химии углеводов. М.:Наука,1985,с.77-96

УДК 615.324:664.955].07

К ВОПРОСУ ОБ ИЗУЧЕНИИ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ИКРЫ РЫБ

М.В. Лызлова, А.И. Яковлев
Московский государственный открытый университет
Рязанский институт (филиал), г. Рязань

Изучение химического состава икры рыб в условиях повышенной антропогенной нагрузки на водные экосистемы может быть полезно для прогнозирования эффективности воспроизводства рыб, как в естественных, так и в искусственных условиях. Химический состав икры рыб обычно характеризуется содержанием в ней влаги от 40% до 63%, липидов от 8% до15%, белка от 20,1% до 35 %, минеральных веществ от 0,7% до 2,5 % и изменяется в зависимости от стадии зрелости гонад и сезона вылова рыбы. [1,3]

Известно, что в зависимости от экологических условий, в которых протекает процесс оогенеза, одни химические компоненты созревающей икры изменяются очень слабо (соотношение фосфолипидов и белков фосфолипопротеидов желтка), другие (триацилглицерины, жирные кислоты, коллаген) варьируют в большей степени. В связи с этим, возникает вопрос о возможных экологических и эволюционных причинах консервативности или лабильности отдельных химических компонентов икры, а также

значения данного явления для оценки качества икры и полноценности развивающейся из этой икры молоди. [1,2,3]

В икре рыб мы определяли содержание свободного и белковосвязанного оксипролина. Оксипролин входит в состав коллагена, а коллаген является основным белком соединительной ткани, метаболизм которого тесно связан с ростом и развитием организма. По содержанию свободного и белковосвязанного оксипролина можно судить об интенсивности синтеза коллагена. [4]

В качестве объекта изучения мы выбрали окуня вид – Perca fluviatilis, как наиболее часто встречающийся в водоемах Рязанской области и наиболее устойчивый к действию токсикантов. Например, при закислении водоемов окунь исчезает последним, продолжая существовать в водоемах, pH воды которых падает до уровня ниже 4,0. [2]

Фиксацию икры проводили 10-кратным объемом этанола. До начала анализа пробы хранили в замороженном состоянии. Зафиксированный материал переносили в центрифужные пробирки и центрифугировали 10-15 мин при 4-5 тыс. об/мин. Центрифугат сливали, осадок промывали в 5 мл 80%-ного этанола и повторно центрифугировали. Полученный экстракт выпаривали досуха под вакуумом, сухой остаток, содержащий оксипролин, растворяли в 1 мл 10%-ного изопропилового спирта. Для выделения связаноого оксипролина сухой остаток подвергали гидролизу в запаянных ампулах в растворе хлороводородной кислоты с молярной концентрацией эквивалента 6 мг-экв/л в течение 24 часов при температуре 105 ^{0}С. Полученый гидролизат отфильтровывали и фильтрат выпаривали досуха на водяной бане. Для удаления хлороводородной кислоты к сухому остатку добавляли воду и вновь выпаривали, повторяя операцию 5-6 раз, после чего сухой остаток растворяли в 1 мл 10%-ного изопропилового спирта. Количественное опрелеление свободного и белковосвязанного оксипролина проводили спектрофотометрическим методом.[2] Количество оксипролина рассчитывали по калибровочному графику, построенному по стандартным разведениям оксипролина.

Содержание окипролина в икре Perca fluviatilis составило:

- свободного: оз. Выползово - 28,5-33,0 мкг/г сухой массы икры, р. Ока - 49,1-53,2 мкг/г сухой массы икры,
- белковосвязанного: оз. Выползово 220,7-234,1 мкг/г сухой массы икры, р. Ока 195,8- 200,1 мкг/г сухой массы икры.

Из полученных результатов видно, что содержание свободного оксипролина было меньше в икре окуня, обитающего в более чистом водоеме (оз. Выползово), а белковосвязанного, наоборот, больше. Наблюдаемое снижение уровня белковосвязанного оксипролина и увеличение количества свободного оксипролина в икре рыб, обитающих в загрязненном водоеме, может быть связано с усилением гидролиза коллагена.

Итак, можно сделать вывод: в результате загрязнения водоема в икре окуня изменяется соотношение между свободным и белковосвязанным оксипролином. Возрастание свободного оксипролина свидетельствует о нарушениях обмена коллагена. Снижение синтеза коллагена может привести к различным отклонениям в морфологическом развитии, появлению уродств, и, в конечном итоге, отразиться на росте рыб и их выживаемости.

Список литературы

1. Сидоров В.С. Экологическая биохимия рыб: Липиды. Л.: Наука, 1983. 240с.
2. Немова Н.Н. Биохимические эффекты накопления ртути у рыб . М.:Наука, 2005. 139 с.
3. Рубцова Т.Е., Копыленко Л.Р. Пищевая ценность икры рыб «Рыбпром».-№2\2009.-С.8-11
4. Майер Ф., Мерле П. Коллаген и гидрооксипролин в токсикологических исследованиях на рыбах //Влияние загрязняющих веществ на гидробионтов и экосистемы водоемов. Л., 1979. С.310-319

Раздел 8
Довузовское, додипломное и последипломное обучение

УДК 614:374

ОПЫТ РАБОТЫ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ГИГИЕНИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕКРЕТИРОВАННЫХ КОНТИНГЕНТОВ

Ю.А. Давыдова, Е.А. Осипова, В.В. Сорокобаткин
Филиал ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области в Аксайском районе», г. Аксай Ростовской области

Актуальность проблемы, тематика и повседневное практическое решение вопросов санитарно - просветительной работы и гигиенического обучения определяются общегосударственными задачами в области здравоохранения, закрепленными законодательными актами РФ. Каждый человек должен понимать, что здоровье является не только личным благом, но и достоянием общества. Исходя из сложившейся недостаточно стабильной санитарно-эпидемиологической ситуации во многих регионах России, гигиеническая подготовка и аттестация декретированных групп населения являются одними из важнейших задач в профилактике заболеваемости населения, в формировании общественного здоровья. Декретированная группа населения - лица, работающие в сфере обслуживания (магазины и предприятия общественного питания), представляют наибольшую опасность для заражения окружающих инфекционными и паразитарными заболеваниями. При несоблюдении ими правил личной гигиены и мер профилактики инфекционных заболеваний они могут сами оказаться источником их распространения. Отсутствие знаний об организации и методических подходах к этой работе, приводит к нарушению основного принципа санитарного просвещения (дифференцированности и целенаправленности преподнесения информации). Среди традиционных форм гигиенического обучения преобладают чтение лекций и выпуск санитарно-просветительных бюллетеней. К сожалению, групповым и индивидуальным формам работы уделяется недостаточно внимания.

Цель нашей работы – выявить наиболее эффективные методы гигиенического обучения декретированных контингентов, обеспечивающих наиболее высокий уровень остаточных знаний по санитарной, гигиенической, медицинской грамотности населения, направленных на соблюдение санитарно-гигиенических правил и предупреждение массовых инфекционных заболеваний и отравлений.

Методам и средствам гигиенического обучения посвящено множество научных трудов. К числу проблем, которые сейчас остро стоят перед теорией и практикой по гигиеническому воспитанию населения относится проблема определения их эффективности. Эффективность повышения санитарной грамотности населения зависит в т.ч. и от того, как организована система гигиенической подготовки и аттестации декретированных групп населения. На современном этапе такая система должна базироваться на применении высоко эффективных форм гигиенического обучения, современных теоретико - методических подходах, оптимизации порядка прохождения обучения, совершенствовании взаимодействия с учреждениями и предприятиями различных форм собственности, выработке новых подходов к методам гигиенического обучения.

Гигиеническое воспитание и обучение граждан является обязательным и направлено на повышение их санитарной культуры, профилактику заболеваний и распространение знаний о здоровом образе жизни (ст.36 Федерального закона от 30.03.1999г. №52 - ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения). С целью организации и проведения системной профессиональной гигиенической подготовки и аттестации декретированных групп населения на базе филиала ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области в Аксайском районе» организовано обучение декретированных групп населения. При организации гигиенического обучения используется метод дифференцированного обучения работников. Ведется база данных предприятий и объектов с численностью работников декретированных профессий на обслуживаемой территории (г.Новочеркасск, Аксайский, Багаевский и Веселовский районы). На основе этой базы данных составляются планы-графики проведения профессионального гигиенического обучения. Обучение проводится как на базе центра (в лекционном зале), так и в виде выездных лекций при условии предоставления помещений и подбора групп однородных профессий (не менее десяти человек в группе). Гигиеническое обучение осуществляется согласно

разработанных дифференцированных программ. Профессиональная гигиеническая подготовка проводится для должностных лиц и работников организаций, деятельность которых связана с производством, хранением, транспортировкой и реализацией мясо-молочной и кремово-кондитерской продукции, детского питания, питания дошкольников ежегодно, исходя из того, что данный контингент работников является наиболее вероятным источником риска для здоровья населения. Для работников остальных категорий – 1 раз в 2 года. Завершающим этапом обучения является аттестация. Аттестация проводится в форме тестирования. Программы обучения и вопросы для тестирования корректируются параллельно с изменением и совершенствованием санитарного законодательства. В работе используются индивидуальные, групповые и массовые формы гигиенического воспитания. Формы индивидуального воздействия максимально учитывают особенности обучаемого. Они используются в процессе общения сотрудника со слушателем (беседа, инструктаж, консультация — очная или по телефону, личная корреспонденция). Формы группового воздействия применяются для гигиенического воспитания различных профессиональных групп. Исследуя эффективность различных методов подачи материала, нами за основу были взяты общие принципы педагогики, в частности, основы физиологии и психологии. Основная цель обучения состоит в переводе подаваемой информации из кратковременного вида памяти в долговременную, при которой информация переходит в разряд знаний. При этом программа подачи материала задействует все репрезентативные системы человека - аудиального, визуального и кинетического каналов. Основным при этом является аудивизуальный канал: 80% информации человек получает благодаря задействованию именно этих каналов. Научно обоснованным в выборе методик обучения является акцент на видео. Видео интересно и ценно также тем, что видеопрограммы обеспечивают стандартный уровень обучения. Основными принципами подачи информации является ее позитивный, ненавязчивый, конструктивный, незапрещающий характер, определенная новизна, эмоциональная окрашенность и медицинские аспекты профессиональной ориентации. Что касается использования видеозаписи, то она может быть показана, как по группам, так и индивидуально. В использовании видеофильмов ценно то, что имеется возможность остановить кадр или повторить какую-либо часть фильма, чтобы слушатели могли обучаться в собственном

привычном им ритме. Такое обучение значительно экономит время персоналу, поэтому коэффициент полезного действия при такой организации гигиенического воспитания во много раз выше. С целью изучения эффективности используемых программ и методик специалистами оценен уровень знаний декретированных групп, проходивших аттестацию в форме тестирования: после гигиенического обучения в форме семинарско-лекционного занятия и после внедрения в обучение видеопродукции. Сравнение эффективности видео с другими методами обучения обнаружили существенную разницу между ними. На основании результатов анализа сделан вывод о полезности и эффективности показа видеопрограмм при проведении гигиенического обучения (таблица 1).

Таблица 1.

Результаты аттестации после обучения	До введения видеопрограмм, и тематических видеороликов (2008 год)		После введения видеопрограмм, и тематических видеороликов (2010 год)		Изменение уровня остаточных знаний
	абс.	%	абс.	%	%
Высокий уровень (% правильных ответов от 85% и выше)	5256	47 %	5391	52%	+ 5 %
Средний уровень (% правильных ответов от 55 % до 85 %)	3579	32 %	4251	41 %	+ 9 %
Низкий уровень (% правильных ответов от 55 % и ниже)	2348	21%	726	7 %	- 14 %

Из таблицы № 1 видно, что с внедрением тематической видеопродукции уровень остаточных знаний у слушателей значительно повысился, что свидетельствует о лучшем усвоении информации, полученной на занятиях по гигиеническому обучению.

В заключение хотелось бы отметить, что работа по гигиеническому воспитанию и обучению населения, профессиональной гигиенической подготовке декретированных групп способствует поддержанию стабильной санитарно-эпидемиологической ситуации на территории. Это требует постоянного совершенствования и обновления нормативно-правовой базы, в свете изменения санитарно – эпидемиологической обстановки. Использование методов гигиенического воспитания населения с воздействием на аудиовизуальный канал восприятия информации

наиболее эффективен. Необходимо постоянно совершенствовать подходы к гигиеническому воспитанию и обучению населения, создавать единую методологию всеобщего непрерывного гигиенического воспитания и образования всех слоёв населения, с учетом выбора методик преподавания наиболее эффективных в формировании остаточного уровня знаний.

Список литературы

1. Войцехович Б.А. Общественное здоровье и здравоохранение, Москва, 2007 год.
2. Гундаров И.А. Медико-социальные проблемы формирования здорового образа жизни, РАЕН, Москва, 2006 г.
3. Лисицын Ю.П. Здравоохранение в XX веке, Москва, 2002 год.

УДК 378.9:[61+37

МЕДИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Л.В. Островская, В.А. Семёнов, В.Л. Григорьев, О.А. Федосова, И.С. Островский, А.Р. Лиферова
Государственный медицинский университет, г. Рязань

Содержание медико-педагогического образования определяется особой, так называемой медицинской культурой, вызывающей к жизни и укрепляющей общие способности в их единстве – универсальные способы профессиональной деятельности будущего врача, а также способности к постоянному совершенствованию. Ядро общей культуры будущего специалиста медицинского университета – культура умственного, духовного и практико-ориентированного труда.

Как показала наша опытно-экспериментальная работа, содержательная сторона медико-педагогического образования неотрывна от метода (способа) обучения. Так, при содержании образования, очерченном выше, акцент в методах обучения переносится с запоминания информации на переживание и изучение действительности, на применение присваиваемой медико-педагогической культуры к решению личных проблем и текущих задач окружающей его жизни.

Поскольку важнейший компонент медико-педагогического образования – перенос приобретаемых способов и видов деятельности (нравственной, умственной, социальной, практической) во все новые

ситуации, предполагающие согласование, переплетение в новые качества и сочетания с врачебной деятельностью, постольку ценнейшим методом образования становятся упражнения будущих врачей в перенос медико-педагогических знаний в способы профессиональной деятельности во все новые, нетиповые ситуации.

Большое значение в нашем исследовании имеет метод медико-педагогических проектов, предполагающий разделение и упорядочение учебного труда, самоуправление и самодисциплину, межгрупповое соревнование в качестве и эффективности общеполезного дела, ответственность каждого студента медицинского университета за общий успех и ответственность всех за успех каждого.

Как показали наши исследования, эффективность медико-педагогического образования определяется его результатами в сопоставлении их с целями и средствами достижения: его вкладом в создание материальных и духовных ценностей, обучения будущих врачей искусству правильно жить и работать не только в будущем, но в сегодняшней действительности.

Критериями медико-педагогического образования в нашем исследовании были представлены: ясность и чёткость понятий, которыми оперирует студент медицинского университета; определенность и конкретность мышления; умение обнаруживать нерешённые проблемы; ставить вопросы и выдвигать гипотезы; осознание связей между предметами и явлениями действенных тенденций в развитии процессов; способность предвидеть развитие событий на основе тщательного анализа наличных тенденций; количество и качество процесса и продуктов профессионального труда.

В процессе опытно-экспериментального исследования мы установили, что эффективность подготовки будущих врачей будет повышена, если на смену устаревшей учебно-дисциплинарной модели образования приходит личностно ориентированная модель, центрирующаяся подход к студентам как полноправным партнёрам в условиях сотрудничества и отрицающая манипулятивный подход к ним. Образование возвращается к формуле времён классической древности (учимся для жизни) и ориентируется на демократизацию социальных институтов образования, его гуманизацию, на возвращение к национальным культурно-историческим традициям.

Перед вузовским образованием стоит сложная задача в ходе партнёрского сотрудничества педагогических и медицинских университетов экспериментально совершенствовать систему, характер, содержание и методы медико-педагогического образования, подготовку медико-педагогических кадров, стандарты образования и способы оценки их результативности, обеспечивать высокий социальный и экономический статус педагогов, врачей и студентов, «выращивать» новые формы практики.

Основными принципами подготовки в области медико-педагогического образования разнопрофильных специалистов медицинского университета могут быть: непрерывность образования; развитие взаимодействия медико-педагогического воспитания; устранение жестких разграничений между различными уровнями и видами образования; приобретение комплексного характера образования, то есть в одно и то же время теоретического и практического, медицинского и педагогического; обеспечение будущих врачей широкой общекультурной подготовкой, дающей возможность овладеть различными специальностями; развитие медико-педагогического образования взрослых; расширение и диверсификация высшего образования; пересмотр критериев приёма студентов в университеты не столько на основе вступительных экзаменов, сколько побудительных мотивов и профессиональных интересов поступающих; обеспечение такой подготовки педагогов и врачей, чтобы они могли быть квалифицированными специалистами; расширение профиля педагогов и врачей.

Как показало наше исследование, качественное содержание образования является одним из компонентов процесса подготовки разнопрофильных специалистов в медицинском университете. Это – система научных медико-педагогических знаний, умений и навыков, овладение которыми обеспечивает у будущих врачей развитие умственных и физических способностей, формирование их мировоззрения, морали и поведения, подготовку к личной жизни и к профессиональному труду.

Таким образом, в содержание медико-педагогического образования включаются все элементы социального опыта, накопленного человечеством (критически мыслить, находить правильное решение, применять знания на практике, переносить известные способы действия в новые ситуации и открывать перспективные формы деятельности).

УДК 613.955/.956

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В УСЛОВИЯХ ИНТЕНСИВНОГО ОБУЧЕНИЯ СТАРШЕКЛАССНИКОВ

И.Г. Погорелова, Т.В. Зазнобова
Иркутский государственный медицинский университет, г. Иркутск

Состояние здоровья подрастающего поколения в Российской Федерации в настоящее время представляет собой серьёзную государственную проблему, от решения которой во многом зависит дальнейшее экономическое и социальное благополучие общества. По данным Научного центра здоровья детей РАМН, сегодня можно считать здоровыми лишь 10-12% школьников младших классов, 8% – средних классов и 5% старшеклассников (Баранов А.А. с соавт., 2006; Кучма В.Р. с соавт., 2004).

Необходимо отметить, что образовательные учреждения нового типа (лицеи, гимназии, частные школы и т.д.), характеризуются наличием дополнительных неблагоприятных факторов образовательной среды – чрезмерных учебных нагрузок, недостаточной двигательной активностью, увеличением объема и усложнение знаний, интенсификацией обучения. Все вышеизложенное неблагоприятно сказывается на еще не сформировавшемся организме детей и подростков.

Изучение воздействия факторов образовательной среды проводилось в средних образовательных учреждениях г. Иркутска с одинаковыми социально-экономическими, экологическими условиями и половозрастным составом учащихся, но с различными по интенсивности учебными программами.

При сравнении организации учебной недели в лицее и общеобразовательных школах выявлены различия: в лицее учебная недельная нагрузка на 42,9% больше, ($p<0,05$), чем в общеобразовательной школе. При этом происходит превышение максимально допустимой недельной нагрузки в часах на 11,1% от норматива (СанПиН 2.4.2.1178-02). Кроме того, у учащихся лицея режим учебных занятий состоит из сдвоенных уроков с кратким перерывом в отличие от школьников, у которых продолжительность урока и перемены соответствует установленным санитарно-гигиеническим нормам.

При анализе расписания уроков (по таблице И.Г. Сивкова) установлено, что еженедельная учебная нагрузка у лицеистов в 1,5 раза, ($p<0,05$) превышает нагрузку у школьников общеобразовательных школ (328 баллов и 225 баллов, соответственно). При этом в лицее наибольшее количество баллов за день (60) приходится на крайние дни недели (понедельник, пятницу), то есть в период врабатывания и снижения работоспособности, соответственно. Такая же тенденция выявлена и в структуре дневного расписания – перегрузка первых и последних уроков теми же трудными предметами.

Для интегральной оценки учебной нагрузки был осуществлен ее анализ по критериальным признакам (Сухарев А.Г.,2009). Полученные результаты свидетельствуют о значимых различиях в уровнях нагрузки у старшеклассников, обучающихся по разным (по интенсивности) образовательным программам, ($p<0,05$): у лицеистов отмечена сильная степень риска (30 баллов); у школьников массовых школ – слабая степень риска (18 баллов).

По отдельным критериям распределение в сравнительном аспекте следующее: у учащихся школ инновационного типа отмечена сильная степень риска по критерию «базисная учебная недельная нагрузка», которая превышает план на 15%, в отличие от школьников, у которых риск не выражен, что соответствует базисному плану учебной недельной нагрузки.

По критериям «внеучебная деятельность», «дополнительные занятия вне школы», «домашние задания» лицеисты также находятся в зоне сильной степени риска. На выполнение домашних заданий старшеклассники лицея затрачивают 5,71±0,09 часа, а старшеклассники средних образовательных школ – 4,2±0,07 часа, ($p<0,001$).

Дополнительные занятия в неделю по специальным курсам составляют у лицеистов 6 часов (в массовых школах они не предусмотрены). Объем еженедельной внеучебной деятельности (факультативы и дополнительные занятия в школе, кружки, общественная деятельность и др.) у лицеистов превышает установленные нормы более чем на 10%.

Измеренные уровни искусственной освещенности, параметров микроклимата в общеобразовательных школах и лицее соответствуют СанПиН 2.4.2.1178-02; уровни напряженности электромагнитного

поля в компьютерных классах обоих типов школ не превышают допустимых значений (СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03).

Таким образом, повышение объёма учебной нагрузки, неравномерное распределение ее в дневной и недельной динамике без учёта физиологических кривых работоспособности, гигиенических требований к расписанию уроков, трудности и утомительности предметов и использования варианта режима дня с сокращённой продолжительностью перемен, свидетельствуют: образовательная среда школ инновационного типа представляет большую степень риска для здоровья старшеклассников в сравнении с общеобразовательными школами.

Список литературы

1. Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. Медицинские и социальные аспекты адаптации современных подростков к условиям воспитания, обучения и трудовой деятельности: руководство для врачей. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 352 с.
2. Кучма В.Р., Сухарева Л.М., Рапопорт И.К. и др. Состояние здоровья учащихся старшего подросткового возраста // Материалы IX Конгресса педиатров России «Актуальные проблемы педиатрии». – М., 2004. – С.244.
3. Сухарев А.Г. Образовательная среда и состояние здоровья учащихся: научно-методическое пособие.- Москва.- 2009.- 253 с.

УДК 373.63:61]-3:616.9

ТЕХНОЛОГИИ КОНТЕКСТНОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ВОПРОСОВ ИНФЕКЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ИНФЕКЦИОННОГО КОНТРОЛЯ У СРЕДНИХ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ

В.Н. Сметанин
Медико-социальный колледж, г. Рязань

Качество программы инфекционной безопасности и инфекционного контроля в стационаре или другом медицинском учреждении является отражением в целом качества оказания медицинской помощи в данном учреждении. Качественные программы инфекционного контроля позволяют снизить частоту

нозокомиальных инфекций, длительность пребывания в стационаре и экономические расходы, связанные с госпитализацией.

Внутрибольничные инфекции - серьезная проблема современного здравоохранения. Исследования, проведенные в ряде стран, свидетельствуют, что показатели частоты возникновения нежелательных побочных эффектов среди пациентов больниц составляют от 3,5 до 16,6%. В среднем, один из десяти пациентов, поступивших в больницу, страдает от той или иной формы предотвратимого вреда, вызванного лечением. Это может приводить к серьезным расстройствам здоровья и даже к смерти. По оценкам экспертов, в развитых странах здоровью каждого десятого пациента причиняется вред во время его пребывания в больнице, который может быть вызван целым рядом ошибок или побочных эффектов лекарственных средств.

Российская Федерация в 2006 году вступила во Всемирный Альянс по безопасности пациентов, подписав Заявление по поддержке контроля над внутрибольничными инфекциями. Резолюция N 55/18 по обеспечению безопасности пациентов 55-й Всемирной Ассамблеи здравоохранения призвала государства - члены ВОЗ уделить максимально возможное внимание проблеме обеспечения безопасности пациентов.

Девиз альянса: Чистота - залог безопасности пациента! Чистая помощь - это безопасная помощь!

Соответственно возрастает роль врачей и средних медицинских работников в организации инфекционной безопасности в лечебно-профилактических учреждениях.

С 1997 года тема: «Инфекционная безопасность сестры и пациента. Инфекционный контроль» была введена в Государственный стандарт подготовки специалистов здравоохранения среднего звена.

Традиционное обучение построено с опорой на память обучающихся. Психические процессы (воображение и мышление), служащие базой развития творческой активности и инициативы, являются побочным продуктом традиционного обучения. Целью традиционного обучения объявляется усвоение учебной информации, и чем больше ее усвоено, тем выше считается уровень образованности человека. Из этого вытекает утверждение ведущей роли теоретических знаний в содержании обучения, ориентация на усвоение основ наук. Это ведет к интеллектуализму, отрыву теории от практики, к тому, что педагогическая традиция замещает практику

учебной информацией. В этом случае обучающемуся навязывают цели усвоения кем-то добытых знаний, и учебная информация теряет для него личностный смысл.

Главная задача контекстного обучения - это оптимизация преподавания и усвоения с опорой не на процессы восприятия или памяти, а, прежде всего, на творческое, продуктивное мышление, поведение, общение. В психологии контекст связан с понятием «ситуация» (система условий, побуждающих субъекта и опосредующих его активность). То есть в ситуацию включаются и внешние условия, и сам субъект, и те люди, с которыми он контактирует. Контексты жизни и труда наполняют учебы личностным смыслом, определяют меры включенности в познавательный процесс.

Основная цель профессионального образования – формирование целостной модели будущей профессиональной деятельности. Формы учебной деятельности не адекватны формам усваиваемой профессиональной деятельности. Чтобы сформировать специалиста, надо обеспечить переход от одного типа деятельности (познавательной) к другому (профессиональному) с соответствующей сменой потребностей, мотивов, целей, действий, средств, предметов и результатов.

Противоречие между учебной деятельностью и профессиональной заключается между абстрактным предметом учебной деятельности и реальным предметом будущей профессиональной деятельности, где звания даны в контексте производственных процессов и ситуаций. Традиционное обучение не может решить это противоречие, отсюда феномен формальных знаний, невозможность применения их на практике, трудность интеллектуальной и социальной адаптации к условиям производства.

Схема действия специалиста: анализ ситуации, обстановки → постановка задачи → решение задачи → доказательство истинности решения. Эта модель служит прототипом познавательной деятельности обучающегося в обучении контекстного типа. В нем моделируется полный цикл мышления – от зарождения проблемной ситуации, порождения познавательной мотивации до нахождения способов разрешения проблемы и доказательства ее правильности.

Информация в контекстном обучении превращается в знания, то есть обучающийся должен понять личностный смысл усвоенного, определить действенное отношение к нему. Практическую

компетентность обучающийся приобретает лишь в случае двойного перехода: от информации к мысли, а от мысли – к действию, к осмысленному поступку. Следовательно, информация должна даваться в контексте будущего труда, с прицелом будущего профессионального использования: делаю учась и учусь делая.

Единицей работы преподавателя и обучающегося становится ситуация во всей ее предметной и социальной неоднозначности и противоречивости. Именно в ходе анализа ситуации, деловых и учебных игр формируется специалист.

Три базовые формы деятельности:

- учебная деятельность с ведущей ролью лекций и семинаров;
- квазипрофессиональная, воплощающаяся в играх, спецсеминарах;
- учебно-профессиональная (НИРС)

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.

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. Это стимулирует внутреннюю мотивацию к получению знаний и навыков.

В учебный план циклов были введены новые лекции и семинары по темам:

- Правовые основы деятельности средних медицинских работников при осуществлении инфекционной безопасности лечебно-профилактического учреждения.
- Проведение дезинфекции и стерилизации в лечебно-профилактических учреждениях.
- Организация иммунобиологической профилактики инфекционных заболеваний.
- Профилактика артифициальных (искусственных) заражений, связанных с проведением диагностических и лечебных медицинских технологий.
- Гигиенические требования к оборудованию и эксплуатации лечебно-профилактических учреждений.

На семинарских занятиях изучаются директивные документы, отражающие вопросы инфекционной безопасности и инфекционного контроля в условиях деятельности лечебно-профилактических учреждений.

Для оценки знаний курсантов разработаны тесты для базового, промежуточного и заключительного контроля. Особое внимание уделяется промежуточному контролю, после которого производится соответствующая корректировка знаний и навыков, что способствует их совершенствованию и закреплению.

Большое внимание уделялось также практической направленности тестов. Они высоко оценивались курсантами, так как тест, по существу, являлся руководством к действию.

При решении ситуационных задач курсанты самостоятельно оценивают состояние инфекционной безопасности на конкретных примерах и разрабатывают меры по предупреждению распространения внутрибольничных инфекций.

Для снижения частоты нозокомиальных инфекций необходимо, прежде всего, выяснить масштабы проблемы. Это требует получения данных о наиболее распространенных возбудителях инфекций, их чувствительности к антимикробным препаратам, а также пути распространения инфекции в стационаре. Для того, чтобы выяснить распространенность нозокомиальных инфекций, необходимо проводить текущий и направленный надзор. Для осуществления текущего надзора требуется наличие специального персонала, системы сбора данных и хорошо организованной системы извещения, в идеале имеющихся во всех подразделениях ЛПУ. Текущий надзор позволяет выявить тенденции развития антибиотикорезистентности, оценить результаты долгосрочных регулирующих мероприятий, а также получить данные, которые будут являться научной основой для разработки и совершенствования программ инфекционного контроля. Как и в любой системе надзора, текущий надзор является целесообразным и эффективным мероприятием только в том случае, если на основании полученной информации принимаются действия, позволяющие изменить ситуацию в стационаре.

Используются и другие активные формы преподавания. Проводилась деловая игра в малых группах по 3-5 человек. Каждой группе давалось задание разработать план предупредительных мер распространения внутрибольничных инфекцией в зависимости от механизмов и путей передачи ВБИ. При этом, участники игры могли

воспользоваться всеми документами, санитарными правилами, ГОСТами, технической литературой и пр. При составлении плана слушатели проявляли большую профессиональную заинтересованность, так как весь наработанный совместным трудом материал каждый участник мог взять с собой и использовать в дальнейшем в практической работе.

Составленные планы перекрестно изучались и рецензировались другими группами, составлялись отзывы с подробным изложением замечаний и предложений.

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

Используя принципы андрогогики и оптимальные условия обучения взрослых на постдипломном уровне, удается поддерживать у обучающихся стремление к самостоятельному поиску источников информации, использования ресурсов для достижения своих целей, вовлекать обучающихся в процесс оценки знаний, позволяющий совершенствовать навыки критического отношения к себе.

Использование технологии контекстного обучения позволило обеспечить 100% успеваемость, по дисциплине со средним баллом 4, 6 и 92% качеством знаний.

УДК 373.63:61]-3:615.2

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗУЧЕНИЯ «ЛЕКАРСТВОВЕДЕНИЯ» В СИСТЕМЕ ПОСТИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СРЕДНИХ МЕДИЦИНСКИХ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ

Г.П. Сметанина
Медико-социальный колледж, г. Рязань

Лекарствоведение – это научная дисциплина, изучающая свойства лекарственных средств.[1] Фармация в комплексе с фармакологией составляет науку о лекарствах – «Лекарствоведение».

Согласно общепринятому определению, Фармация (от греч. pharmakeia - лекарство; применение лекарства), комплекс научно-

[1] Ефремова Т.А., Новый словарь русского языка, 2008 г.

практических дисциплин, изучающих проблемы изыскания, добывания, исследования, хранения, изготовления и отпуска лекарственных средств. Фармакология (от греч. pharmacon – лекарство, яд; и logos – учение) - это медико-фармацевтическая наука о взаимодействии лекарственных веществ с биологическими объектами. Целями фармакологии являются: создание новых лекарственных средств и изучение новых свойств уже известных лекарственных препаратов.

Главная задача (и проблема) лекарствоведения - получить достоверные данные о лекарственных средствах, не подвергая излишнему риску субъектов исследования.

Арсенал используемых лекарственных средств увеличивается постоянно, что создает определенные проблемы для обучения. Лекарствоведение - одна из наиболее «трудных» учебных дисциплин, требующая много времени и сил для освоения и актуализации огромного объема необходимой информации.

Современное лекарствоведение находится на стыке многих наук - фармацевтических, химических, биологических, медицинских. Как и все эти дисциплины, лекарствоведение «обслуживает» ведущий метод профилактики и лечения заболеваний – фармакотерапию, и развивается чрезвычайно динамично. Это связано с тем, что в настоящее время появились принципиально новые фармакологические группы лекарственных средств, внедряются новые биотехнологические методы получения лекарственных веществ и новые технологии лекарственных форм.

Такое прогрессивное увеличение объема информации по лекарствоведению ставит перед постдипломным образованием средних медицинских и фармацевтических работников серьезные задачи по совершенствованию педагогического процесса.

Особую сложность в преподавании лекарствоведения составляет постоянно меняющаяся номенклатура лекарственных препаратов. Так, в Российской Федерации установлен 5-летний срок государственной регистрации, после которого лекарственный препарат может быть или перерегистрирован (причем часто – с существенными изменениями в описании), или же «исчезнуть» из номенклатуры – временно или навсегда. Периодически реестр препаратов пополняют новые лекарственные средства, и даже новые группы лекарственных средств.

Большую сложность также представляют постоянно меняющиеся представления о механизмах действия лекарственных веществ (фармакодинамика), их зарегистрированных показаниях и противопоказаниях к применению, побочных эффектах, формах выпуска, режимах дозирования и других аспектов обращения лекарственных средств. Это связано с тем, что прогресс фармакологии, подкрепленный колоссальной финансовой подпиткой фармацевтических компаний, стремящихся найти конкурентные преимущества своей продукции, приводит к постоянному изменению информации о лекарственных средствах.

Поэтому, в отличие от многих учебных дисциплин, «лекарствоведение» нельзя выучить «один раз и навсегда». Фактически, добросовестным преподавателям приходится каждый раз заново готовиться и к лекциям, и к текущим занятиям, постоянно актуализируя и анализируя информацию, получаемую из самых разных источников.

Поэтому важно не только для педагогического процесса , но и для практического здравоохранения (в последние годы активно провозглашающего приверженность принципам доказательной медицины) плодотворное и взаимообогащающее сотрудничество преподавателя и слушателей с различной базовой подготовкой, и использование в своей работе новых форм преподавания, основанных на динамическом анализе объективной информации о лекарственных средствах .

Роль медицинских работников со средним медицинским и фармацевтическим образованием в проведении лекарственной терапии изменилась. Они должны иметь представление обо всех сторонах этого процесса, а не только быть техническими исполнителями.

Среднее звено указанного персонала должно подходить к фармакотерапии как к целостному процессу, а также учитывать благоприятное и неблагоприятное действие лекарственных средств.

Конечной целью изучения «Лекарствоведения» является обучение медицинских работников среднего звена всех специальностей рациональному применению, использованию лекарственных средств в своей профессиональной деятельности:

- на этапе предварительной оценки фармакотерапии умение выявлять факторы риска побочного действия, обусловленного свойствами лекарственного препарата и состоянием больного;

- на этапе осуществления фармакотерапии умение: предвидеть действие лекарственного препарата, подготовить все необходимое для безопасного проведения манипуляции и введения лекарственного препарата соответствующим путем, спланировать и осуществить меры, способствующие лечебному действию лекарственного препарата. Провести просветительную беседу с больным о правильном применении лекарственных препаратов.
- на этапе оценки результатов фармакотерапии осуществить наблюдение таким образом, чтобы способствовать эффекту лечения и предвидеть побочные действия лекарственных препаратов для их коррекции или устранения.

Для достижения этой цели на отделении постдипломного образования создан и утвержден принципиально новый учебно-методический комплекс по лекарствоведению, ориентированный на подготовку слушателей всех специальностей.

Учебно-методический комплекс по «Лекарствоведению» представлен двумя разработками: «Учебно-методическое пособие» - для освоения и систематизации теоретических знаний слушателями, и «Рабочая тетрадь» - для аудиторной самостоятельной работы по приобретению навыков и умений и закреплению теоретических знаний.

Учебно-методический комплекс составлен в соответствии с учебными планами циклов повышения квалификации и специализации работников со средним медицинским и фармацевтическим образованием и соответствует требованиям ГОСТов по специальностям.

«Учебно-методическое пособие» и «Рабочая тетрадь» логически взаимосвязаны между собой, выдержаны по целеполаганию, по соответствию тематического содержания и по конечным результатам достижения профессиональных компетенций.

«Учебно-методический комплекс» состоит из блоков, согласно тематике занятий по «Лекарствоведению»:

1-блок: Фармакокинетические процессы лекарственных средств. Понятия. Характеристика. Терминология. Классификация лекарственных средств.

2-блок: Классификация лекарственных форм. Рецептура.

3-блок: Виды действия и свойства лекарств. Взаимодействие. Совместимость.

4-блок: Блок безопасности работы с лекарственными средствами.

Задания в «Рабочей тетради» построены таким образом, чтобы приобщить обучающихся к процессам клинического мышления. Рабочий компонент тетради содержит: тестовые задания, ситуационные и клинические задачи, таблицы, логические схемы, рисунки.

Данный методический комплекс направлен на повышение интереса к изучаемым темам, мотивации слушателей к самостоятельному и углубленному изучению учебного материала по «Лекарствоведению», приобретению профессиональных навыков по рациональной фармакотерапии.

Использование учебно-методического комплекса по лекарствоведению основано на педагогической технологии - «Применение интерактивного обучения на основе принципов андрагогики в постдипломном образовании при изучении фармацевтических дисциплин».

При изложении вопросов лекарствоведения для слушателей всех специальностей нами учитывается, что в системе постдипломного образования этот раздел связывает все фармацевтические дисциплины с теоретической и практической медициной. Несмотря на то, что среднее звено медицинских и фармацевтических работников имеет дело со всем арсеналом лекарственных препаратов, используемых для лечения и профилактики различных заболеваний, особый акцент делается на освоение вопросов номенклатуры, практическое использование средств безрецептурного отпуска, применение которых регламентировано «концепцией самолечения».

Многолетний опыт работы в системе постдипломного профессионального образования показал, что обучение бывает эффективным и достигает хороших результатов, если учащиеся:

- открыты для обучения и активно включаются во заимоотношения 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 при использовании интерактивного режима обучения и принципов адрагогики на занятиях по лекарствоведению.

Учебный процесс слушателей по лекарствоведению проводится с учетом особенностей взрослых:

- потребность в обосновании (смысле) – Зачем?
- потребность в самостоятельности (принимают решения самостоятельно)
- жизненный опыт
- назревшая необходимость
- практическая направленность обучения.

Перед изучением каждой темы обязательна постановка вопросов: Что, Зачем и Для чего?

Результативность эффективности обучения, используемой педагогической технологии и учебно-методического комплекса по лекарствоведению, оценивалась двумя этапами.

Это - подведение итогов рефлексии и традиционного итогового испытания по разделу «Лекарствоведение».

Для анализа эффективности обучения использован метод ВОЗ через коэффициент удовлетворения ($К_{уд}$).

Итоги рефлексии $К_{уд}$	Итоговый тест-контроль
92% самооценка 4,6	Ср.бал-4,46 Качество знаний -90% Успеваемость- 100%

Сравнительный анализ показателей свидетельствует о высоком уровне качества компетенций слушателей, выраженных через коэффициент удовлетворения и традиционного итогового испытания, об эффективности применения современных методов образования взрослых при изучении раздела учебных программ постдипломного образования - «Лекарствоведение».

Список литерануты

1. Виноградов В.М., Каткова Е.Б.// Фармакология с рецептурой. СпецЛит. 2009.
2. Годовальников Г.В.// Современное лекарствоведение. Брест. Брестская типография. 2008.

3. Панина Т.С., Вавилова Л.Н.//Современные способы активизации обучения. М., 2006.
4. Щенников С.А.//Особенности учебных материалов в системе открытого дистанционного образования взрослых. М., МИМ ЛИНК.2011.

УДК 378.9:[61+37

ЭТИКА ВРАЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАУКИ

Е.Н. Соколина, О.В. Полякова, И.С. Островский,
Е.С. Беляева, И.В. Неволина
Государственный медицинский университет, г. Рязань

Этика врачебно-педагогической науки – это система нравственных требований, норм и правил, которые регулируют взаимоотношения врача и пациента, определяя, что допустимо или считается непозволительным для врача в различных ситуациях.

В нормах врачебно-педагогической этики воплощены, во-первых, общечеловеческие моральные требования и запреты, конкретизированные применительно к особенностям разнопрофильных специалистов – врачей. Во-вторых, нормы педагогической этики врача служат для утверждения и защиты специфических ценностей для данной профессии.

Врачебно-педагогическая этика в нашем исследовании охватывает своей нормативной регуляцией самые разные стороны многообразной деятельности будущих специалистов медицинского университета: проведение научных дискуссий; подготовку и проведение научно-педагогического кружка; выступление на студенческих конференциях.

Особую остроту в нашем исследовании приобрели этические проблемы взаимоотношений наук: этика и психология; этика и социология; этика и педагогика; этика и медицина.

Специфика врачебно-педагогической этики состоит в том, что цели их взаимодействуют и формируются в форме идей о должном, о добре и зле, в виде идеалов, моральных принципов и норм поведения, в изучении о назначении врача. Специфичные нормы врачебно-педагогической этики определяются в системе научного знания и обусловлены ее нормативным характером.

Наши исследования показывают, что из понимания сущности формирования этических норм у студентов медицинского университета вытекают основные задачи по подготовке будущих

врачей: во-первых, это формирование у студентов гуманных чувств, внутренней потребности в своих устремлениях и действиях руководствоваться высокими принципами морали; во-вторых, формирование нравственной чистоты; в-третьих, формирование этических норм культуры личности средствами народной, научной и лечебной педагогики.

Логика анализа определяет и порядок постановки более частных проблем формирования личностных качеств будущих специалистов медицинского университета в структуре их деятельности. Основная цель такого анализа – дать характеристику различных форм воспитания этических норм через деятельность, показать их роль в формировании культуры будущего врача.

Создавая культурный потенциал будущего специалиста, мы определяем способ его жизнедеятельности и социального бытия, субъективное содержание его работы и продуктивность.

Результаты проведенного эксперимента показали, что всесторонний анализ путей и средств совершенствования управления процессом формирования у будущей врачей научных основ педагогической этики немыслим без рассмотрения сущности и содержания этой проблемы, представляющей собой совокупность выработанных во врачебной среде специфических правил общения и поведения людей.

В педагогической морали необходимо различать предписания, выработанные обществом на протяжении многих веков, касающиеся нравственных качеств врача, его поведения по отношению к обществу, своей профессии, пациентам, к своим коллегам и к себе как врачу, а также моральные традиции, обычаи, нравы и нормы, рожденные в сфере профессиональной деятельности.

Специфика врачебной деятельности, по аналогии с деятельностью преподавателя предполагает некий свод этических правил, запретов или ограничений вмешательства во внутренний мир другого человека. Однако во времена не столь отдаленные проблема эта в нашем обществе даже не ставилась. Изучение семантического пространства профессионального сознания российских врачей показало, что их отношение к пациенту обычно определяется линейной оппозицией, тогда как нормальное пространство отношений между людьми многомерно и включает в себя множество конструктов.

Явно выраженная в последнее время тенденция к смене ценностей в системе образования привела к тому, что ученые стали всерьез задумываться над проблемами врачебной этики. Однако, при анализе литературы по педагогической этике (весьма, впрочем, немногочисленной), нам пришлось столкнуться с несколько иными общими подходами.

Прежде всего, необходимость врачебной этики обосновывается через права и потребности, а также через историческую необходимость. Современная социальная ситуация ставит перед нами такие новые сложные проблемы, как невысокий уровень знаний по врачебной этике, разрыв между образованностью и воспитанностью, бедность духовных интересов и т.д. Медицинские учреждения требуют полноценных личностей, поскольку основное «орудие» труда врача – его собственная личность, профессиональная зрелость, профессиональное мастерство.

Наши исследования показали, что процессы, лежащие в основе образования будущего врача, в большей мере определяются установочно-целевыми и стилевыми характеристиками взаимодействия между субъектами, занимающими различные позиции. К наукообразной модели личности будущего специалиста медицинского университета мы относим знания, способности, характер, направленность и различные умения – гностические, проектировочные, организаторские.

Таким образом, в опытно-экспериментальной работе мы выявили, что врачебно-педагогическая этика имеет дело с ситуациями, которые ставят человека перед необходимостью морального выбора, и призвана помочь ему сделать собственный осознанный выбор.

Содержание

Раздел 1
Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения

АКТУАЛЬНОСТЬ САНИТАРНОГО НАДЗОРА ЗА ВЫПОЛНЕНИЕМ ГИГИЕНИЧЕСКИХ НОРМ И ПРАВИЛ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖИЛЫХ КОМПЛЕКСОВ 3
Т.Ф. Баранова, Н.А.Тихомирова

ОПЫТ РАБОТЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ РОСПОТРЕБНАДЗОРА ПО РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ В ОБЛАСТИ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПО РАЗДЕЛУ ГИГИЕНЫ ПИТАНИЯ 8
В.Т. Гуменюк, А.В. Кудинова, А.Ю. Гуменюк,
Н.В. Скрипниченко, С.И. Акимова, И.К. Макарова

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМЫ «E-HEALTH-МОНИТОРИНГ» 12
Д.И. Кича, А.В. Фомина, О.Е. Коновалов, А.В. Бреусов, А.С. Макарян,
Л.В. Максименко, В.Е. Луговой, Е.А. Белявский, Б.М. Каплан

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В СЕЛЬСКОМ ЗДРАВООХРАНЕНИИ 14
С.В. Максимова

ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУРЫ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА ПРИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЯХ В Г. ТАГАНРОГЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ 16
Б.И. Марченко, Г.В. Масляева, Ю.А. Еременко

ИССЛЕДОВАНИЯ МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА ВОЛОС ДЕТЕЙ ПРИ ВЕДЕНИИ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В ГОРОДЕ ТАГАНРОГЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ 24
Г.В. Масляева, Б.И. Марченко, И.Ю. Иванникова,
Т.И. Камынина, С.И. Захарова

ВКЛАД ФАКТОРОВ РИСКА В ФОРМИРОВАНИЕ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ 28
М.И. Чубирко, Н.М. Пичужкина, Л.А. Масайлова

Раздел 2
Факторы окружающей среды и здоровье населения

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ САЛЬПИНООФОРИТА НА ОСНОВЕ СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА 31
Н.М. Агарков, И. В. Будник

МЕСТНАЯ ТЕРАПИЯ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ НОСА 33
Б.Б. Беспалов

ПРИМЕНЕНИЕ АНТИБИОТИКА АМОКСИКЛАВ В ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЛОР - ОРГАНОВ 35
Б.Б. Беспалов

ОСОБЕННОСТИ СУТОЧНЫХ РИТМОВ ГЕМОДИНАМИКИ НА ФОНЕ ТЕРАПИИ ЛОЗАПОМ ПЛЮС 37
Н.Д. Бунятян, Е. А. Маркелова

ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ПРЕНАТАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА В Г.СУРГУТЕ 40
Вагина В.В., Панькова Т.Д., А.Н. Паньков

ПОТРЕБЛЕНИЕ ПРОДУКТОВ И АЛИМЕНТАРНО-ЗАВИСИМАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ 43
Зайкова З.А., Е.В. Помазкина

МЕДИЦИНСКАЯ АКТИВНОСТЬ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ 46
Л.В. Лактионова

КОРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ СНА АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДУШКОЙ «АСОНИЯ» 49
Лешин В.В., И.О. Борисов

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ И ФУНКЦИИ ЦЕНТРА ПЛАНИРОВАНИЯ СЕМЬИ И РЕПРОДУКЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ 52
В.Б. Мысяков

ЭПИДЕМИЧЕСКАЯ И ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО БЕШЕНСТВУ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ 56
Ю.В. Очкасова, И.А. Ходякова, И.А. Щукина, С.И. Савельев

ИНВАЛИДНОСТЬ ЛИЦ С ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ: ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗА 1999-2009 ГГ. НА ПРИМЕРЕ РЕГИОНОВ ЦФО 58
Д.С. Петров

СТАЦИОНАРНАЯ ПСИХИАТРИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ В РЕГИОНАХ ЦФО: ПОКАЗАТЕЛИ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ, ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЗА 1999-2009 ГГ. 61
Д.С. Петров, О.Е. Коновалов, С.С. Петров, Е.А. Шитов

ОБЩАЯ МИНЕРАЛИЗАЦИЯ, ЖЁСТКОСТЬ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ С. НОВОРОССИЙСКОЕ, С. НОВОМИХАЙЛОВКА И Д. ГЕРАСИМОВО АЛТАЙСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ) 65
О.А. Сафонова

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ 68
Ю.А. Сидоренко, Н.В. Харишко

ОСОБЕННОСТИ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ВИЧ-ИНФЕКЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ АКСАЙСКОГО РАЙОНА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ 71
В.В. Сорокобаткин, О.Н. Чеботурова, О.В. Гагурина

ШКОЛА ЗДОРОВЬЯ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ 74
Т.А. Староверова, В.И. Борисова, С.Е. Земскова

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ СЕЛЬСКОМУ НАСЕЛЕНИЮ 79
Тарасов Ю.И., С.В. Максимова

ЧАСТОТА ВЫДЕЛЕНИЯ PSEUDOMONAS AERUGINOSA ОТ БОЛЬНЫХ РАЗЛИЧНЫХ ОТДЕЛЕНИЙ ЛЕЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ЦЕНТРА 82
Г.М. Челышева, Н.Б. Алексеева, И.А.Сычева

Раздел 3
Производственная среда и состояние здоровья работающих

НОВЫЙ СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УДАРНОГО ОБЪЕМА СЕРДЦА И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ ТРУДА 86
Е.С. Буянов, А.В. Спирин, А.А. Чиж, А.М. Старшов

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОТАЮЩИХ НА ЗАО «МИХАЙЛОВЦЕМЕНТ» 89
В.А. Кирюшин, Т.В. Моталова, А.Н. Моталов

ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ 91
Н.С. Колчева, К.Л. Тыгдымаева, О.В. Сухова

УРОВЕНЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ НА РАБОЧИХ МСТАХ СОТРУДНИКОВ КОМПАНИЙ СОТОВОЙ СВЯЗИ 94
А.А. Ляпкало, Е.Б. Горохов

О СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ ВЕТЕРИНАРНЫХ РАБОТНИКОВ 96
А.Н. Моталов, В.А. Кирюшин

О СОСТОЯНИИ УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОТАЮЩИХ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ 98
Т.В. Моталова, В.А. Кирюшин

УСЛОВИЯ ТРУДА И ОБРАЗ ЖИЗНИ РАБОТНИКОВ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ МОЛОКОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ 102
Г.Е. Сбитнев

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ РАБОТНИКОВ ПРОМЫШЛЕННОГО И СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА. 105
Ю.И. Стёпкин, Н.П. Мамчик, Л.М. Ищенко, О.В. Каменева, А.Н. Данилов

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА 108
Ю.И. Стёпкин, А.В. Платунин, Л.М. Ищенко, В.И. Каменев, А.Н. Данилов

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ ХЛЕБОПЕКАРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ 111
В.М. Таранова, Т.А. Новикова

ПРИОРИТЕТНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ЗАГРЯЗНИТЕЛИ ВОЗДУХА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ ПЛАВИЛЬЩИКОВ ВТОРИЧНОГО СВИНЦА 115
Н.В. Чудинин

ПОКАЗАТЕЛИ ТЯЖЕСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА В РЕЦИКЛИНГЕ СВИНЦА 119
Н.В. Чудинин

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРОВ МИКРОКЛИМАТА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ ДРОБИЛЬЩИКОВ 124
Н.В. Чудинин

Раздел 4
Охрана здоровья детей и подростков

ФАКТОРЫ РИСКА НАРУШЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА 127
Ю.В. Андреева, Л.П. Сливина, М.В. Андреева

ВЛИЯНИЕ КОНЦЕНТРАЦИЙ РАЗЛИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ В ПОЧВАХ И ВОДОЕМАХ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ 130
Д.М. Дементьева, С.М. Безроднова, О.Ю. Хорев, Ю.Н. Михайлова

ВЛИЯНИЕ СТРУКТУРЫ СВОБОДНОГО ВРЕМЕНИ РЕБЕНКА МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА УСПЕВАЕМОСТЬ И ХРОНИЧЕСКУЮ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ 134
Д.И. Кича, М.В. Худайбергенова, О.В. Гончарова, М.В. Сухинин

ИЗМЕНЕНИЕ НЕКОТОРЫХ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ КИШЕЧНИКА У ДЕТЕЙ С ДИСБИОЗОМ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА ШУБАТА 136
Р.К. Куандыкова

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ШУБАТА НА МИКРОФЛОРУ КИШЕЧНИКА ДЕТЕЙ С АНЕМИЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ПРЕДКРИЗИСНОЙ ЗОНЕ ПРИАРАЛЬЯ 139
Р.К. Куандыкова

ГОТОВНОСТЬ ДЕТЕЙ К ОБУЧЕНИЮ В ШКОЛЕ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ 142
Н.А. Матвеева, Е.О. Максименко, Т.В. Бадеева, М.П. Грачева

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ЗДОРОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ» 145
В.Б. Мысяков

ПАРАМЕТРЫ ПРОСТОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ЗРИТЕЛЬНО-МОТОРНОЙ РЕАКЦИИ В ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ ЦНС У СТУДЕНТОВ ВГМУ 147
Е.В. Павлущенко, С.А. Анори, В.А. Коробко

ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЯ НАРУШЕНИЯ ОСАНКИ И СТРОЕНИЯ СТОПЫ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА (НА ПРИМЕРЕ ДЕТЕЙ В ДОУ «КАЛИНКА» Г. АБАКАНА) 150
Т.С. Полуэктова

ВЛИЯНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ НА РАЗВИТИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ 152
О.В. Савченко

АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ 156
Т.Н. Семёнова, Е.М. Рукавкова, Ю.Л. Новикова

АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА ОГУ 159
Т.Н. Семёнова, Г.А. Пьявченко

СВЯЗЬ НЕКОТОРЫХ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ С УСПЕВАЕМОСТЬЮ У СТУДЕНТОВ ПЕРВЫХ КУРСОВ ВУЗА 162
Т.Н. Семенова, Ю.Л. Новикова

АНАЛИЗ ИНФОРМИРОВАННОСТИ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ О ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ НЕИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ 164
Ю.А. Сидоренко. Н.В. Харишко

DANCE4LIFE, КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ИНФОРМИРОВАНИЯ О ВИЧ-ИНФЕКЦИИ 167
Ю.А. Сидоренко, И.Д. Тимошенкова, А.О. Толстолуцкая, Р. Поликарпов

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИЕМСТВЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЛУЖБ, ОКАЗЫВАЮЩИХ МЕДИЦИНСКУЮ И ПСИХОЛОГИЧЕСКУЮ ПОМОЩЬ ПОДРОСТКАМ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИХ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ 170
В.Н. Сметанин

РОЛЬ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ ДЕВУШЕК-ПОДРОСТКОВ В ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ В ЭРУ ДЕПОПУЛЯЦИИ 176
В.Н. Сметанин

Раздел 5
Гигиенические аспекты здорового питания

ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВОЙ СЕТИ 182
Г.Т. Айдинов, А.Н. Гуливец, С.П. Алексеенко

ПЕКТИНОВЫЕ ВЕЩЕСТВА ТРАВЫ КРАПИВЫ ДВУДОМНОЙ 186
О.В. Калинкина, Е.Г. Мартынов

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАЦИОНОВ БОЛЬНИЧНОГО ПИТАНИЯ В СТАЦИОНАРАХ ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ 187
Т.Г. Павлова, Н.Ю. Шибанова

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕЖИМОВ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ 190
Е.М. Ситникова

УСЛОВИЯ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ, ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ СРОЧНОЙ СЛУЖБЫ 193
А.Ю.Тарасов, Е.Л. Смирнов, С.Б. Белогоров

Раздел 6
Токсикология и экология.
Исследование факторов окружающей среды

ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ КАК ФАКТОР ИЗМЕНЕНИЙ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЕ 197
В.В. Лешин, И.О. Борисов, Е.И. Николаева

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАНСПОРТНЫХ УСЛОВИЙ НА МАРШРУТАХ ДВИЖЕНИЯ В РАЗЛИЧНЫХ РАЙОНАХ ГОРОДА 199
А.А. Ляпкало, А.М. Цурган, А.А. Дементьев

СОСТОЯНИЕ МИКРОБИОЦЕНОЗА ПОЧВ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА 204
Г.В. Масляева, Л.А. Дерябкина

ЭКСПРЕСС - МЕТОД ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ 207
А.С. Нехорошев, А.П. Захаров А.А. Дуннен, И.И. Гайко, А.В. Ежов

АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОСНОВНЫХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ВЫБРОСОВ АВТОТРАНСПОРТА НА ПРИЗЕМНЫЙ СЛОЙ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ГОРОДА 211
А.М. Цурган, А.А. Дементьев

ОПАСНОСТЬ ТЕХНОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ КРУПНОГО АДМИНИСТРАТИВНОГО ЦЕНТРА ЦФО (НА ПРИМЕРЕ Г.РЯЗАНИ) 214
А.М. Цурган, А.А. Дементьев, Э.А. Гладкова

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ ТЕХНОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ В «СПАЛЬНЫХ РАЙОНАХ» ГОРОДА 220
А.М. Цурган, А.А. Дементьев

Раздел 7
Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ТУЛЯРЕМИИ В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ 224
Т.Д. Здольник, Г.П. Гелевая, Н.Ю. Баранова, В.И. Костырко, В.В. Харламов, А.Д. Климанова

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ АГРОХИМИКАТОВ 229
А.В. Истомин, О.В. Ветрова, А.М. Карпова

ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ НОВЫХ ДИЕТИЧЕСКИХ И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ 230
А.В. Истомин, Л.А. Румянцева, О.В. Ветрова, Т.С. Шушкова

ПОЛИСАХАРИДЫ ПИКУЛЬНИКА ОБЫКНОВЕННОГО (CALEOPSIS TETRACHIT L.) 232
В.З. Локштанов, Е.Г. Мартынов

ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИОНООБМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ 236
Л.Г. Рябикина

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ СТИРОЛА В КРОВИ ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ РАЗЛИЧНОЙ ХИМИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ 239
Т.С. Уланова, Т.Д. Карнажицкая, А.В. Кислицина, Л.А. Бельтюкова, Т.С. Пермякова

ИЗУЧЕНИЕ МОНО-, ПОЛИСАХАРИДНОГО СОСТАВА КИСЛЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ ГЕТЕРОПОЛИСАХАРИДОВ НЕКОТОРЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ СЕМ. ASTERACEAE 242
А.И. Яковлев, Ф.А. Яковлев

ИЗУЧЕНИЕ УГЛЕВОДНЫХ КОМПОНЕНТОВ ИКРЫ РЫБ 245
М.В. Лызлова, А.И. Яковлев

К ВОПРОСУ ОБ ИЗУЧЕНИИ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ИКРЫ РЫБ 248
М.В. Лызлова, А.И. Яковлев

Раздел 8
Довузовское, додипломное и последипломное обучение

ОПЫТ РАБОТЫ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ГИГИЕНИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕКРЕТИРОВАННЫХ КОНТИНГЕНТОВ 251
Ю.А. Давыдова, Е.А. Осипова, В.В. Сорокобаткин

МЕДИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ 255
Л.В. Островская, В.А. Семёнов, В.Л. Григорьев, О.А. Федосова, И.С. Островский, А.Р. Лиферова

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В УСЛОВИЯХ ИНТЕНСИВНОГО ОБУЧЕНИЯ СТАРШЕКЛАССНИКОВ 258
И.Г. Погорелова, Т.В. Зазнобова

ТЕХНОЛОГИИ КОНТЕКСТНОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ВОПРОСОВ ИНФЕКЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ИНФЕКЦИОННОГО КОНТРОЛЯ У СРЕДНИХ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ 260
В.Н. Сметанин

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗУЧЕНИЯ «ЛЕКАРСТВОВЕДЕНИЯ» В СИСТЕМЕ ПОСТИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СРЕДНИХ МЕДИЦИНСКИХ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ 265
Г.П. Сметанина

ЭТИКА ВРАЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАУКИ 271
Е.Н. Соколина, О.В. Полякова, И.С. Островский, Е.С. Беляева, И.В. Неволина

«Гигиена труда. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие»

Кирюшин В.А.
Большаков А.М.
Моталова Т.В.

Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2011 г.

Гигиена труда. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие.

Авторы:
Кирюшин В.А., Большаков А.М., Моталова Т.В.

Издано в 2011 г.
Объем: 400 страниц
ISBN: 978-5-9704-1844-4

Учебное пособие разработано в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по специальности «Медико-профилактическое дело».

В пособии рассматриваются теоретические и практические основы санитарного законодательства, современные методы исследования факторов производственной среды, состояния здоровья и работоспособности человека. Изложены современные критерии оценки условий труда по показателям тяжести и напряженности, вредности и опасности факторов производственной среды.

Пособие предназначено для студентов медико профилактического факультета.

Вы можете приобрести эту книгу в интернет-магазине «Медкнигасервис»
http://www.medknigaservis.ru

Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения

Подписано в печать Бумага офсетная
Заказ № . Тираж экз.

Отпечатано в ООО «Информационные технологии»
г. Рязань, ул. Островского, д. 21/1, оф. 3. Тел.: (4912) 98-69-84