

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.П. ПАВЛОВА

ЦЕНТР ГОСУДАРСТВЕННОГО
САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА
В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ ОБЩЕРОССИЙСКИХ ДНЕЙ
ЗАЩИТЫ ОТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ
В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ВСЕРОССИЙСКОЕ НАУЧНО-МЕДИЦИНСКОЕ ОБЩЕСТВО
ГИГИЕНИСТОВ И САНИТАРНЫХ ВРАЧЕЙ

Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения



Материалы
пятой республиканской научно-практической конференции
с международным участием
под редакцией Заслуженного деятеля науки РФ,
профессора **В.Г. Макаровой** и
Заслуженного работника высшей школы,
профессора **В.А. Кирюшина**

Рязань, 2002

УДК 613+616+616.036.22+351.77

О

«Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения»

Под редакцией заслуженного деятеля наук РФ,
Профессора **В.Г. Макаровой** и
Заслуженного работника Высшей школы РФ,
Профессора **В.А. Кирюшина**
(ответственные редакторы)

В сборнике представлены результаты научных и научно-практических исследований, выполненных в учебных и научно-исследовательских учреждениях, центрах Государственного санитарно-эпидемиологического надзора Российской Федерации.

Они отражают различные аспекты охраны окружающей среды с подведением некоторых итогов в реализации положений Закона о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения и накопленным опытом, проблемах, путях решения задач в ходе 2 этапа социально-гигиенического мониторинга.

Сборник будет полезен для широкого круга специалистов медико-гигиенического профиля, студентов медицинских ВУЗов и экологов.

ISBN 5-8423-0023-0

© Рязанский государственный медицинский университет, 2002 г.

Предисловие:

5-я Республиканская научно-практическая конференция «Человек и окружающая среда. Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения» проводится в рамках ежегодных Общероссийских дней защиты от экологической опасности. Сегодня, как никогда, стало очевидным, что гигиенические и экологические аспекты охраны здоровья человека тесно взаимосвязаны и, очень часто, взаимообусловлены.

Важнейшими из них являются: реализация мероприятий второго этапа социально-гигиенического мониторинга, оценка риска для здоровья различных групп населения в условиях антропогенно измененной среды обитания, многофакторного воздействия на производстве, разработка эколого-гигиенических основ безопасности и др.

Это определило широкий круг представленных в сборнике материалов, охватывающих многие аспекты научной и практической деятельности работников учреждений санитарно-эпидемиологической и природоохранной служб, научно-исследовательских и высших учебных заведений медицинского, педагогического, технического профиля.

На конференцию представлены материалы из 26 регионов Российской Федерации, полученные сотрудниками 68 организаций, в т.ч. 18 центров госсанэпиднадзора, 33 высших учебных заведений, 4 НИИ, 13 лечебно-профилактических учреждений, а также из Республики Беларусь.

В сборник включены научные работы по следующим вопросам:

1. 2-й этап социально-гигиенического мониторинга: опыт, проблемы, пути решения.
2. Факторы окружающей среды и состояние здоровья различных групп населения.
3. Производственная среда и здоровье работающих.
4. Токсиколого-гигиенические и экологические исследования факторов окружающей среды.
5. Довузовское, додипломное и последипломное обучение.

Представленные работы отражают многогранную деятельность научных учреждений и центров госсанэпиднадзора по обеспечению санэпидблагополучия населения Российской Федерации.

Они представляют несомненный интерес для специалистов и будут полезны гигиенистам и экологам, врачам лечебного профиля и педагогам, а также студентам медицинских и экологических факультетов.

Заслуженный деятель науки РФ
Профессор В.Г. Макарова,
Заслуженный работник высшей школы РФ
Профессор В.А. Кирюшин

РАЗДЕЛ №1.
СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ
ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ.

УДК 614.1:614.3 (470.311)

ОПЫТ И ПРОБЛЕМЫ ВЕДЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Э.Б. Коваленко, О.Л. Гавриленко, С.И. Лунин, Т.П. Бурбик,
В.К. Шардаков, М.П. Рабочая
Центр ГСЭН в Московской области

В развитие основных положений Федерального закона РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52 ФЗ от 30.03.99 г., Постановления Правительства РФ «Об утверждении Положения о социально-гигиеническом мониторинге» № 426 от 01.06.2000 г. по инициативе санитарной службы Московской области приняты:

1. Распоряжение Губернатора Московской области № 923-РГ от 26.11.99 г. «Об организации ведения социально-гигиенического мониторинга на территории Московской области»

2. Постановление Правительства Московской области № 95/23 от 08.09.2000г. «О формировании информационного фонда социально-гигиенического мониторинга на территории Московской области».

В основу формирования информационного фонда социально-гигиенического мониторинга (СГМ) в Постановлении Правительства Московской области положен «Временный перечень показателей 2 этапа ведения СГМ», характеризующих среду обитания, социально-экономическое положение, здоровье населения.

В 1999-2000 гг. в 38 городах и районах Московской области изданы распорядительные документы по организации и ведению СГМ на муниципальном уровне. Для обеспечения материально-технической базы СГМ на отдельных территориях (Чеховский, Шатурский, Ленинский районы, города Реутов, Жуковский и др.) предусмотрено целевое финансирование из средств местных бюджетов. В соответствии с Постановлением Правительства Московской области №95/23 от 08.09.2000г. в 2000 году осуществлено финансирование в объеме 750 тыс. руб. на приобретение компьютерной техники для учреждений санитарно-эпидемиологической службы Московской области. Оснащенность компьютерной техникой санитарно-эпидемиологической службы в 2000 г. составила 365 единиц (1999г. – 313). Областной целевой программой «Территориальная информационная система Московской области» на 2002-2005 гг. также предусмотрено выделение средств на ведение СГМ в объеме 5820 тыс. руб.

Учреждениями санэпидслужбы Московской области при сотрудничестве с Московским областным комитетом государственной статистики, Министерством здравоохранения Московской области, Московским Центром по

гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Московским областным онкологическим диспансером, Московским областным научно-исследовательским клиническим институтом им. Владимирского, Московским областным научно-исследовательским институтом акушерства и гинекологии, Главным управлением по труду и социальным вопросам Московской области и др. формируются базы данных по следующим направлениям: инфекционная и неинфекционная заболеваемость, профессиональная заболеваемость, пестициды, безопасность пищевых продуктов, показатели второго этапа социально-гигиенического мониторинга.

К настоящему времени в информационной базе имеются данные о состоянии здоровья населения в целом по Московской области и в разрезе административных территорий за 15 лет - с 1985 по 2000 год. Сформирована компьютерная база данных, характеризующая состояние окружающей среды.

К сожалению, существующая редакция «Временного перечня показателей 2 этапа ведения СГМ» (приказ МЗ РФ №334) не позволяет центрам госсанэпиднадзора в городах и районах области сформировать показатели в одном режиме. Это относится к данным по определению значений, количеству населения под воздействием факторов среды обитания, значений 95 перцентиля и целому ряду других, в связи с чем не представляется возможным полноценно оценить качество среды обитания, сравнить показатели на территориях, оценить масштабы влияния факторов на здоровье и т.д.

Ключевой показатель – «численность населения» под воздействием, по нашему мнению, следует вносить в программу при условии длительно действующего в течение года конкретного фактора, превышающего нормативный уровень.

При значительных расхождениях результатов исследований, проводимых санитарной службой и ведомственными лабораториями, на наш взгляд, нецелесообразно суммировать все значения. Однако, представляется некорректным объединение показателей качества воды в распределительной водопроводной сети и артезианских скважинах. На данном этапе необходимо сосредоточить усилия на повышении качества собираемой информации на муниципальном уровне по разделу среды обитания: подготовить методические рекомендации для практических врачей центров ГСЭН местного уровня; разработать программные продукты, адекватные материальной и кадровой оснащенности центров госсанэпиднадзора

Опыт ведения мониторинга убедил нас в том, что далеко не всегда приоритеты, имеющие первостепенное значение в формировании общественного здоровья в районе, городе, области, возможно установить на основе статистических данных, которые могут быть необъективны в силу разного качества диагностической работы в лечебных учреждениях, либо низкой обращаемости за медицинской помощью, да и просто из-за статистических ошибок. В настоящее время наиболее результативными являются углубленные исследования по оценке влияния среды обитания на здоровье населения, проводимые совместно с научными учреждениями.

Так, в городах Клину, Королеве, Серпухове проведена работа по оценке риска воздействия канцерогенных и не канцерогенных частиц при различных путях поступления в организм человека. Для населения г. Серпухова наиболее высокие уровни канцерогенного риска при ингаляционном пути поступления обусловлены 6-ти валентным хромом (97 % всего ингаляционного канцерогенного риска). Основной канцерогенный риск при пероральном пути поступления представлен полихлорированными бифенилами, которыми загрязнена почва отдельных территорий города и которые обнаруживаются в местных продуктах питания. На основе проведенной работы проводятся эколого-гигиенические мероприятия: реперофилитрование использования земель, ремедиация 200 га земель, наиболее загрязненных ПХБ.

Центром ГСЭН в Дмитровском районе проводилось изучение состояния здоровья населения, проживающего на территории Яхромской поймы, где в течение многих лет интенсивного ведения сельского хозяйства использовались пестициды - 60 наименований различных классов опасности. На основе определения остаточных количеств пестицидов во внешней среде и биосредах, ретроспективного анализа заболеваемости населения установлена сильная и средняя причинно-следственные связи между содержанием пестицидов во внешней среде и заболеваемостью населения (особенно детского) хроническими назофарингитом, фарингитом, синуситом, нефритом и нефрозом. Результатом данной работы явилась замена химических средств на менее токсичные и организация полей выращивания безопасной продукции для детского и лечебного питания.

В Сергиево-Посадском районе установлена зависимость между заболеваемостью детского населения г. Хотьково болезнями органов дыхания и содержанием фенола в атмосферном воздухе. По результатам этого анализа приостановлена эксплуатация 2-х производств – наиболее значимых источников загрязнения атмосферы фенолом.

В 2001 году Центром ГСЭН в г. Жуковском, Российской академией последипломного образования Минздрава России, Институтом медико-биологических проблем РАМН проведены массовые донозологические обследования школьников с использованием специализированного комплекса «Варикард-М4», разработанного Институтом внедрения новых медицинских технологий (г. Рязань). На основании индивидуального анализа донозологического состояния школьников и степени выраженности социальных, экологических, биологических и школьных факторов выделены группы риска для организации профилактических мероприятий. Центром госсанэпиднадзора в Московской области готовится предложение в Правительство Московской области о финансировании пилотного проекта по данной теме на нескольких территориях Подмосковья.

Центром ГСЭН в Московской области совместно с МНПЦ «Геоцентр-Москва» создана и с 1996 г. эксплуатируется программа «Мониторинг качества подземных вод», которая представляет интерес для изучения динамики изменения качества воды водоносных горизонтов и влияния микроэлементного состава питьевой воды на заболеваемость населения, целенаправленно-

го планирования лабораторных исследований и проведения организационно-технических мероприятий.

Состав подземных вод, используемых для питьевых нужд населением Московской области, имеет ряд особенностей, одной из которых является повышенное природное содержание фтора, стабильного стронция, железа, а также высокая жёсткость. Дополнительными исследованиями установлено, что помимо указанных компонентов в артезианских водах превышают ПДК литий, бор и барий. Так, в Егорьевском, Коломенском, Химкинском районах количество стабильного стронция превышает гигиенический норматив от 2 до 6 раз; в Раменском, Химкинском, Клинском районах отмечаются превышения ПДК фтора. В результате проведенной работы в детских дошкольных учреждениях в г. Егорьевске установлены системы водоподготовки с эффектом снижения стронция.

С 2000 г. реализуется программа «Качество воды в водоемах первой категории водопользования», в том числе в 82 контрольных створах на водоемах – источниках питьевого водоснабжения г. Москвы и ближнего Подмосковья.

Установлены наиболее загрязненные участки поверхностных водоемов, источники загрязнения, приоритетные загрязнители, внесены коррективы в программу наблюдений по определяемым показателям в контрольных створах с расширением номенклатуры исследований до 38-40 показателей.

В рамках комплексной целевой программы «Экология Подмосковья 2000-2001гг.» Правительством Московской области осуществлено целевое финансирование работы «Мониторинг микробного загрязнения открытых водоемов на территории Московской области». В соответствии с заключенным контрактом с Министерством экологии и природопользования Московской области Центром госсанэпиднадзора в Московской области в 2001 году проведены дополнительные вирусологические и гельминтологические исследования воды водоемов 1 и 2 категории водопользования, что позволит обосновать необходимые мероприятия по санации поверхностных водоисточников.

УДК 614:614.7

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОГНОЗА ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВЛИЯНИИ ЗАГРЯЗНЕНИЙ СРЕДЫ

М.А.Пинигин, З.Ф.Сабирова, Н.Ф.Фаттахова

НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды

им.А.Н.Сысина РАМН, г.Москва

Башкирский государственный медицинский университет, г.Уфа

Для определения причинно-следственных связей с количественной ее оценкой между комбинированным и комплексным действием загрязнителей окружающей среды и показателями здоровья использован многофакторный,

полиномиальный анализ, включающий регрессионный, корреляционный, дисперсионный элементы, который позволил:

- дать количественную характеристику связи между концентрациями определяемых в комплексе веществ и их эффектом с помощью уравнения множественной регрессии;
- оценить силу и характер связи между изменениями всего комплекса веществ и наблюдаемого при этом эффекта по показателям здоровья населения, что отражает коэффициент множественной корреляции - R;
- рассчитать силу и характер связи между изменениями концентраций каждого отдельного компонента изучаемого комплекса и эффекта, с помощью частных коэффициентов множественной корреляции (b_1, b_2, b_3); при интерпретации этих коэффициентов следует учесть, что они показывают насколько в среднем изменяется результативный признак за счет изменения соответствующего фактора на единицу его измерения при фиксированном, т.е. постоянном уровне другого фактора, входящего в уравнение регрессии;
- вычислить влияние отдельных факторов (веществ) на результативный признак в чистом виде по частным (чистым) коэффициентам эластичности (ϵ), т.к. исследуемые признаки выражаются в разных единицах измерения, при этом влияние других факторов закрепляется на постоянном или среднем уровне. Коэффициент ϵ показывает на сколько процентов изменяется результативный признак при изменении факторного признака на 1%.
- измерить долю получаемого эффекта (в %), которая вызвана определяемыми в составе комплекса химическими веществами и определить (по разнице) ту часть изменений эффекта, которая связана с другими, не учтенными в ходе исследований факторами, что трактуется по коэффициенту множественной детерминации (R^2);
- выявить характер комбинированного и комплексного действия (синергизм или антагонизм) отдельных веществ в их комплексе;
- определить ведущее (по роли в токсичности) химические вещества смеси;

Для расчета зависимости показателей здоровья от величины концентраций различных веществ, определяемых в воздухе и воде, использовано уравнение множественной регрессии:

$$Y = a_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + \dots + b_n X_n,$$

где Y - зависимая переменная величина, эффект (показатели здоровья: уровни смертности общей в ‰ и по причинам смерти на 100 тыс. населения, заболеваемости по нозологиям в ‰, риск развития патологических синдромов в ‰); $X_1, X_2, X_3, X_4 \dots X_n$ - независимые переменные величины, действующие факторы (концентрации химических веществ в ед.ПДК в воздухе и (или) в воде; $b_1, b_2, b_3, b_4, \dots b_n$ - частные коэффициенты множественной регрессии между изменениями действующих факторов и эффектом (т.е. между концентрациями загрязнителей и показателями здоровья), а - постоянный член уравнения - "нулевое" значение эффекта (показателей здоровья) в условиях данных исследований.

Значимость параметров уравнения множественной регрессии и показателей тесноты корреляционной связи оценивалась с помощью t-критерия Стьюдента и дисперсионного критерия F -Фишера.

Не учитывались факторы, имеющие низкие, прямые и обратные (отрицательные), а также недостоверные коэффициенты. Кроме того, использовался также пошаговый анализ, суть которого - исключение из построенных моделей факторов с незначимыми коэффициентами и небольшим коэффициентом достоверности. После этого модель решается заново и снова производится оценка значимости оставшихся коэффициентов регрессии. Однако, если фактор представлялся важным с биологической точки зрения, исключение его мы считали нецелесообразным, чтобы не увеличить несоответствие между реальными условиями воздействия и их моделью. Подтверждением причинно-следственных связей является соответствие характера действия рассматриваемых факторов (желательно подтвержденных экспериментально), или механизма действия изучаемых веществ на организм.

Определен характер комбинированного и комплексного действия загрязнений среды на здоровье населения. Построено 98 моделей прогноза здоровья с учетом опасности фактического загрязнения окружающей среды в регионах нефтепереработки, нефтехимии. Установлено, что характер комбинированного и комплексного действия загрязнений атмосферного воздуха и питьевой воды проявляется по типу "суммации" или "неполной суммации" в зависимости от показателей здоровья, в отношении которых оценивается опасность смеси веществ.

На основе количественной оценки вклада загрязнения окружающей среды в развитие патологии населения в качестве биологических маркеров социально-гигиенического мониторинга рекомендованы следующие группы, наиболее значимых для нефтеперерабатывающих, нефтехимических регионов показатели: детская смертность, заболеваемость болезнями органов дыхания, пищеварения, аллергии, смертность женщин от новообразований органов дыхания.

УДК 613:614.71

**СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ РИСКА
ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ХИМИЧЕСКИХ
ВЕЩЕСТВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.**

М.П. Грачева, Т.В. Бадеева, Д.К. Божатков, Л.Б. Филиппова,
А.В. Додонов

Государственная медицинская академия, Военно-медицинский институт
ФПС России, центр ГСЭН Автозаводского района, г. Нижний Новгород.

Конец 20-го века вошел в историю отечественной гигиены как период поиска новых, более эффективных путей охраны здоровья и профилактики заболеваний, реализации прав человека жить в экологически чистой, безвредной для здоровья среде обитания.

Напряженность экологической ситуации и низкие показатели состояния здоровья населения, неэффективность природоохранных мероприятий, разрабатываемых без четких количественных критериев оценки потенциального и реального ущерба для здоровья населения, обуславливают необходимость сосредоточить внимание на количественной оценке опасности факторов окружающей среды.

В мировой практике в течение последних десятилетий для решения этой задачи активно используется методология оценки риска.

Одной из задач научного обеспечения интенсивно развивающейся системы социально-гигиенического мониторинга является внедрение методологии оценки риска здоровью населения факторов окружающей среды и усовершенствование механизмов управления риском при решении региональных медико-экологических проблем.

Методология оценки риска здоровью, с одной стороны, вписывается в основные принципы решения медико-экологических проблем отечественными гигиенистами и дополняет их таким веским аргументом управления риском, как выраженные количественные закономерности и возможность привлечения экономических рычагов решения, с другой - имеет большое количество различных неопределенностей. В связи с этим адаптация и коррекция методологии оценки риска здоровью в реальных эколого-гигиенических условиях населенных мест имеет особую актуальность.

Нами были изучены средние показатели относительного риска общей смертности и онкологической заболеваемости и смертности населения на микротерриториях с различными антропогенными нагрузками и возрастной структурой населения. По сравнению со среднероссийскими они составили по общей смертности – 1,1, по онкологической заболеваемости и смертности соответственно – 1,4 и 1,2. Совместная доля риска возрастного фактора и аэрогенных нагрузок химических веществ составила 1,7 - 8,1 % ($p < 0,05$) при отдельной доле риска антропогенного фактора – 0,2 - 4,7%.

С учетом пожизненной хронической концентрации бенз(а)пирена индивидуальный риск только за счет этого вещества составил $6,1 \times 10^{-6}$, а популяционный - 1,83 случаев рака дополнительно к фоновому уровню. За счет других веществ, обладающих канцерогенными свойствами (хром шестивалентный, никель, кадмий), популяционный риск составлял 18,9 дополнительно к фоновому случаев рака. Причем 17,5 случаев прогнозируется за счет концентраций шестивалентного хрома. Полученные результаты позволяют определить и оценить не только суммарную степень канцерогенной опасности выбрасываемых в атмосферный воздух химических веществ, но и обосновать приоритетность природоохранных мероприятий в системе социально-гигиенического мониторинга.

Канцерогенный риск за счет содержания бенз(а)пирена в питьевой воде составляет 5,3 случая рака на 100 000 населения, причем речная вода более опасна. Индивидуальный риск для населения, пользующегося речной водой, составляет 6,3 случая, тогда как использование грунтовой воды прогнозирует к фоновому 4,3 случая рака.

Кроме бенз(а)пирена, в речной воде постоянно присутствует бензол и после хлорирования образуется хлороформ. С учетом их индивидуального угла наклона и пожизненной среднесуточной концентрации, индивидуальный канцерогенный риск прогнозируется $5,3 \times 10^{-4}$ случаев рака, что относится к высокой степени приоритетности и требует разработки специальной программы и принятия срочных мер по снижению загрязнения реки данными веществами. В связи с тем, что хлорорганические вещества образуются при хлорировании питьевой воды, необходимо поставить вопрос о поиске других более безопасных методов ее обеззараживания.

Для оценки канцерогенного риска нами также используются показатели и критерии суммарных реальных аэрогенных и пероральных нагрузок химических веществ на разные группы населения. Доля канцерогенных веществ в суммарных нагрузках установлена от 20-30 до 70 и более процентов. Расчет аэрогенных нагрузок с выделением доли отдельных веществ позволяет определить приоритетные вещества по степени онкологического риска.

Согласно нашим данным уровни канцерогенного риска по американской методике несколько завышены. Однако, они могут быть использованы наряду с отечественными методами для обоснования приоритетности мероприятий по снижению загрязнения окружающей среды канцерогенными веществами, а также при прогнозировании онкологического риска и управлении качеством окружающей среды в интересах здоровья населения в системе социально-гигиенического мониторинга.

УДК 616.12-008.331.1-02:614.7

**СОЗДАНИЕ РЕГИСТРА – ПЕРВЫЙ ЭТАП ФОРМИРОВАНИЯ
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА БОЛЬНЫХ
АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ, КОМПОЗИЦИОННЫЙ
ЭЛЕМЕНТ СОЦИАЛЬНО - ГИГИЕНИЧЕСКОГО
МОНИТОРИНГА ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ**

С.П. Фирсова

Государственный университет, г. Иркутск

Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения – многофакторная система оценки состояния окружающей среды и здоровья населения по значительному комплексу показателей, в том числе - интенсивности распространения важнейших неэпидемических заболеваний, занимающих ведущее значение в причинах смертности, инвалидности и заболеваемости населения. К таким заболеваниям относятся болезни системы кровообращения.

Факторами риска возникновения и прогрессирования данной патологии, прежде всего гипертонической болезни и ее осложнений – ишемической болезни сердца (ИБС) и цереброваскулярных болезней (ЦВБ), являются следующие: загрязнение атмосферного воздуха, шум, электромагнитные излучения, быстрота смены погоды, барометрического давления, недостаток или

избыток в воде кальция, магния, ванадия, меди, хлоридов, нитратов и нитритов, во внешней среде – хрома.

Резко континентальный климат, который характеризуется резкими различиями температуры даже в течение суток, выраженными колебаниями барометрического давления - до 35 мб., накоплением атмосферных загрязнений в приземном слое, особенно в зимнее время, характерны для большинства городов и районов Иркутской области. Это обуславливает более высокие уровни смертности в зимний период от ишемической болезни сердца ($101,6 \pm 4,6^0/0000$) и цереброваскулярных болезней ($90,2 \pm 4,3^0/0000$), чем летом (соответственно $81,7 \pm 4,1$ и $76,7 \pm 4,0^0/0000$, $p < 0,01$).

Большая часть указанных факторов входит в качестве оценочных в Программу социально-гигиенического мониторинга. Прогрессирование артериальной гипертонии и формирование ишемической болезни сердца, цереброваскулярных болезней зависит от степени гипертонической болезни и специфических факторов риска, таких как уровень глюкозы в крови и холестерина, избыточная масса тела, гиподинамия, табакокурение и злоупотребление алкоголем, поражение органов-мишеней, коррекция артериальной гипертонии современными гипотензивными средствами.

Исследование распространенности факторов риска осложнений гипертонической болезни в одном из стационаров г. Иркутска показало, что распределение ранговых мест избыточный вес ($ИМТ > 25,0$) (50,1%), гиперлипидемия (33,6%), сахарный диабет (17,3%), курение (13,6%). Среди ассоциированных заболеваний чаще всего встречались заболевания почек (41%), сердца (35,5%), цереброваскулярная патология (12,7%), гипертоническая ретинопатия (2,7%).

Изучение причин смерти населения по городам и районам Иркутской области за 1998-2000 годы по медицинским свидетельствам о смерти (ф.106/у-98) показало, что около 50% населения умирает от болезней системы кровообращения, причем в 2000 году по сравнению с 1999г. смертность от причин возросла с $635,6 \pm 4,8$ до $666,2 \pm 2,9^0/0000$ ($p < 0,001$), в структуре смертности от болезней системы кровообращения 42,6% составила ИБС, 37,6% - ЦВБ.

Отсутствие комплексного подхода к профилактике и лечению гипертонической болезни ведет к формированию в молодом возрасте ИБС и ЦВБ, особенно у мужчин, что приводит довольно часто к смерти. В Иркутской области в трудоспособном возрасте смертность от этих причин выше, чем в среднем по РФ. Так в возрасте 50-54 лет смертность мужчин в Иркутской области $529,5$, в РФ – $508,1^0/0000$, в возрасте 30-39 лет смертность от ЦВБ также выше в Иркутской области – показатели соответственно $26,6$ и $23,8^0/0000$, в возрасте 40-44 года – соответственно $49,0$ и $46,9^0/0000$, в возрасте 45-49 лет – соответственно $104,3$ и $97,6^0/0000$.

Сложившаяся ситуация определила необходимость создания регистра больных артериальной гипертонией на территории Иркутской области. Регистр позволит учесть лиц с артериальной гипертонией, оценить риск воз-

никновения осложнений, что явится основой эпидемиологического мониторинга, формирование которого предусматривают принятые в 2001г. Федеральная и Территориальная «Программы профилактики и лечения гипертонической болезни на 2002-2008 годы».

Нами разработана форма внесения больного в регистр, созданная на основе медицинской карты амбулаторного больного (ф.025/у). Кроме паспортных данных, сведений о социальном положении, профессии, диагнозе по МКБ-10 с указанием степени гипертонической болезни, нами включены вопросы о поражении органов-мишеней: сосудов сердца, головного мозга, почек, глаз; о наличии сопутствующих заболеваний, группе риска развития осложнений, последних данных (на дату внесения в регистр) – уровне артериального давления, глюкозы в крови, холестерина, наличии вредных привычек (табакокурение и употребление алкоголя), индексе массы тела, а также о препаратах, применяемых для лечения.

Формирующийся регистр больных гипертонической болезнью должен стать не только начальной стадией формирования эпидемиологического мониторинга, но и составной частью социально-гигиенического мониторинга.

Таким образом, представляя формирование распространенности гипертонической болезни и ее осложнений как многофакторную проблему, решение которой связано не только с индивидуальными факторами риска, но и изменением экологической и социально-экономической ситуации, мы считаем актуальным формирование регистра больных артериальной гипертонией, включение его в эпидемиологический мониторинг и, в качестве композиционного элемента, в социально-гигиенический мониторинг на каждой территории.

УДК 614.7:614.3

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИОРИТЕТНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ
ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ ОБЪЕКТОВ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.**

В.Н. Дунаев, В.М. Боев, В.Н. Аверьянов.

Государственная медицинская академия, г. Оренбург

Осуществление инструментальных и лабораторных исследований факторов антропогенной нагрузки окружающей среды промышленного города сопряжено со значительными затратами сил и средств, что обусловлено большим перечнем контролируемых параметров. В то же время, многолетний опыт деятельности центров санэпиднадзора, гигиенических кафедр медицинской академии по лабораторному контролю объектов внешней среды позволяет определить список приоритетных факторов. Оптимизация лабораторного контроля обеспечит рациональное использование финансовых средств, что немаловажно в условиях недостаточного финансирования медицинских учреждений, при сохранении или даже увеличении эффективности надзора за

объектами-источниками неблагоприятного воздействия на среду обитания человека.

Значимость изучаемой среды была определена удельным весом проб и исследований с превышением ПДК и ПДУ, величиной коэффициента антропогенной нагрузки, фактом и уровнем влияния на показатели здоровья населения.

Наибольший удельный вес исследований с превышением допустимых уровней зарегистрирован при изучении шумовой нагрузки (38,1 %), следующее ранговое место занимает группа электромагнитных излучений радиочастотного диапазона (16,2 %). Удельный вес нестандартных проб воздушной среды и воды не велик, соответственно 2,1 % и 8,7 %, в то же время нарастает рост данного показателя за последние 2 года, установлена тенденция к дальнейшему росту.

Коэффициент антропогенной нагрузки наибольший у атмосферного воздуха, как за счет большого количества химических соединений в воздухе, так и значительного превышения ПДК по ряду поллютантов (12,99). Коэффициент нагрузки водной среды составляет 4,15, шума – 1,41.

Результаты проведенного корреляционного и факторного анализа позволили установить высокий уровень влияния ряда неблагоприятных факторов внешней среды на отдельные виды заболеваний (табл. № 1)

Таблица № 1.

Факторы с высоким уровнем влияния на отдельные группы заболеваний

Нозологическая группа	Факторы с высоким уровнем влияния на детскую заболеваемость	Факторы с высоким уровнем влияния на заболеваемость взрослых
Новообразования	Ионизирующие излучения, формальдегид и бенз(а)пирен в воздухе	Нитраты и цинк в воде
Болезни эндокринной системы	Шум, медь и магний в воде	Магний в воде, шум
Болезни крови и органов кроветворения	Азотсодержащие соединения в воздухе и воде, шум, ионизирующие излучения	ЭМИ и шум, оксид углерода в воздухе, нитраты в воде
Болезни нервной системы	Бенз(а)пирен, формальдегид и пыль в воздухе, марганец в воде, шум	Нитраты, цинк и медь в воде, оксид углерода в воздухе, шум, ЭМИ
Болезни сердечно-сосудистой системы	Цинк, магний и нитраты в воде, шум	Цинк, магний и нитраты в воде
Болезни пищеварительной системы	Шум, цинк и магний в воде	Цинк в воде, шум и ЭМИ
Язва желудка и ДПК	Медь в воде, шум	Шум, хлориды и цинк в воде
Гастрит и дуоденит	Цинк, магний и хлори-	Шум и ЭМИ, хлориды и

	ды в воде, шум и ЭМИ	магний в воде
Болезни мочеполовой системы	Шум, медь и магний в воде	Азотсодержащие соединения в воде и воздухе, шум
Расстройства менструаций	Шум, медь в воде	Шум, азотсодержащие соединения в воде и воздухе
Врожденные аномалии сердца	Медь в воде, шум	*
Патология перинатального периода	Шум, медь и магний в воде	*

* - анализ не проводился.

Приведенные данные позволяют выделить приоритетные факторы окружающей среды наиболее значимые в медико-социальном аспекте и конкретизировать объекты и объемы лабораторных исследований.

УДК 614:616-053.6

СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ПОДРОСТКОВ КАК ОСНОВА СОСТАВЛЕНИЯ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ ПРОГРАММ

И.В. Березовский, В.Л. Красненков, М.А. Березовская
Государственная медицинская академия, г. Тверь

Сохранение общественного здоровья в чрезвычайно сложных современных экономических условиях диктует необходимость разработки принципиально новых стратегических подходов к осуществлению программ оздоровления, как формы системы профилактики и реабилитации. Для этого необходимо сформировать концептуально новые подходы к улучшению состояния здоровья той части популяции, которая в будущем способна представить оборонный, ресурсно-трудовой и интеллектуальный потенциал Российской Федерации. Последнее, главным образом, касается детей и лиц подросткового возраста. Следует отметить, что наряду с традиционно принятыми профилактическими мероприятиями, в отношении лиц данного контингента, особую актуальность приобретают реабилитационные подходы к здоровью, интеграционные возможности которых способны не только устранить накопленные и приобретаемые факторы риска развития и прогрессирования соматической и психической патологии, но и сформировать основные позиции здорового образа жизни, социальной и психологической адаптации к многообразным средовым воздействиям.

Наиболее достоверным источником сведений о состоянии здоровья являются данные заболеваемости по обращаемости и медицинских осмотров.

В ходе изучения этих показателей у подростков г. Твери в 2000 году установлено, что уровень общей заболеваемости по обращаемости юношей

15 – 17 лет составил 1301,0 на 1000 подростков. Основными классами заболеваний, его формирующими, являются болезни органов дыхания. Далее идут травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин; болезни нервной системы. На первичную заболеваемость приходится более 90% случаев в таких классах заболеваний как инфекционные и паразитарные болезни, болезни органов дыхания, травмы и отравления. В целом на первичную заболеваемость приходится более 70% случаев от общей заболеваемости по обращаемости. По результатам комплексных медицинских осмотров наибольшее число случаев заболеваний выявляется хирургами-ортопедами (51,5 на 100 осмотренных), окулистами (18,2 на 100 осмотренных), подростковыми врачами (16,2 случая на 100 осмотренных). Основными заболеваниями, выявляемыми на медицинских осмотрах являются миопии, отставание в физическом развитии, нейроциркуляторная дистония, плоскостопие, сколиозы, энурез, остаточные явления черепно-мозговых травм. Все вышеизложенное диктует необходимость разработки реабилитационных мероприятий у подростков.

Поскольку процесс реабилитации – это сложная система, объединяющая в себе одновременно и цель, и процесс, и комплекс проводимых мероприятий, при ее разработке необходимо учитывать многообразные сложно и неоднозначно связанные между собой аспекты. Следовательно, любой из аспектов реабилитации является ее подсистемой. При этом надо различать:

1. медицинский аспект реабилитации (применение методик медикаментозного и немедикаментозного воздействия, в частности, способов восстановительной хирургии, лечебной физкультуры, диетотерапии и т.п.);
2. профессиональный аспект реабилитации (рациональное трудоустройство и оптимальный выбор учебного заведения);
3. социальный аспект реабилитации (восстановление или консолидация утраченных социальных и микросоциальных связей);
4. психологический аспект реабилитации (анализ личностных особенностей и «внутренней картины болезни», психологическая помощь и психологическая подготовка).

Предлагаемая классификация аспектов реабилитации в тактическом и стратегическом плане является весьма рациональной и простой в применении практическими врачами, занимающимися проблемами реабилитации.

Немаловажным является определение круга субъектов, к которым в обязательном порядке должны быть применены реабилитационные мероприятия, иначе вся многоуровневая система реабилитации становится хаотической и нецелесообразной. Очевидно одно, что такие лица должны отличаться ограничением социальных и жизненных функций. Так к числу последних относятся: лица, перенесшие острое заболевание в тяжелой форме; длительно и часто болеющие; страдающие хроническими заболеваниями; с изъянами умственного развития; с физическими недостатками; инвалиды (по заключению МСЭК).

Приведенная градация свидетельствует о довольно широком круге лиц, в отношении которых применение реабилитационных программ является весьма оправданными и конструктивным решением.

УДК 614:613.955/.956 (-201)

**ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ КАК
ЭЛЕМЕНТ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
В КРУПНОМ ПРОМЫШЛЕННОМ ГОРОДЕ**

Л.П. Сливина

Медицинская академия, г. Волгоград

Состояние физического развития (ФР) детей и подростков – один из важнейших интегральных показателей здоровья и индикатор социального благополучия общества. Сведения о влиянии антропогенной нагрузки на показатели ФР неоднозначны. Однако большинство авторов считает, что показатели физического развития могут служить основой для социально-гигиенического мониторинга и должны использоваться при характеристике региональной эколого-гигиенической ситуации [1,2,3].

Для выявления возможных особенностей ФР у детей и подростков, проживающих на территориях крупного промышленного города с разной экологической ситуацией (южная – экологическое неблагополучие, центральная - территория сравнения), проведен индивидуальный анализ ФР в репрезентативных когортах школьников, относящихся к двум возрастным периодам – второе детство (8-10 лет) и подростковый возраст (13-16 лет).

При анализе средних величин антропометрических показателей у детей 8-10 лет, проживающих на территории экологического неблагополучия, выявлена тенденция к более высокому росту, чем в когорте сравнения, при сопоставимой массе тела. В группе подростков статистически значимые различия отмечались только у девочек 13 лет в виде более низких величин как массы, так и длины тела у жительниц южной территории города ($p < 0,05-0,01$).

Индивидуальная оценка морфологического статуса в возрастной группе 8-10 лет не выявила зависимости распространенности нормального ФР от территории проживания. У мальчиков избыток и дефицит массы тела на сравниваемых территориях также встречался практически с одинаковой частотой. У девочек, проживающих на южной территории, достоверно выше распространенность дефицита массы тела – 6,9% против 3,3% в когорте сравнения ($p < 0,05$) при сопоставимости частоты избытка массы тела. В условиях высокой антропогенной нагрузки как у мальчиков, так и у девочек чаще регистрировалась тенденция к высокорослости (совокупность роста высокого и выше среднего).

В когорте мальчиков 13-14 лет, жителей южной территории, нормальное ФР встречалось достоверно реже. Это было обусловлено преобладанием распространенности как избытка (3,19% и 0,82%; $p < 0,05$), так и дефицита

массы тела (19,8 и 14,5%; $t=1,818$). Различия частоты вариантов роста не существенны. У девочек этой возрастной группы распространенность вариантов ФР сопоставима. У 15-16-летних подростков, проживающих на южной территории, независимо от пола, нормальное ФР отмечалось достоверно реже. Однако в структуре его нарушений проявлялся половой диморфизм. Так, среди мальчиков в условиях экологического неблагополучия чаще, чем в группе сравнения, отмечался избыток массы тела, рост как высокий, так и совокупность низкого и ниже среднего. Распространенность дефицита массы тела практически не различалась (7,7% и 6,0%; $p>0,05$). У девочек 15-16 лет статистически значимым различием явилось более частое выявление на территории юга дефицита массы тела.

В когорте подростков 15-16 лет характеристики ФР сравнивались с международными стандартами по коэффициенту Z-скор (компьютерная программа ANTRO, США).

Средние величины Z-скор у обследуемых подростков, как для роста, так и для массы тела близки к 0 (колеблются от 0,26 до 0,57 для роста и от -0,07 до -0,36 для массы тела), т.е. практически не отличаются от международных стандартов. По результатам анализа распространенности различных величин Z-скор для подростков 15-16 лет на обеих территориях более характерно превышение роста над показателями стандарта. Что касается массы тела, то превышение распространенности величины Z-скор <-2 , характерной для эталонной популяции (2,3%) и отражающей частоту дефицита массы тела, отмечалось только у подростков южной части города. Среди мальчиков, проживающих на этой территории, чаще встречался и избыток массы тела (Z-скор $>+2$ у 5,2%, у девочек на южной территории и у подростков на центральной - 0%).

Был проведен анализ распространенности хронических заболеваний у подростков с разными вариантами ФР в условиях проживания на территории экологического неблагополучия. В соответствии с полученными результатами у подростков с нормальным ФР хронические заболевания имели место в 25,0 % случаев, при дефиците массы тела - в 46,4% ($p<0,001$), при избытке массы тела - в 67,9% ($p<0,001$).

Таким образом, выявлены различия в ФР у детей, подвергающихся антропогенной нагрузке разной степени выраженности. Среди причин более высокой распространенности нарушений ФР у школьников, проживающих на территории экологического неблагополучия, - не только возможность непосредственного действия поллютантов, провоцирующих дисфункцию гипоталамо-гипофизарной системы, но и их опосредованное влияние через ухудшение здоровья детского населения. У мальчиков с возрастом возможно компенсаторное усиление трофотропных реакций, у девочек реализации такого механизма защитно-приспособительных реакций не наблюдалось.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев С.В., Янушанец О.И. Современное состояние здоровья населения как отражение проблем экологии человека // Материалы научн.-

практ. конф. «Развитие и здоровье детей Европейского Севера: проблемы и решения». – Архангельск, 1997.-С.23-25

2. Кучма В.Р. Научно-методический подход к оценке состояния здоровья детей в системе социально-гигиенического мониторинга/ Сан.-гиг. мониторинг-практика применения и научное обеспечение. Ч.1: Сб. науч. тр.-М., 2000. – С.188-193.

3. Суханова Н.Н. Физическое развитие детей и подростков к концу XX века: связь с биологическими и социально-гигиеническими факторами: Автореф. дис. ... докт. мед. наук.- М., 1996.-48 с.

УДК 614:616-053.31 (470.45)

МОНИТОРИНГ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗДОРОВЬЯ НОВОРОЖДЕННЫХ Г. ВОЛЖСКОГО

А.В.Гребенюк

Государственный Университет, г. Волгоград

Изменение основных показателей рождаемости, смертности, продолжительности жизни за последние годы свидетельствует об углублении демографического кризиса. Нарушение демографической ситуации ставит новые задачи перед социально-гигиеническим мониторингом в выявлении причинно-следственных связей и обосновании предупредительных мер.

Наиболее чувствительным барометром оценки состояния здоровья популяции и влияния воздействия факторов внешней среды, социально-экономических условий являются показатели здоровья новорожденных: увеличивается младенческая, особенно неонатальная смертность, наблюдается ухудшение показателей здоровья новорожденных.

Были проанализированы медицинские документы 500 новорожденных 1985 года рождения и 447 новорожденных - 1995 года, родившихся в городе Волжском, где экологическая ситуация оценивается как критическая.

Анализировались следующие показатели новорожденных: пол, длина и масса тела, окружность головы, число Апгар.

В течение 10 лет изменилось соотношение полов: в 1985 году соотношение составило 56,9% мальчиков и 43,1% девочек; в 1995 году соотношение было 66,8% мальчиков и 33,2% девочек ($p < 0.05$)

Длина тела доношенных новорожденных в 1985 составила: 30-35см- 0,2%; 35-40см- 0,2%; 40-45см- 0,6%; 45-50см -25,8%; 50-55см- 67,9%; 55-60см- 5,6%; более 60см- 0,6%. В среднем длина тела новорожденных составил $52,01 \pm 0,1$ см.

Длина тела доношенных новорожденных в 1995 составила до: 35см- 0%; 35-40см- 0,67%; 40-45см- 2,01%; 45-50см- 23,04%; 50-55см- 60,4%; 55-60- 13,65%; более 60см- 0,22%. В среднем $51,48 \pm 0,098$ см. Число новорожденных с длиной тела 40 см в 1985 году составило 0,4%, в 1995 году 0,67%. Средняя длина новорожденных изменилась за период наблюдения с достоверностью $p < 0.05$.

Масса тела составила в 1985 до 1500г- 2500г- 6,2%; 2500-3000г- 18,4%; 3000-3500г- 44,0%; 3500-4000г- 26,6%; 4000г и более- 4,8%. В среднем масса тела в 1985 году - $3693,1 \pm 0,02$ г.

Масса тела в 1995 составила до 1500г-2500г- 5,59%; 2500-3000г- 21,7%; 3000-3500г- 36,9%; 3500-4000г- 28,2%; более 4000г- 7,6%. Средняя масса тела в 1995 году $3293,7 \pm 0,03$. Достоверность разницы средних показателей по данному признаку p менее 0.05.

Таким образом, основные показатели физического здоровья новорожденных в динамике 10 лет претерпели изменения. Об аналогичных процессах сообщали Кожевникова В.Н. 1997г.; Андреев Д.А., Гайденко С.Г., 1998г.; Алексеев С.В., 1999г.

Окружность головы в 1985 году до 28см- 0,81%; 28-30 см -2,42%; 30-32см- 10,1%; 32-34см- 46,59%; 34-36см- 38,55%; 36-38см- 1,41%; более 38см- 0,2%. Средний показатель $34,02 \pm 0,01$ см. В 1995 году до 28см- 0,67%; 28-30 см- 2,91%; 30-32см- 8,28%; 32-34см- 54,81%; 34-36см- 15,76%; 36-38см- 1,79%. Средний показатель $34,00 \pm 0,01$ см. Разница по данным признакам не достоверна ($p < 0.05$).

Число Апгар. В 1985 году новорожденных с числом Апгар 10 было 0,1%; 9 – 3%; 8 – 15%; 7 - 34%; 6 - 31%; 5 – 16%; 3 - 1%; Число новорожденных с оценкой 10 9; 8; 7 составило 52,1%.

В 1995 году с числом Апгар 10 не было новорожденных 9 – 1%; 8 – 9%; 7 – 36%; 6–35%; 5–28%. Число новорожденных с оценкой 10; 9; 8; 7 составило 46%. Таким образом, качество оценки в динамике 10 лет снизилось, поскольку показатели числа Апгар говорят о снижении адаптивной возможности организма новорожденных.

Социально-гигиенический мониторинг данных позволил выявить причинно-следственную связь между многокомпонентной химической нагрузкой и массой тела новорожденных.

УДК 616.61-007-053.1-02:577.4

**ВЫЯВЛЕНИЕ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ
МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ, КАК МАРКЕРОВ
СОЦИАЛЬНО – ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
МАЛОГО ГОРОДА.**

С.Г.Гайденко, Д.А. Андреев Л.К.Квартюкина
Медицинская академия, г. Волгоград

Среди всех врожденных пороков развития (ВНР) на долю ВНР мочевыделительной системы приходится 6-7%; около 2/3 этих пороков приводят к развитию различных патологических процессов, в частности пиелонефриту, нефролитиазу и т.п., что отражается на качестве жизни.

Цель исследования: выявить факторы риска и частоту ВНР мочевыделительной системы у детей в малом промышленном городе в период с 1966 по 2001гг.

В городе с населением 80 тыс. человек, где имеется крупный цементный комбинат (производительность - 3млн тонн цемента в год) в период с 1966 по 2001 г. выявлено 112 ВПР мочевого выделительной системы, что составило 2,9% среди всех живорожденных детей. Средний возраст впервые выявленных ВПР у детей составил - 7-8 лет.

Были проведены лонгитудинальные эпидемиологические и клинические исследования в сельском районе и на различных экологически различающихся территориях малого города. Анализировались: распространенность, структура ВПР мочевого выделительной системы и факторы риска. Среди последних, возможно оказывающих мутагенный эффект, рассматривали: территорию проживания с оценкой ее экологической ситуации, профессию родителей; вредные поведенческие установки; употребление лекарственных средств во время беременности; возраст родителей на момент зачатия; порядковый номер беременности и т.п.

Как оказалось, в сельских территориях риск рождения ребенка с ВПР минимальный, особенно в последние годы в связи с резким сокращением применения ядохимикатов. Экологический фактор риска повышается: на территориях г. Михайловка; при вредных условиях работы матерей; при отягощенной наследственности.

Таблица № 1.

СТРУКТУРА ВПР МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

№ п/п	Нозологические формы	Абс	%
1	Гидронефроз	61	54,46
2	Аномалии количества почек	24	21,42
3	Пузырно-мочеточниковый рефлюкс	6	5,35
4	Аномалии расположения и формы почек	5	4,45
5	Аномалии стуртуры почек	4	3,57
6	Стеноз уретры	3	2,67
7	Эктопия мочеточника	2	1,78
8	Экстрофия мочевого пузыря	2	1,78
9	Дивертикул мочевого пузыря	2	1,78
10	Аномалии развития сосудов почек	1	0,89
11	Киста и свищ урахуса	1	0,89
12	Гипоспадия (стволовая форма)	1	0,89
	ВСЕГО	112	

У 38 человек 33,93% выявлены в сочетанные формы ВПР. Сочетания ВПР мочевого выделительной системы между собой имели место в 25,0% (28 чел): гидронефроз – 21,43% (24 чел.), удвоение почек – 5,36% (6 чел.), с-м Фрейли – 8,0% (9 чел.), нефроптоз 3 степени- 5,36% (6 чел.), рахишизис 4,45% (5 чел.), стриктура уретры - 3,57% (4 чел.). Сочетались с пороками других систем – 8,93% (10 чел.), из них с ВПР пищеварительной системы - 5,74% (7чел.).

Показанием к углубленному обследованию ребенка были: боли в животе или поясничной области, повышение температуры до субфебрильных и фебрильных значений, изменения в моче, в основном, за счет лейкоцитурии, эритроцитурии, протеинурии. Окончательную диагностику проводили методами ультразвукового исследования (УЗ), УЗ - внутри венной, микционной урографии.

По нашим данным, в 8,04% методом УЗ - исследования диагноз не был поставлен при таких нозологических формах как синдром Фрейли (реноваскулярная обструкция шейки верхней чашечки), стриктура уретры, эктопия мочеточника, пузырно-мочеточниковый рефлюкс; были использованы внутривенная урография, микционная цистография.

В период с 1966 по 1996 гг. нами выявлено 75 ВПР мочевого выделительной системы с 1996 по 2001 гг. еще 37 аномалий, т.е. 33,0% от всех ВПР выявленных за 35- летний период. Отмеченный рост патологии можно объяснить более часто регистрируемыми у родителей факторами риска, а также расширением показаний к специальным методам исследования. Возраст выявления ВПР мочевого выделительной системы остается прежним -7-8 лет.

ВЫВОДЫ:

1. Частота ВПР мочевого выделительной системы в малом промышленном городе за период 1966-2001 гг. - 2,9‰.
2. Сочетания ВПР мочевого выделительной системы имеют место в 33,93%; преобладают сочетания с гидронефрозом – 21,43%.
3. Сроки выявления ВПР мочевого выделительной системы: 7-8 лет.
4. Оправдано расширение использования специальных методов исследования: УЗИ, внутривенная урография, микционная цистография.
5. Существенными факторами риска являются: профессия матери; условия проживания (в городе, в селе).

УДК 616.233-002.2-036.2:577.4

ХРОНИЧЕСКИЙ БРОНХИТ КАК КРИТЕРИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО НЕБЛАГОПОЛУЧИЯ ТЕРРИТОРИИ

Т.Ю. Левашова, Л.К. Квартовкина
Медицинская Академия, г. Волгоград

Приказом МЗ РФ от 27.08.99 N334 хронический бронхит (ХБ) включен в обязательный список контроля в системе социально-гигиенического мониторинга. Это позволит выделить территории повышенного риска развития хронических легочных заболеваний, а также определить группы населения, требующие проведение более широкого и длительного курса мероприятий, направленных на профилактику развития бронхолегочной патологии, и наметить комплекс мер для решения социально-экономических и экологических проблем. Актуальным является и рассмотрение особенностей течения ХБ у населения, проживающего в условиях крупного промышленного города.

Органы дыхания, являясь открытой системой, находятся на первой линии защиты организма от неблагоприятного влияния физических, химических и других факторов внешней среды. Пыль, диоксид серы, оксиды азота в концентрациях на уровне и выше ПДК вызывают транзиторное повышение реактивности бронхов, бронхоконстрикцию, поэтому проживание на таких территориях можно расценивать как фактор риска развития бронхолегочных заболеваний. Жители крупных промышленных городов, к числу которых относится и Волгоград, на протяжении всей жизни испытывают экологическую нагрузку, что создает условия для формирования факторов риска развития бронхолегочной патологии.

Анализ заболеваемости населения города показал, что за пятилетний период отмечается рост ХБ у всего населения на 18,0%, в том числе у взрослого контингента (18 лет и старше) на 16,7% (табл.1).

Таблица 1.

Динамика заболеваемости населения г. Волгограда хроническим бронхитом (на 100 тысяч населения соответствующего возраста)

Контингент	Показатель заболеваемости, на 100 тысяч населения				
	1996	1997	1998	1999	2000
Все население	1410,6	1467,7	1537,2	1654,1	1665,0
Взрослое население (18 лет и старше)	1751,8	1813,5	1906,1	2053,2	2045,4

Для города характерно расположение промышленных предприятий в виде двух крупных промышленных узлов (южного – предприятия химической и нефтехимической промышленности и северного – металлургические и машиностроительные заводы) и наличие относительно чистой центральной территории. Это дает возможность сравнения влияния двух вариантов антропогенного загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения при одинаковых климатических и социальных условиях. В качестве территории риска рассмотрена северная территория города, характеризующаяся более высоким загрязнением атмосферного воздуха выбросами предприятий черной и цветной металлургии. Суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха ($K_{\text{сум.}}$) этой части города в 1,4 раза выше чем в центральной, уровень заболеваемости взрослого населения ХБ выше в 1,5 раза.

Для установления возможной связи между клиническим проявлением ХБ (тяжесть течения и обострения) и качеством атмосферного воздуха в районе проживания использован кластерный анализ. Информация клинических проявлений ХБ получена из первичных документов – ф. №003-У- «Медицинская карта стационарного больного» пульмонологического отделения ММУ КБСМП №25 г. Волгограда. Всего проанализировано 743 истории болезни больных хроническими обструктивными болезнями легких, из них больных ХБ – 204 или 27,4%.

В группе больных ХБ – жителей северной территории - соотношение женщин и мужчин 1,1:1,0. Средний возраст женщин $41,2 \pm 1,7$ года при давности заболевания - $9,2 \pm 2,2$ лет; мужчин - $49,1 \pm 2,0$ лет при давности $13,1 \pm 2,1$ лет. Среди жителей центральной территории соотношение женщин и мужчин 1,0:1,6; средний возраст женщин - $46,1 \pm 1,4$ лет, давность заболевания - $8,0 \pm 1,0$ лет, у мужчин – $47,7 \pm 1,0$ лет и $11,8 \pm 1,1$ лет соответственно.

Среди пациентов, жителей северной территории, тяжелое/ среднетяжелое течение ХБ имело место в 80,0% случаев и легкое - 20,0% против 53,3% и 46,7% у пациентов – жителей центральной территории соответственно. Отмечено, что пациенты из северной части города с тяжелым/среднетяжелым течением ХБ более молодого возраста ($46,4 \pm 1,0$ лет) против ($50,0 \pm 1,1$ лет) в центральной ($P < 0,05$) при одинаковой давности заболевания ($11,7 \pm 1,5$ лет), т.е. у жителей северной части города ХБ формируется раньше.

Среди жителей северной территории тяжелое обострение заболевания имело место у 80,0% больных, среднетяжелое - у 20,0% против 47,3% и 52,7% соответственно в центральной территории. Больные, жители северной территории города с тяжелой степенью обострения, более молодые ($46,4 \pm 1,1$ лет и $49,2 \pm 0,9$ лет соответственно), ($P < 0,05$). Интегративный показатель тяжести заболевания у них выше ($2,2 \pm 0,1$ и $2,0 \pm 0,01$ соответственно), ($P < 0,05$).

Таким образом, выявлены различия в течении ХБ в зависимости от места проживания. Среди пациентов, жителей северной территории города, тяжелое/среднетяжелое течение ХБ встречалось чаще в 1,5 раза; тяжелое обострение – в 1,7 раз. Учитывая отсутствие существенных различий в распространенности факторов риска (курение, профессиональные вредности) на сравниваемых территориях, есть основание говорить о влиянии экологического фактора (качества атмосферного воздуха) на формирование ХБ у населения промышленных территорий города. Считаем, что заболеваемость населения ХБ является критерием экологического неблагополучия территории.

УДК 614:616-007-053.1-036.2

**ЭПИДМОНИТОРИНГ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ
У ДЕТЕЙ КАК ФРАГМЕНТ СИСТЕМЫ
СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА**

И.А. Левашова, А.Н. Жуков, А.Н. Чайка, А.А.Адельшина
Центр госсанэпиднадзора в Волгоградской области

В этиологии рождения детей с врожденными пороками развития (ВПР) экологические и социальные характеристики жизни занимают одно из ведущих мест [1-3]. Оценить влияние факторов окружающей среды на здоровье и наследственность населения можно с помощью мониторинга частоты рождения детей с ВПР. Ведение эпидмониторинга ВПР у плодов и детей является

одним из фрагментов системы социально-гигиенического мониторинга на территории области и обосновывается высокой частотой этой патологии.

В целях организации систематического контроля за увеличением данного вида нарушений здоровья, а также выявления факторов и групп повышенного риска на территории области, ЦГСЭН совместно с Комитетом по здравоохранению издан приказ. Эпидмониторинг ВПР у детей первого года жизни ведется всеми ЦГСЭН с 1999 года по 21 нозологической форме. При этом налажено тесное взаимодействие с лечебной сетью области и медико-генетической консультацией.

В области за 1999-2000г.г. зарегистрировано 437 детей, рожденных с ВПР. На всех территориях, кроме двух, выявлены мониторируемые формы ВПР. Наиболее высокие показатели (на 10000 новорожденных) отмечаются по нозологиям: гипоспадия (13,3), множественные врожденные пороки развития (8,8), расщелина губы и/или расщелина неба (7,6), синдром Дауна (6,4), спинномозговая грыжа (5,4), что составляет 72,2% от всех выявленных случаев.

В зависимости от уровня развития промышленного потенциала область разделена на пять территорий: I - г. Волгоград, II - г. Волжский; III – пригородные районы, IV – промышленно-аграрные; V - сельско-аграрные.

Превышение среднеобластных показателей отмечено на промышленно-аграрных территориях по 12 нозологиям, в Волгограде - 10, Волжском и пригородных территориях - 7, сельско-аграрных - 5. Использование критерия «хи-квадрат» показало, что между местом проживания и рождением детей с гипоспадией имеется связь, доказываемая с достаточно большой надежностью (вероятность нулевой гипотезы менее 1,0%).

Анализ частоты рождения детей с ВПР по типизированным территориям выявил большую частоту рождения детей с пороками развития на I – IV территориях относительно V (сельско-аграрной) $P < 0,001$ (табл.1).

Таблица 1

Частота рождения детей с ВПР по условно типизированным территориям Волгоградской области за 1999-2000 г.г.

Территории	N	n	Отношение n : N	Частота рождения детей с ВПР на 1000 живорожденных, $M \pm m$
I – Волгоград	14995	94	1: 159	6,2 ±0,19
II- Волжский	4495	31	1: 145	6,89±0,37
III-Пригородные	3472	22	1: 158	6,33±0,41
IV-Сельско-промыш.	7913	51	1: 155	6,44±0,27
V-Сельско-аграрные	12765	38	1:336	2,97±0,15

Примечание: N – всего детей, родившихся живыми за 2 года.

n – количество детей до года, рожденных с ВПР.

Анализ «Карт расследования случаев ВПР» детей, рожденных с ВПР за 1999-2000 г.г., показал, что из 236 заполненных эпидкарт мальчиков - 177 (75,0%) и девочек - 59 (25,0%); соотношение полов 3,0:1,0. С массой тела ме-

нее 2500 г родилось 23,0% детей, имеющих ВПР, в то время как среди всех родившихся детей масса тела менее 2500 г регистрировалась в 6,3% случаев.

20,8% матерей имели возраст 30-39 лет и лишь в 1,7% случаев возраст был более 40 лет. Возраст отцов 30-39 лет регистрировался в 30,7% случаев, и старше 40 лет - 5,2%.

У 22,1% матерей, родивших детей с ВПР, в анамнезе встречались заболевания мочеполовой сферы. Во время беременности эти заболевания регистрировались у 27,3% женщин; 62,8% женщин принимали лекарства, из них: спазмолитики 18,6%, антибиотики - 10,4%.

Сочетание факторов - алкоголь и курение - значительно увеличивают опасность рождения детей с ВПР. У детей с ВПР 13,0% родителей курят, 14,1% - употребляют алкоголь; в пригородной территории употребляют алкоголь 21,1%, а сельской - 28,6%.

Контакт с профессиональными вредностями отмечают 10,3% матерей и 37,2% отцов. Причем наличие профвредностей отмечают 47,6% отцов, проживающих в промышленно-аграрной территории, из г. Волгограда - 35,9%; г. Волжский - 26,9% отцов и 22,2% матерей.

Среди матерей, родивших детей с ВПР, преобладали неработающие (41,5%), служащие (32,9%), рабочие (20,1%); среди отцов - рабочие (52,7%). Наиболее высока доля отцов - рабочих в пригородной зоне (66,7%) и г. Волжский (53,6%). Среди профессий - 17,0% приходится на отцов - водителей.

Таким образом, в ходе эпидемиологического (неинфекционного) мониторинга установлено: мальчики являются группой риска развития ВПР; у маловесных детей более вероятно наличие ВПР. К факторам риска ВПР относятся: прием алкоголя, курение, наличие профвредностей, проживание в крупных промышленных городах, пригородной и промышленно-аграрной территориях, наличие во время беременности заболеваний мочеполовой сферы. Определяющей нозологией является гипоспадия - установлена связь ВПР с местом проживания родителей на урбанизированных территориях.

Литература

1. Касаткина А.Л. Клинико-эпидемиологическая характеристика врожденных пороков развития челюстно-лицевой области на территории г. Волгограда и Волгоградской области // Автореф. канд. дис.— Волгоград, 2000.— 18 с.
2. Подунова Л.Г. Опыт работы Свердловского центра госсанэпиднадзора по изучению здоровья населения и среды обитания //ЗН и СО.- 1994.-№2.-15 с.
3. Савельев С.Н., Карасева Л.Н., Иванова А.В. Результаты двухлетнего эпидемиологического мониторинга врожденных пороков развития в Липецкой области // ЗН и СО. – 1999.- № 3. – С. 3-7.

УДК 616.155.194-036.2

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ АНЕМИЙ У НАСЕЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА

А.И.Карпов, В.В.Быстрых, В.М.Боев, С.В.Перепелкин, О.В.Музалева
Муниципальная клиническая больница №6, г.Оренбург
Государственная медицинская академия, г.Оренбург

В работе представлены результаты эпидемиологического анализа заболеваемости анемиями в г. Оренбурге.

Проведенный анализ (данные формы 12) позволил выявить тенденцию к росту распространенности анемий у детского населения с резкими подъемами в 1990-1991 и 1999 гг. Также было отмечено резкое увеличение их удельного веса в структуре общей заболеваемости детей с 0.22% в 1989 г. до 1.05% в 2000 г. Средний показатель распространенности анемий у детского населения за 1993-2000 гг. превысил аналогичный за 1984-1992 годы в 2.2 раза ($p < 0.01$) Средний показатель за 1984-2000 гг. составил 10.66 ± 1.45 на 1000 детей, что выше фонового уровня в 4.38 раза.

За 1984-2000 гг. первичная заболеваемость анемиями детского населения выросла в 13.5 раза. Было отмечено увеличение удельного веса анемий в структуре первичной заболеваемости детей с 0.16% в 1988 г. до 0.81% в 1999 году. Средний показатель первичной заболеваемости за 1993-2000 гг. превысил аналогичный за 1984-1992 гг. в 2.16 раза ($p < 0.01$). Это отражает тенденции, зарегистрированные в России [1, 2]. Средний показатель, зарегистрированный в 1984-2000 гг., составил $6.09 \pm 0.86\text{‰}$, что выше фонового уровня в 5.07 раза. Аналогичный показатель по РФ за 1996-1998 равнялся 7.696‰, за этот же период в г.Оренбурге – 8.044‰ (выше на 2.54%).

Таким образом, анализ тенденций свидетельствовал о том, что заболеваемость детского населения анемиями необходимо рассматривать в числе приоритетных проблем.

Проведенный анализ (данные формы 31) позволил выявить тенденцию к росту заболеваемости анемиями детей в возрасте до 1 года в г. Оренбурге. За 1993-2000 гг. показатель вырос в 2.6 раза. Было отмечено увеличение удельного веса анемий в структуре заболеваемости с 3.6% в 1993 г. до 6.4% в 2000 году. Средний показатель заболеваемости анемиями детей в возрасте до 1 года за 1997-2000 гг. превысил аналогичный за 1993-1996 гг. на 29.5% ($p > 0.05$). Средний показатель, зарегистрированный в 1993-2000 гг., составил $152.1 \pm 13.3\text{‰}$, что выше фонового уровня на 29.2%.

Проведенный анализ (данные формы 12) позволил выявить выраженную тенденцию к росту распространенности анемий у взрослого населения. Также было отмечено резкое увеличение их удельного веса в структуре общей заболеваемости детей с 0.07% в 1991 г. до 0.62% в 2000 г. Средний показатель распространенности анемий у взрослого населения за 1996-2000 гг. превысил аналогичный за 1991-1995 гг. в 2.26 раза ($p < 0.01$), что обусловле-

но постоянным подъемом заболеваемости. Средний показатель за 1991-2000 гг. составил $6.02 \pm 0.92\%$, что выше фонового уровня в 2.32 раза.

Выявлена тенденция к росту первичной заболеваемости анемиями взрослого населения в г. Оренбурге за 1991-1997 гг. За этот период показатель вырос в 4.33 раза. К 1995 г. было отмечено увеличение удельного веса анемий в структуре первичной заболеваемости взрослых с 0.05% до 0.20%. В 1996, 1999 и 2000 гг. выявлено некоторое снижение заболеваемости. Средний показатель первичной заболеваемости анемиями у взрослого населения за 1996-2000 гг. превысил аналогичный за 1991-1995 гг. в 1.3 раза ($p > 0.05$). Средний показатель, зарегистрированный в 1991-2000 годах, составил $1.02 \pm 0.10\%$, что выше фонового уровня в 1.6 раза. Аналогичный показатель по РФ за 1996-1998 составлял 1.136‰, за этот же период в г.Оренбурге – 1.151‰ (выше на 1.3%).

Таким образом, анализ тенденций свидетельствует, что заболеваемость взрослого населения анемиями также необходимо рассматривать в числе приоритетных проблем.

Проведенный анализ (данные формы 32) позволил выявить тенденцию к росту заболеваемости анемиями беременных женщин в г. Оренбурге за 1991-2000 гг. За этот период показатель вырос в 2.65 раза. Вместе с тем, после 1995 г. было отмечено снижение удельного веса анемий в структуре патологии, осложняющей беременность, что в последние годы было связано с нарастанием удельного веса болезней мочеполовой системы.

Средний показатель заболеваемости анемиями беременных женщин за 1996-2000 гг. превысил аналогичный за 1991-1995 гг. в 1.33 раза ($p > 0.05$). Средний показатель, зарегистрированный в 1991-2000 годах, составил 312.2 ± 25.7 на 1000 беременных женщин, что выше фонового уровня в 1.44 раза.

Таким образом, анализ тенденций свидетельствовал о том, что заболеваемость анемиями различных групп населения промышленного города необходимо рассматривать в числе приоритетных проблем в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Литература

1. Беляев Е.Н. Роль санэпидслужбы в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации. - М.: Издательско-информационный центр Госкомитета санитарно-эпидемиологического надзора РФ, 1996. - 416 с.

2. Зайцева Н.В., Аверьянова Н.И., Корюкина И.П. Экология и здоровье детей Пермского региона. - Пермь, 1997. - 147 с.

УДК 612.11-07:614):577.4

ГЕМОГРАММА – КАК ПОКАЗАТЕЛЬ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ЖИТЕЛЕЙ РАЙОНА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО НЕБЛАГОПОЛУЧИЯ.

Т.В. Замечник, В.Н. Поветкина, Т.К. Казначеева, Т.С. Дьяченко,
Е.И. Губанова

Медицинская академия, г. Волгоград

Одной из важнейших проблем здравоохранения является оценка состояния здоровья населения, постоянно проживающего в экологически неблагоприятном регионе.

Цель работы - оценка состояния здоровья по показателям гемограммы у детей и взрослых 2-3 групп здоровья, проживающих в Красноармейском районе г. Волгограда. Статистическая обработка проводилась методами параметрической вариационной статистики [1]; сравнение - по отношению к литературным данным [2, 3]. Результаты исследований представлены в таблицах 1, 2, 3.

Таблица 1

Гемограмма детей 6-8 лет (M±m)

Показатели	Данные литературы (95% пределы)	n=33
Эритроциты $\times 10^{12}$ л	3,8-4,9	3,91±0,03
Гемоглобин г/л	115-145	128,98±2,22
Цветовой показатель	0,85-1,05	0,98±0,01
Лейкоциты 10^9 л	5-14,5	7,342±0,45
Эозинофилы %	2,46±1,76	2,13±0,42
П/я нейтрофилы %	2,14±0,74	3,0±0,49
С/я нейтрофилы %	62,48±4,83	47,31±2,35**
Лимфоциты %	29,23±7,05	38,25±2,75
Моноциты %	3,84±1,54	8,69±0,53**
СОЭ мм/ч	7,16±4,0	10,44±1,59

Показатели гемограммы у детей 6-8 лет, согласно литературным данным, в основном, укладываются в референтные пределы возрастных границ среднестатистической нормы, но имеет место достоверное снижение нейтрофильных сегментоядерных клеток и увеличение содержания моноцитов периферической крови. Не измененный показатель палочкоядерных нейтрофилов свидетельствует о том, что снижение содержания нейтрофилов не связано с угнетением лейкопоэза.

Таблица 2

Гемограмма детей 12-14 лет (M±m)

Показатели	Данные литературы (95% пределы)	Мальчики n=30	Девочки n=30
Эритроциты $\times 10^{12}$ л	М: 4,1-5,2 Д: 3,8-5,0	3,99±0,03	3,89±0,003

Гемоглобин г/л	М: 120-160 Д: 115-150	133,42±2,31	126,8±2,22
Цветовой показатель	0,85-1,05	1,0±0,01	0,96±0,01
Лейкоциты $\times 10^9$ /л	4,5-13,5	6,87±1,26	6,49±0,37
Эозинофилы %	2,46±1,76	1,8±0,19	1,48±0,23
П/я нейтрофилы %	2,14±0,74	3,27±0,47	4,0±0,45
С/я нейтрофилы %	62,48±4,83	50,6±1,93*	53,38±1,79
Лимфоциты %	29,23±7,05	36,2±2,33	30,9±2,05
Моноциты %	3,84±1,54	7,7±0,57*	9,97±0,66**
СОЭ мм/ч	7,16±4,0	6,91±0,38	6,59±0,96

С наступлением полового созревания реактивность и резистентность организма детей изменяется [2, 3]. У 12-14 летних детей, как и у детей 6-8 лет, сохраняется относительная нейтропения и моноцитоз. У мальчиков - более высокое содержание эритроцитов и гемоглобина ($P < 0,05$), что свидетельствует о наступлении полового созревания; цветовой показатель у мальчиков достоверно выше, чем у девочек.

Таблица 3.

Гемограмма лиц трудоспособного возраста (M±m)

Показатели	Данные литературные (95% пределы)	Мужчины n=30	Женщины n=30
Эритроциты $\times 10^{12}$ /л	М:4,92±0,26 Ж:4,5±0,24	4,16±0,52	3,79±0,04**
Гемоглобин г/л	М:150,1±6,4 Ж:136±10	140,43±1,92	122,63±1,57
Цветовой показатель	0,85-1,05	1,01±0,01	0,98±0,01
Лейкоциты $\times 10^9$ /л	6,71±0,25	5,37±0,2***	5,59±0,25***
Эозинофилы %	2,46±1,76	2,93±0,36	1,93±0,21
П/я нейтрофилы %	2,14±0,74	5,93±0,53**	5,5±0,49**
С/я нейтрофилы %	62,48±4,83	53,67±1,18	56,43±1,76
Лимфоциты %	29,23±7,05	32,23±0,97	31,4±1,42
Моноциты %	3,84±1,54	4,8±0,48	5,1±0,59
СОЭ мм/ч	7,16±4,0	5,0±0,59	8,7±1,04

Содержание лейкоцитов у женщин и мужчин трудоспособного возраста ниже по сравнению с литературными данными; количество палочкоядерных нейтрофилов увеличено. У женщин снижено количество эозинофилов и повышено СОЭ, однако эти показатели укладываются в референтные пределы нормы.

Резюме. На экологически неблагополучной территории промышленного района г. Волгограда у постоянно проживающих жителей - детей и взрослых - обнаружены достоверные изменения гемограмм по сравнению со среднестатистическими показателями: наличие моноцитоза и нейтропении у детей 6-8 и 12-14 лет; у взрослых - на фоне нейтропении имеют место признаки стимуляции нейтрофильного лейкопоэза; у женщин обнаружена нормохромная анемия.

Обнаруженные отклонения показателей гемограмм свидетельствуют об изменении неспецифической резистентности организма на клеточном уровне.

Список литературы.

1. Гублер Е.В. Вычислительные методы анализа распознавания патологических процессов.-М.: «Медицина».-Москва, 1978.-293с.
2. Козинец Г.И. Исследования системы крови в клинической практике /Г.И. Козинц, В.А. Макаров.-«Триада-Х».-Москва, 1997.-480с.
3. Тиц Н.У. Энциклопедия клинических лабораторных тестов.-М.: «Медицина».-Москва, 1997.-942с.

УДК 616.839:152.34)-053.6-073.7:577.4

**ЭЛЕКТРОПУНКТУРНАЯ ДИАГНОСТИКА КАК МЕТОД
МОНИТОРИНГА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ
ЗДОРОВЬЯ ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ
В РАЙОНАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО НЕБЛАГОПОЛУЧИЯ**

М.В. Андреева, В.А. Андреев, Ю.В. Андреева
Медицинская академия, г. Волгоград

Одним из современных интегральных методов социально-гигиенического мониторинга здоровья населения является корпоральная электропунктурная диагностика (ЭПД), которая позволяет выявлять самые ранние стадии нарушений функционирования вегетативной нервной системы.

Связи элементов организма человека с его психическими свойствами на качественном уровне были известны уже давно. Однако количественное выражение подобных связей стало возможным лишь в наши дни, благодаря достижениям современной науки, объясняющим многие положения восточных учений по рефлексотерапии и рефлексодиагностике. Во-первых, к ним относится модернизация восточных знаний по акупунктурной диагностике организма человека и развитие технических средств измерений в биологически активных точках, в частности, средств ЭПД. Во-вторых, важным обстоятельством является современный уровень психодиагностических тестов, позволяющий с достаточно высокой точностью и надежностью проводить психологические измерения. В-третьих, извлечение закономерностей из результатов электропунктурных и психологических измерений стало возможным на основе развитой технологии компьютерного многомерного анализа данных. Направление исследований взаимосвязей соматического профиля человека, определяемого методами ЭПД, с его психологическими характеристиками получило название электропунктурной психодиагностики (ЭППД).

Нами была предпринята попытка использовать идеи ЭППД в своей работе. Электропунктурным диагностическим методом Ryodoraku по 24 диагностическим точкам RMP было обследовано 535 девочек-подростков в трех районах Волгоградско-Волжского региона (ВВР) с разным уровнем техногенной нагрузки. Изучение психоэмоционального профиля личности (ПЭПЛ)

этих же девочек осуществлялось с помощью компьютерной психодиагностической системы на основе известных тестов ММРІ и 16РF, что позволило охарактеризовать индивидуальный профиль личности каждой девочки по 25 факторам, а для понимания направленности психологических процессов испытуемых итоговый ПЭПЛ подразделялся на устойчивый и невротический с ипохондрическим или астено-невротическим фоном. Для статистического анализа был использован метод пошаговой множественной линейной регрессии, позволяющий свести к минимуму количество независимых переменных, входящих в исследуемую модель. В качестве зависимой переменной нами был выбран ПЭПЛ обследованных девочек-подростков ВВР, который имеет 7 градаций. Это - психоэмоционально устойчивый (ПЭУ), астеноневротический синдром (АНС - трех степеней) и ипохондрический синдром (ИПС), который также, в зависимости от проявления, подразделялся три степени. По аналогии с оценками в баллах по каждой из 25 шкал психодиагностического теста, ПЭС, после всестороннего анализа, был отранжирован в баллах - от 1 до 10. В качестве независимых переменных были выбраны 24 нормированных значения электропроводности RMP в мкА, являющихся проекциями отдельных органов (12 правой стороны тела - R и 12 левой - L).

Полученное регрессионное уравнение зависимости ранговых значений психоэмоционального статуса (ПЭС) девочек-подростков ВВР от 24 нормированных значений электропроводности RMP в мкА имеет следующий вид:

$$\text{ПЭС} = \exp(0,1569 \text{ Ln RF5} + 0,2498 \text{ Ln LF4}).$$

Для этого уравнения получены очень большое значение критерия Фишера ($F = 2655,4$) и соответствующий уровень значимости ($p < 0,0000\dots$), которые показывают, что построенная регрессия высоко значима.

Таким образом, установлено: для определения ПЭПЛ девочек-подростков ВВР достаточно измерения величины электропроводности всего в 2 из 24 точек RMP (RF5, или VB40 - меридиана желчного пузыря и LF4, или V65 - меридиана мочевого пузыря), чтобы вычислить, на основании полученного регрессионного уравнения, ранговое значение ПЭПЛ.

Для выявления влияния уровня техногенной нагрузки, в зависимости от района проживания, на состояние ПЭПЛ и показатели электропроводности в точках акупунктуры - у девочек-подростков был проведен отдельный многофакторный регрессионный анализ для каждого района; получены соответствующие регрессионные уравнения.

Обращает на себя внимание тот факт, что среди меридианов, определяющих ПЭС девочек-подростков в ВВР и в районах исследования, в основном, выявлены меридианы-мишени, которые были определены при корпоральной ЭПД у девочек ВВР. Это меридианы легких, печени, желчного пузыря, мочевого пузыря. Установлена связь между частотой различных форм нарушений менструального цикла и изменением ПЭС. Так, у девочек с АНС чаще всего наблюдался гиперменструальный синдром, с ИПС - более тяжелая форма нарушения менструального цикла - гипоменструальный синдром. Аналогичным образом были получены регрессионные модели для каждой из 25 шкал психодиагностического теста ПЭС.

На основании результатов проведенного комплексного изучения ПЭПЛ, состояния ВНС методом ЭПД и последующего многофакторного регрессионного анализа их взаимосвязи, появилась реальная возможность проведения массового мониторинга ПЭПЛ девочек-подростков методом ЭПД. С помощью последнего по 2-3 показателям можно установить характер ПЭС. В связи с этим целесообразно использовать его в качестве скрининга для массовой донозологической диагностики состояния здоровья девочек-подростков, в том числе психического.

УДК 614.1:614.3):613.955

**О МОНИТОРИНГЕ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО
БЛАГОПОЛУЧИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ**

А.В. Леонов, Н.А. Матвеева, Е.С. Богомолова, М.В. Кувшинов
Р.Х. Солоницина

Государственная медицинская академия, г. Нижний Новгород
Городской центр санитарно-эпидемиологического
надзора, г. Нижний Новгород

Реализация закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и «Положения о социально-гигиеническом мониторинге» поставили перед гигиенической наукой и врачами ЦГСЭН актуальную и безотлагательную задачу углубленной проработки и детализации отдельных положений этих программных документов. Глобальность задач социально-гигиенического мониторинга диктует необходимость проработки отраслевых систем (подсистем) мониторинга для решения конкретных прикладных задач в различных областях деятельности врача государственной санитарно-эпидемиологической службы.

В гигиене детей и подростков одним из приоритетных направлений является осуществление мониторинга уровня санитарно-гигиенического благополучия образовательных учреждений. (УСГБ). Уровень санитарно-гигиенического благополучия – это интегральный показатель, отражающий взаимосвязи санитарно-гигиенического обеспечения и показателей состояния здоровья детей.

Особую значимость имеет проблема санитарно-гигиенического благополучия школ, определяется, прежде всего тем, что это самый массовый тип образовательного учреждения, срок пребывания в нем детей максимален (до 12 лет), а комплекс действующих в школе факторов среды, влияющих на здоровье учащихся по своему многообразию и интенсивности, превосходит другие типы образовательных учреждений.

Вместе с тем, именно школы, по уровню санитарно-гигиенического благополучия находятся в наиболее неблагоприятном положении. В стране каждая пятая школа относится к 3 группе по санэпидблагополучию [2]. Это самый высокий показатель среди всех других типов образовательных учреждений, не соответствующих гигиеническим требованиям. Аналогичные

данные получены в крупном промышленном центре России - г. Нижнем Новгороде. Прежде всего, это обусловлено неудовлетворительными условиями обучения, питания, физического воспитания, нерациональной организацией учебного процесса и его постоянной интенсификацией.

Санитарно-эпидемиологическое благополучие образовательного учреждения вносит существенный вклад в формирование здоровья школьников. Проведенные нами исследования подтверждают литературные данные об ухудшении здоровья современных школьников. Два популяционных исследования, проведенные специалистами НГМА с интервалом в десять лет, свидетельствуют о значительном уменьшении доли здоровых детей по результатам комплексной оценки (1 и 2 группы здоровья) и увеличении доли хронически больных детей (3 и 4 группы), составляющих 60-65% всех детей школьного возраста. Оценка физического развития как индикатора донозологических изменений в здоровье, убедительно показала, что при увеличении учебного стажа возрастает группа детей с отклонениями в физическом развитии, усиливается его дисгармоничность, особенно за счет сниженной и низкой массы тела.

Приведенные факты убедительно свидетельствуют о необходимости оздоровления школьников, в том числе, непосредственно в образовательном учреждении. Педиатрами, педагогами, психологами предложены различные оздоровительные комплексы и организационные формы их реализации [1]. Однако, необходимым компонентом улучшения здоровья учащихся является оптимизация условий, в которых проходит процесс обучения. Сочетание мер первичной и вторичной профилактики является необходимым элементом создания системы управления здоровьем детей, что убедительно доказано на модели дошкольного образовательного учреждения [3].

В Нижегородской государственной медицинской академии совместно с областным и городским ЦГСЭН выполняется комплексная НИР «Медико-экологический мониторинг здоровья городских школьников», в ходе которой проводится новое популяционное исследование состояния здоровья школьников. Будет усовершенствована методика оценки уровня санитарно-гигиенического благополучия школ, обоснованы критериально значимые показатели состояния здоровья школьников и окружающей их среды с целью оптимизации мониторинга образовательных учреждений и управлением здоровьем школьников средствами профилактической медицины.

Литература:

1. Новые организационные формы профилактической и оздоровительной помощи школьникам учреждений общеобразовательного типа. - Н.Новгород. 1998. -140 с.
2. Онищенко Г.Г. Гигиенические аспекты обучения и воспитания и влияние их на здоровье детского населения/ Здоровые дети России в XXI веке. -М. 2000- с. 7-25.
3. Определение уровня санитарно-гигиенического благополучия и риска возникновения повышенной заболеваемости детей в дошкольном

образовательном учреждении.- Н.Новгород, Санкт-Петербург. 2001.-55 с.

УДК 613.62:621

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ РАБОЧИХ ШУМО-ВИБРАЦИОННЫХ ПРОИЗВОДСТВ.

Е.Л. Синева, О.А. Измайлова, Е.А. Преображенская, Е.В. Корзенева,
В.П. Шаповалова

Федеральный научный центр гигиены им. Ф. Ф. Эрисмана, г. Москва.

По-прежнему актуальным и важным в клинике профессиональных болезней остается проблема мониторинга здоровья рабочих, разработки новых, более эффективных методов объективизации оценки состояния здоровья и степени выраженности клинических проявлений заболевания. При оценке степени неблагоприятного действия шумовибрационного фактора наиболее полных и верифицированных данных можно добиться, используя комплексный подход к оценке функционального состояния здоровья, включающий в себя клиничко-аудиологические методы исследования ЛОР-органов, углубленное изучение сердечно-сосудистой системы, а также рефлексодиагностику по Накатани.

Материалом для настоящей работы послужили результаты проведенного в условиях стационара клиники ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана комплексного клиничко-функционального обследования 190 рабочих с вибрационной болезнью и профессиональной нейросенсорной тугоухостью. В процессе трудовой деятельности рабочие имели контакт с локальной вибрацией, превышающей ПДУ на 7-35 дБ и шумом, превышающим ПДУ на 21-41 дБА по эквивалентному уровню.

В план обследования включались велоэргометрия, реовазография верхних конечностей, термография, полное аудиологическое исследование, а также электродиагностическое исследование по методу Накатани (ryodoraku - тест) для углубленной оценки функционального состояния организма и оценки рациональности и эффективности подбора точек при применении иглорефлексотерапии.

Нами при оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы у больных с шумовибрационной патологией, не страдающих сопутствующими нарушениями сердечно-сосудистой деятельности, помимо ЭКГ проводилась проба с физической непрерывно-нарастающей нагрузкой, дозированной по темпу и интенсивности на велоэргометре российско-шведского предприятия "ГЕОЛИНК" со специальным пакетом программ "КАРДИС-ТЕСТ" для сопровождения нагрузочных проб. Изучались параметры физической работоспособности по показателям велоэргометрии – мощности пороговой нагрузки (ПН), объема выполненной работы, хроно- и инотропного резервов сердца (ХРС, ИРС). Оценка данных проводилась в сравнении с контролем.

В ходе анализа полученных данных и сопоставления их с результатами реовазографических исследований установлено: к клиническим особенностям

вибрационной патологии, выявленным методом электропунктурной диагностики «Риодораку» относится снижение уровня средней величины электропроводности БАТ, находящееся в прямой сильной корреляционной связи с изменениями реографического индекса кровенаполнения ($r > 0,7$). При профессиональной нейросенсорной тугоухости характерным является наличие прямой сильной корреляционной связи между изменениями показателей аудиометрии и изменениями коэффициентов выраженного и общего дисбаланса, выявленных в процессе исследования по методу «Риодораку» ($r > 0,7$).

По данным реовазографии рук отмечалось снижение среднего значения индекса кровенаполнения ($0,9 \pm 0,02$ абс. Ед), повышение среднего значения диастолического ($60,9 \pm 0,9\%$) и диастолического ($68,0 \pm 1,02\%$) индексов. Эти изменения сочетались со снижением температуры при термографии.

Анализ изменений функционального состояния сердечно-сосудистой системы по данным велоэргометрии показал, что при сформировавшейся шумовибрационной патологии характерным было снижение мощности пороговой нагрузки (до 450-600 кгм/мин), хронотропного резерва сердца (на 20-30 уд/мин), нарастание тенденции к увеличению инотропного резерва сердца.

При проведении велоэргометрии отмечено, что на доклинической стадии и при начальных проявлениях ВБ имеется некоторая тенденция к увеличению инотропного резерва сердца (на 10-20 мм.рт.ст.), по-видимому, связанная с более существенным увеличением сердечного выброса у обследованных рабочих.

Одним из методов объективной оценки функционального состояния слуховой функции и его защитно-адаптационных механизмов является импедансометрия, включающая изучение подвижности структур среднего уха, исследование акустического рефлекса в дополнение к тональной пороговой аудиометрии.

На основании проведенных исследований нами были выявлены донологические сдвиги, и определены объективные критерии риска развития шумовой и вибрационной патологии.

При использовании импедансометрии к группе риска по формированию шумовой тугоухости следует отнести рабочих, у которых регистрируется отсутствие акустического рефлекса на частотах 4000 и 2000 Гц, а также наличие явлений дисфункции слуховой трубы в сочетании с выраженным ограничением подвижности звукопроводящих структур.

При применении метода электропунктурной диагностики по Накатани в качестве критериев используются коэффициенты общего и выраженного дисбаланса в сочетании с патологическими значениями специфических меридианов (для вибрационной болезни: P, Gi, Tr, V, Rp, F; нейросенсорной тугоухости: P, Gi, Tr, V, Rp; для сочетанной патологии Gi, Tr, V, Rp, F). К группе риска по развитию данных профессиональных патологий следует отнести рабочих, у которых коэффициент общего дисбаланса составляет 6 и более, а коэффициент выраженного дисбаланса не превышает 2. Выявление коэффициента выраженного дисбаланса 3 и более является показанием для углубленного обследования с целью исключения профессиональной патологии.

Таким образом, нами показано, что компьютеризованное электродиагностическое исследование по методу Накатани, основанное на общих принципах

рефлексодиагностики, аудиометрическое исследование, дополненное методом импедансометрии, а также оценка сердечно-сосудистой системы с дозированной велоэргометрией - свидетельствуют о высокой информативности и диагностической ценности методов и могут быть использованы для объективизации донозологических сдвигов при шумо-вибрационной патологии и тем самым повысить эффективность профотбора, диагностики, профилактики вибрационной болезни и нейросенсорной тугоухости.

УДК 616.39:612.392.64)-074:612.461.6

**МНОГОКОМПОНЕНТНАЯ МОДЕЛЬ ДЛЯ
ДИСПЕРСИОННОГО АНАЛИЗА СУТОЧНОГО
БАЛАНСА ЙОДУРИИ.**

В.В.Зебзеев, В.А. Конюхов, Т.М. Макарова, Г.В. Сизова, В.В. Штин,
Г.А.Невлер, Т.И.Щекалева, М.В.Пономарчук, Н.В.Сантарович,
И.Г. Акшенцева

Центр госсанэпиднадзора в Оренбургской области

Известно, что в соответствии с разработанной академиком Виноградовым А.П. формулой суточного баланса йода [1]- 5% поступает из воздуха, 5% - с водой, 50 % - с пищей растительного происхождения и 40 % с пищей животного происхождения. В современных условиях эта формула сильно устарела. Так поступление йода с водой и из воздуха, по мнению большинства исследователей, признается несущественным. Кроме того, исследование концентрации йода в пищевых продуктах, составляющих рацион современного человека, чрезвычайно трудоемкое и дорогостоящее занятие. Известно также, что до 90 % потребляемого йода в течение суток выделяется с мочой и таким образом медиана концентрации йодурии адекватно отражает его потребление на популяционном уровне [2]. Вместе с тем, методические подходы к анализу суточного баланса йодурии до настоящего времени не разработаны, что определило актуальность разработки многокомпонентной модели. На первом этапе выделены компоненты суточного баланса йода в современных условиях (табл.1)

Таблица №1.

Основные компоненты суточного баланса йода

№ п/п	Наименование компоненты (составляющей)	Характеристика компоненты как статистической величины
1.	природно-обусловленная	постоянная
2.	профилактическая (потребление йодированной соли)	переменная
3.	социально-экономическая (потребление морепродуктов)	относительно-постоянная

Принимая допущение, что суточный баланс йодурии находится в прямой причинно-следственной связи и адекватно отражает поступление йода с основными компонентами суточного баланса йода из внешней среды, на вто-

ром этапе разработана многокомпонентная модель суточного баланса йодурии с последующим расчетом удельного веса отдельных составляющих в процентах на основе многолетних данных.

При этом использована разработанная формула расчета: $B_{\text{й}} = C_{\text{пс}} + C_{\text{пв}} + C_{\text{сэ}}$ (1), где $B_{\text{й}}$ - суточный баланс йодурии, принимаемый за 100 % и соответствующий медиане концентрации йода в моче 100 ммг/л (в том случае, если исследование йодурии не проводилось);

$C_{\text{пс}}$ - удельный вес природно- обусловленной составляющей суточного баланса йодурии в %;

$C_{\text{пв}}$ - удельный вес профилактического воздействия (составляющей) в суточном балансе йодурии в %;

$C_{\text{сэ}}$ - удельный вес социально- экономической составляющей суточного баланса йодурии в %.

Приведенное уравнение (формула), описывающая структуру многокомпонентной модели, является базовой и используется в зависимости от конкретных условий: заданных (известных) составляющих и объема информации, границ неопределенности при известных допущениях для дисперсионного анализа суточного баланса йодурии (определения долевого вклада отдельных составляющих в % в суточном балансе йодурии) по следующим производным уравнениям (формулам), построенным по принципу уравнения с одним неизвестным при наличии 3 известных (или принятых в виде допущения) переменных величин:

$$C_{\text{пс}} = B_{\text{й}} - (C_{\text{пв}} - C_{\text{сэ}}) \quad (2),$$

при этом $B_{\text{й}}$ - соответствует медиане концентрации йода в ммг/л.

В ммг/л переводятся и другие составляющие данного уравнения $C_{\text{пв}}$ и $C_{\text{сэ}}$, рассчитываемые соответственно: $C_{\text{пв}}$ - по данным гигиенического мониторинга йодированной соли, $C_{\text{сэ}}$ - на основе данных Федерального государственного статистического наблюдения по потреблению морепродуктов в домохозяйствах на душу населения. Использование данного уравнения позволяет относительно корректно оценить степень природного риска йодного дефицита путем непосредственного (прямого) сравнения с эпидемиологическими критериями оценки, рекомендованными ВОЗ [2], и таким образом, избежать ошибочного отнесения к территориям с отсутствием йодного дефицита территорий с явным дефицитом. Далее, величина $B_{\text{й}}$ принимается за 100 %, и проводится факторный (дисперсионный) анализ с определением долевого вклада каждой компоненты в суточный баланс йодурии в (%) по формуле (1). Неопределенность: связана с возможным использованием нескольких популяционных стратегий в исследуемой популяции. В том случае, если йодная профилактика не проводится, уравнение приобретает следующий вид: $C_{\text{пс}} = B_{\text{й}} - C_{\text{сэ}}$ (3). Эта формула особенно удобна для определения региональных критериев природно-обусловленного риска, так как при ее использовании исключается неопределенность, связанная с возможным влиянием множественных популяционных стратегий. При этом $C_{\text{пс}}$ выражается в ммг/л. Полученный таким образом региональный критерий $C_{\text{пс}}$ в условиях рандомизированного (кластерного) исследования, может быть с успехом использован

для расчета прогнозного значения йодурии в период между эпидемиологическими исследованиями по формуле (1). Однако при этом исключается принятое допущение и все составляющие суточного баланса приводятся в ммг/л.

Литература.

1. Виноградов А.П. Биогеохимические провинции.: Труды юбилейной сессии, посвященной 100-летию со дня рождения В.В. Докучаева.-М., 1949.- № II.
2. Национальные стратегии преодоления недостаточности питания с точки зрения питательных микроэлементов // Доклад Ген. Директора ВОЗ на 45 сессии. - Женева, 1992. – С. 206 –225.

УДК 616.39:612.392.64)-084:613.29

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МУ 2.3.7.1064-01 «КОНТРОЛЬ ПРОГРАММЫ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ОБУСЛОВЛЕННЫХ ДЕФИЦИТОМ ЙОДА, ПУТЕМ ВСЕОБЩЕГО ЙОДИРОВАНИЯ СОЛИ» ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ОРГАНИЗАЦИИ И ВЕДЕНИЯ БИОМОНИТОРИНГА ЙОДНОГО ДЕФИЦИТА.

В.А. Конюхов

Центр госсанэпиднадзора в Оренбургской области

Известно, что в России Приказ Минздрава СССР № 57, регламентирующий работу лечебных и санитарно-профилактических учреждений по профилактике йоддефицитных заболеваний не обновлялся более 40 лет. В приказе № 444 МЗ РФ от 14.12.1999 г. «О мерах по профилактике заболеваний, связанных с дефицитом йода и других микронутриентов» поставлена задача определения йода в биосубстратах и внедрения системы социально-гигиенического и биологического мониторинга за состоянием здоровья и заболеваемости населения. Именно поэтому выход в свет МУ 2.3.7.1064-01, подготовленных ЭНЦ РАМН (далее документ) представляется весьма своевременным, так как впервые предполагалась регламентация единых подходов в организации и ведении биомониторинга йодного дефицита. К сожалению, проведенный системный анализ этого документа с применением методов социального и эпидемиологического маркетинга в сравнении с зарубежными и накопленным отечественным опытом, позволил сделать вывод о его внутренней противоречивости и незавершенности, идентифицировать ошибки методологического, статистического и иного характера. Документ не определяет механизма взаимодействия социально-гигиенического мониторинга и мониторинга здоровья и, фактически, не сокращает разрыв между академической наукой и сложившейся клинической и санитарно-эпидемиологической практикой. В приложении приводится методика определения йода в моче в модификации проф. Мищенко Б.П., позволяющая определять концентрацию общего йода в моче в диапазоне концентраций 20-200 ммг/л (0,16-1,58 мк моль/л), и не позволяющая даже на качественном уровне идентифицировать выраженность йодного дефицита по 3 эпидемио-

логическим критериям оценки тяжести из 6 рекомендованных ВОЗ (табл. 6 документа). Кроме этого, она не позволяет провести корректную с точки зрения математической статистики оценку эффективности программ йодной профилактики ни по одному из 3 приводимых в табл. 8 документа критериев оценки по показателю концентраций йода в моче и уже по этим причинам непригодна для практического использования в здравоохранении. Опыт организации биомониторинга йодной недостаточности в Оренбургской области позволил идентифицировать многочисленные причины ошибки, ведущие к искажению результатов йодурии [1], не отмеченные в анализируемом документе, что создает предпосылки для тиражирования их во многих регионах России. Документ отражает в определенной степени позицию ВОЗ в условиях всеобщего йодирования соли, как доминирующей популяционной стратегии, однако не адаптирован к Российским условиям, уникальность которых состоит в том, что Россия не следует рекомендациям ВОЗ в организации национальных стратегий профилактики (одновременно используется несколько популяционных стратегий, в обороте используется йодированная и нейодированная соль, содержание йодированной соли в пищевой промышленности и кормах животных не регламентировано), закон о всеобщем йодировании не принят, что предопределяет чрезвычайное разнообразие дозозависимых реакций популяции [1]. В этих условиях принципиальное значение имеет использование второго биоиндикатора (показатель (%) ТТГ в крови > 5 МЕ при неонатальном скрининге новорожденных) и дисперсионный анализ суточного баланса йодурии по многокомпонентной модели, что является темой отдельной работы. Однако, эти подходы не нашли отражения в документе. В документе содержатся недопустимые статистические ошибки и просчеты, так приводится методика определения медианы йодурии - как величины, относительно которой ряд распределения делится на две половины: в обе стороны от медианы располагается одинаковое число членов вариационного ряда. Однако, данная методика предназначена для нечетного вариационного ряда, и рассчитать медиану для кластеров в 30 и 10 членов, предусмотренных программой эпидемиологических исследований в соответствии с рекомендациями ВОЗ и анализируемым документом, практически невозможно. В этом случае должна использоваться совершенно другая технология расчета медианы: «медиана – это средняя арифметическая их двух центральных вариантов ранжированного вариационного ряда» т.е. в нашем примере это должны быть средние арифметические 15-16 и 5-6 вариант соответственно. Представляется недопустимой и путаница в определении понятий и статистических величин. Так в разделе 8. «Оценка результатов эпидемиологического исследования» в качестве оптимального критерия приводится среднее содержание йода в моче. Вместе с тем известно, что вариационный ряд йодурии характеризуется не нормальным, а асинхронным распределением. Именно поэтому в соответствии с рекомендациями ВОЗ повсеместно используется медиана концентрации йода в моче.

Дискутабельными представляются приводимые определения понятий физиологическая доза, нормы суточной потребности, находящиеся в проти-

воречии с действующим санитарным законодательством. Таким образом, проведенный анализ позволяет полагать о необходимости доработки документа и комплексирования усилий гигиенистов, клиницистов, специалистов в области лабораторного дела в соответствии с приказом МЗ РФ № 444 от 14.12.99 с целью внедрения системы социально-гигиенического и биологического мониторинга йодной недостаточности.

Литература:

1. Конюхов В.А. Методология оценки риска йодного дефицита у населения. – М. АНЗ, 2001.- 91 с.

УДК 614.1:616.33/34-002.44

СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ БОЛЬНЫХ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ

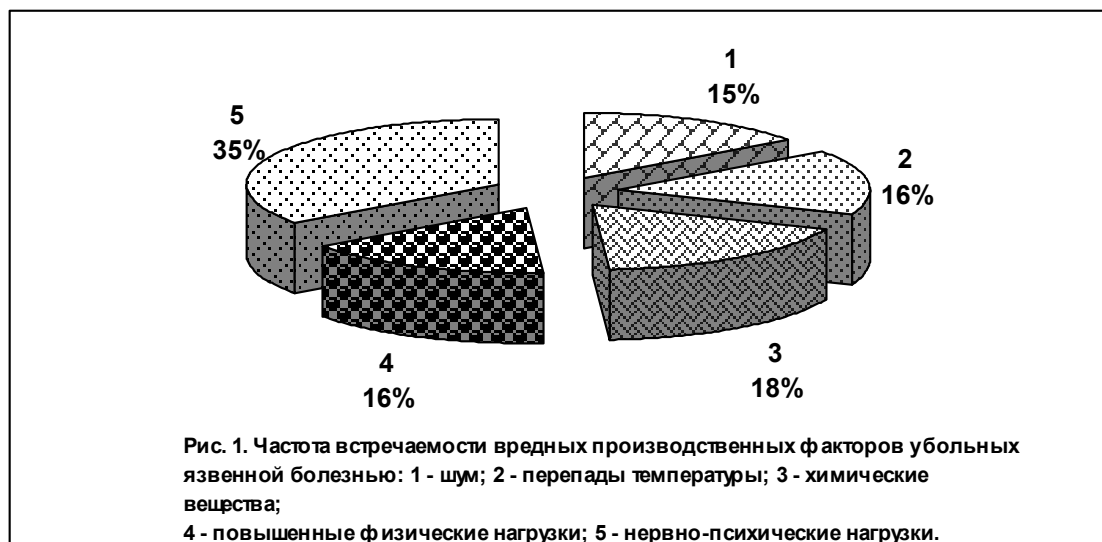
Е.Ю.Шкатова, Е.А.Кудрина, В.Г.Хохряков, Я.М.Вахрушев
Государственная медицинская академия, г. Ижевск

Известно, что на распространенность и течение язвенной болезни (ЯБ) оказывают влияние факторы окружающей среды, условия быта (1,2), социальный уровень больных (3,4).

Целью нашей работы явилось изучение социально-гигиенических условий жизни и производственной деятельности больных ЯБ. Исследование проводилось методом опроса по специально разработанной анкете, состоящей из 78 вопросов. Под наблюдением находилось 111 пациентов. Среди респондентов мужчин было 56,8%, женщин – 43,2% в возрасте от 21 до 60 лет. Средний возраст составил $44,3 \pm 1,3$ года. Большинство больных - рабочие промышленных предприятий – 45,0%, работники бюджетных организаций и частных фирм составили 27% и 16,2%, пенсионеры и неработающие – 8,2% и 3,6% соответственно. Образовательный уровень пациентов оценивался как достаточно высокий: высшее образование имели 24,4%, среднее и средне специальное – 67,5%.

Анализ производственных факторов показал, что 53,2% опрошенных имели трудовой стаж более 20 лет, 16,2% - 10-20 лет, 9,9% - 5-10 лет, 13,5% - 1-5 лет. Условия труда не удовлетворяют 39,6% больных, продолжительность рабочего дня превышает 8 часов у 21,6%, ненормированный рабочий день - у 14,4%, работа, связанная с ночными сменами и командировками - у 16,2%, работа по совместительству – у 20,7%, работа, совмещенная с учебой - у 44,4%. Наличие вредных условий труда отметили 85,8% опрошенных (рис.1), при этом у 23,5% воздействие этих факторов было на протяжении более 20 лет, у 40,0% - более 10 лет.

При исследовании семейно-бытовых условий жизни отмечено, что семейно-обустроенными являются 67,6% больных, разведенными и вдовцами – 10,8% и 8,1% соответственно, семейно-неустроенными – 13,5%. Большинство имеют в

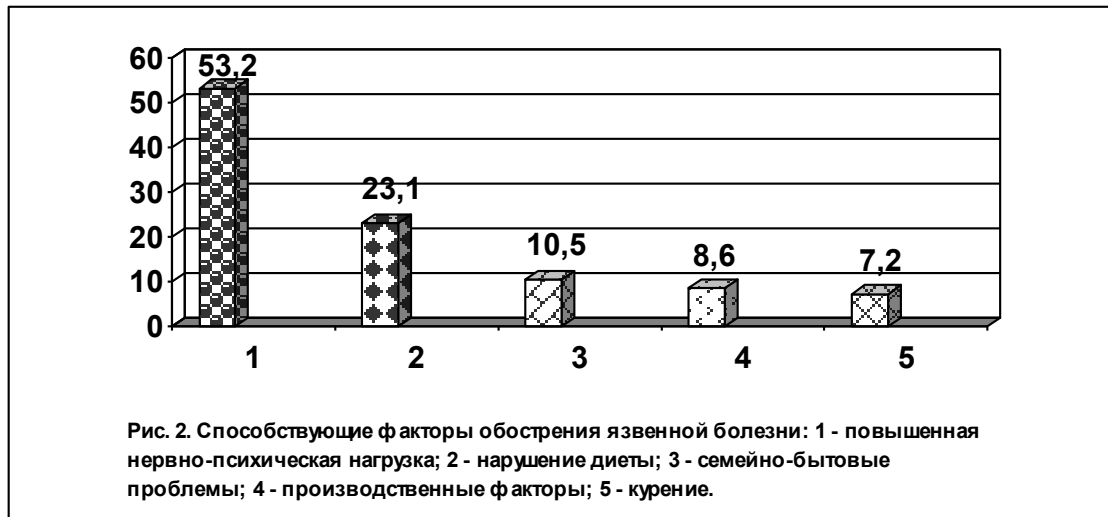


семье одного или двоих детей – 78,4%, многодетными являются – 5,4% опрошенных. При комплексной оценке жилищных условий с учетом благоустройства установлено, что в оптимальных условиях проживают 57,7% респондентов, в удовлетворительных – 20,7%, в неудовлетворительных – 24,6%.

Пациенты отмечают постоянные нервно-эмоциональные нагрузки, связанные с нехваткой времени для выполнения своих служебных обязанностей (51,4%), неудовлетворенностью своей должностью (56,6%) или выбранной профессией (47,9%), плохими взаимоотношениями с сотрудниками и плохой организацией труда (34,7%). Радость и удовлетворение от своего труда и его результатов отметили только 14,4%, симптомы хронической усталости – 64,2% больных ЯБ. Установлена прямая связь между социально-гигиеническими условиями жизни и течением язвенной болезни: у пациентов с низким социальным статусом частота рецидивов заболевания увеличивается ($CC \text{ корр} = 0,30$, $P < 0,01$, $r = 0,47$).

При оценке гигиенического поведения отмечено, что режим питания не соблюдают 41,4% пациентов, обедают на "рабочем месте" 48,7%, совсем не обедают – 6,7%. В питании у больных язвенной болезнью преобладают мясные и мучные блюда вне зависимости от стажа заболевания. Воскресный отдых у большинства больных был пассивным и сводился к просмотру телевизионных передач в 25,7% случаях, к чтению в 13,6%, к занятию домашним хозяйством в 24,3%. Активный отдых в выходные дни в виде занятий спортом и работой на садовом участке предпочитают 2,9% и 13,1% пациентов соответственно. В отпускное время активно отдыхают только 4,1% опрошенных; в санаториях, профилакториях и домах отдыха – 8,3%. Значительная часть больных (35,9%) проводили свой отдых пассивно в домашних условиях, на садовом участке – 31,0%, подрабатывали во время отпуска 4,8%, совсем не отдыхали 3,4% пациентов. Выявлена высокая распространенность курения среди больных ЯБ (52,3%), при этом курят более 15 лет – 36,0%, от 10 до 15 лет – 10,8%, до 10 лет 53,2%. Употребляют алкогольные напитки 51,4% пациентов, из них часто (по праздникам и выходным дням) – 15,1%,

редко – 84,9%. При обострении заболевания сразу обращаются к врачу 35,6% респондентов, 21,2% - обращаются за медицинской помощью при отсутствии эффективности самолечения, 41,3% - при невозможности выполнять работу. Самостоятельно лечатся при обострении заболевания 1,9% пациентов. Среди причин, вызывающих обострения ЯБ, большинство пациентов указывают нервно-психические нагрузки и нарушение диеты (рис.2).



На диспансерном учете по ЯБ состоят 53,2% респондентов, из них в течение года ни разу не посетили врача 30,0%, дважды в год осматривались 58,4%, один раз в год - 11,6% пациентов. За последние 3 года получили стационарное лечение 36,1% опрошенных, амбулаторное – 28,1%.

При изучении медицинской грамотности выявлено, что многие респонденты (24,6%) не знают или знают очень мало (29,7%) о своем заболевании. Информацию большинство пациентов (39,6%) получают от лечащего врача, 21,6% - из общения с другими больными, из газет и журналов – 16,2%, из теле- и радио передач – 15,3%, от медицинской сестры – 7,3%. Среди опрошенных 55,8% больных не посещают лекции врачей и не интересуются литературой о своем заболевании, 24,6% - не знают основных симптомов заболевания, 34,2% - практически не знают о лекарственных препаратах, применяемых при данной патологии.

Таким образом, анализ социально-гигиенических условий жизни, производственных факторов больных ЯБ показал, что большинство пациентов имеет низкий социальный уровень, трудовая деятельность не приносит им радости и удовлетворения и сочетается с вредными условиями на производстве. При оценке гигиенического поведения больных ЯБ установлен низкий уровень медицинской грамотности.

Литература:

1. Вахрушев Я.М., Ефремова Л.И. К характеристике течения язвенной болезни в условиях города и сельской местности /Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения. Рязань, 2001, -С.85-86.
2. Циммерман Я.С. Хронический гастрит и язвенная болезнь (очерки клинической гастроэнтерологии). Пермь, - 2000, - с. 104-234.

3. Everhart J.E., Byrd-Hort D., Sonnenberg A. Incidence and risk factors for self-reported peptic ulcer disease in the United States// *Americ. J Epidemiol.* – 1998 – Vol. 147 – 6. – p. 529 – 536.
4. Levenstein S., Kaplan G.A., Smith M. Sociodemographic characteristics, life stressors, and peptic ulcer. A prospective study // *J. Clin. Gastroenterol.* – 1995 – Vol. 21 – p. 185-192.

УДК 614.1:312.2 (470.57)

МОНИТОРИНГ СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ КРУПНЫХ И МАЛЫХ ГОРОДОВ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН.

З.Ф.Сабилова, Н.Ф.Фаттахова

Башкирский государственный медицинский университет, г.Уфа

Смертность считается одним из интегральных показателей здоровья, характеризующим его на популяционном уровне. Целью работы явилось изучение особенностей формирования смертности населения в крупных (гг.Уфа, Стерлитамак) и малом (г.Белебей) городах Республики Башкортостан (РБ) в динамике за 20-летний период (1979-1999 годы).

Колебания общего коэффициента смертности в зависимости от города проживания незначительны ($7,1 \div 11,7\%$ за период наблюдения в крупных городах и $7,5 \div 12,4\%$ в малом).

Общий коэффициент и темп прироста смертности мужчин всех возрастов выше, чем женщин в исследуемых городах. Наиболее критичным является возраст 25-39 лет у мужчин, проживающих в крупных городах (возрастные коэффициенты в 4,0-7,2 раза выше, чем у сверстниц, против 2,2-3,0 раза в малом городе и 1,7-1,8 раза по РБ, $p < 0,001$).

Структура основных причин смерти населения в изучаемых городах однотипна. Ведущее место (более 50%) занимают болезни системы кровообращения. Травмы и отравления (10,6 - 18,4%) занимают 2-3 ранговые места (в разные годы). Доля новообразований в крупных городах (14,8 - 20,7%) выше, чем в малом (9,3 - 11,5%) и в целом по РБ (12,7-15,3%).

Уровень смертности населения крупных городов достоверно выше аналогичных показателей жителей малого города по следующим классам причин смерти: (II класс) новообразования, (VIII) болезни органов дыхания, (IX) пищеварения.

В структуре причин смертности от злокачественных новообразований наибольший удельный вес занимают у мужчин и у женщин в исследуемых городах (кроме мужчин г.Белебея) - новообразования органов пищеварения. Аналогичная закономерность прослеживается и среди населения РБ. Смертность от новообразований органов дыхания у женщин более тесно зависит от загрязнения атмосферного воздуха, в то время как у мужчин, по видимому, преобладает влияние других факторов, т.ч. вредных привычек.

В структуре смертности населения от болезней органов дыхания преобладает хронический бронхит и бронхиальная астма, уровень их в крупных городах выше, чем в малом.

В наших исследованиях выявлено, что в структуре смертности населения крупных городов больший удельный вес, чем в малом приходится на детский и трудоспособный возраст ($30,4 \div 40,9\%$, против $25,1 \div 32,2\%$), т.е. большее число жителей малого города доживает до пенсионного возраста.

Уровень смертности детского населения в крупных городах в 1,1-1,5 раза выше, чем в малом ($p < 0,05$). За период наблюдения определяется положительная динамика в виде снижения смертности детского населения всех городов в 1,4-2,1 раза. Причем, общая смертность детского населения в большей степени, чем коэффициент смертности всего населения коррелирует с загрязнением среды. Так, выявлена прямая корреляционная зависимость с К суммарным воздухом ($r=0,76$, $p < 0,05$).

Ведущее место в структуре причин смертности детского населения г. Уфы занимают "отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде", обусловленные заболеваниями новорожденных, которые, как полагают, напрямую связаны с беременностью, родами, здоровьем женщины - матери. В г. Стерлитамаке I место занимают болезни органов дыхания. Известно, что патология легких признана манифестным маркером экологического неблагополучия воздушной среды. В то же время дети г. Белебея и детское население Башкортостана в целом чаще всего погибают от травм, несчастных случаев и отравлений, последние во многом определяются социальными условиями.

Уровень смертности детского населения больших городов РБ достоверно выше, чем сверстников, проживающих в малом городе по следующим классам причин смерти: болезни органов дыхания, пищеварения, отдельные состояния перинатального периода, врожденные аномалии развития, новообразования.

В динамике при общей тенденции снижения смертности детей от экзогенных причин наблюдается устойчивый рост в отношении эндогенных, трудноуправляемых причин (в частности, новообразований, врожденных аномалий в 2,5-5,0 раза) в крупных городах.

Смертность населения трудоспособного возраста наносит серьезный экономический ущерб обществу. В больших городах более быстрыми темпами увеличивается уровень смертности трудоспособного населения (в 1,7-1,8 раза, против 1,1 раза в малом). Структура и уровень смертности трудоспособного населения в исследуемых городах практически не отличались. Однако, в крупных городах, в динамике наблюдается рост смертности трудоспособного населения от болезней системы кровообращения (1,4 раза), органов дыхания (1,3-1,6 раза) и пищеварения (1,3 раза), у жителей малого города уровень смертности населения от этих классов болезней, напротив, снижается (соответственно в 1,3; 3,4; 2,3 раза).

По результатам исследований осуществлен прогноз здоровья населения и разработаны оздоровительные мероприятия, внедренные в практику госсанэпиднадзора.

УДК 614.1:614.3

ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ВТОРОГО ЭТАПА СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В ЦЕНТРЕ ГСЭН 1 КАТЕГОРИИ

В.П.Куприянов, М.В.Яценко

ЦГСЭН в Лискинском районе Воронежской области

Существующие социально-экономические условия и постоянное ухудшение состояния качества среды обитания с ростом антропогенных нагрузок на организм человека не могут не отражаться на здоровье населения.

За период 1990г.-2000г. рождаемость сократилась в 1,5 раза (с 11,9 на 1000 населения в 1990г., до 7,6 в 2000г.) Смертность за этот же период возросла в 1,5 раза (с 12,5 на 1000 человек в 1990г., до 17,5 в 2000г.), при этом смертность городского населения превышает смертность сельского – 1,5 и 1,2 соответственно.

В 2000г. общая заболеваемость превышала показатели 1991 г. в 1,7 раза и составила 953,0 на 1000 человек, в том числе по отдельным нозологическим формам: новообразования – в 3,7 раза (в 1991г. – 8,1 раза, в 2000г. – 30,1 раза), болезни эндокринной системы в 1,8 раза (27,1 – 49,3), болезни крови в 2,2 раза (1,3 – 2,9), болезни нервной системы в 5 раз (19,6 – 99,8), болезни системы кровообращения в 4 раза (20,5 – 80,6), болезни органов пищеварения в 5 раз (15,9 – 82,2), болезни мочеполовой системы в 3,4 раза (17,4 – 60,2), болезни костно-мышечной системы в 5,9 раз (14,9 – 88,7).

Реализация нового Постановления Правительства РФ №426 от 01.06.2000г. активизировало деятельность ЦГСЭН в Лискинском районе по СГМ, позволила упорядочить информационные потоки сбора информации инфекционной и соматической заболеваемости, качеству питьевой воды и воды водоемов, почвы, содержанию ксенобиотиков в продуктах питания и т.д.

Принятие аналогичных Постановлений на региональном и местном уровнях, придало правовой статус исполнителям СГМ для формирования базы данных по состоянию здоровья населения и качеству среды обитания с последующим углубленным анализом и принятием конкретных управленческих решений.

За период 1997г. – 2000г. приняты целевые программы:

1.Региональная программа: «Неотложные меры по обеспечению охраны здоровья и санитарно-эпидемиологического благополучия, профилактики заболеваний и снижению уровня преждевременной смертности населения

Воронежской области на 1997-2000г.» утвержденная Постановлением Администрации области от 27.07.97г. №794.

2. Целевые районные программы «Экологическая безопасность населения Лискинского района» утвержденная Постановлением Администрации района от 07.04.98г. №142.

3. «Профилактика заболеваний обусловленных дефицитом йода и других микронутриентов» утвержденная Постановлением Администрации района от 29.12.00 г. №545.

4. «Неотложные меры по обеспечению охраны здоровья и санитарно-эпидемиологического благополучия населения Лискинского района на период 1998 – 2000г.» утвержденная Постановлением Администрации района №53 от 26.03.98г. и др.

Помимо анализа показателей 1 и 2 этапов СГМ, рекомендованных в обязательном порядке ФЦГСЭН отделениям СГМ Центра ГСЭН используются компьютерные программы по обработке статистических форм №2, 16, 18, 31, 32, 7, 35, а также региональные отчеты лабораторных исследований воды питьевой, почвы, атмосферного воздуха.

С учетом многофакторности проблемы, оценка напряженности экологической обстановки на территории района мероприятия проводится с учетом определения комплексной антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Реализация 2 этапа СГМ позволила определить территории «риска» в разрезе врачебных участков района по комплексной санитарно-гигиенической оценке уровня водоснабжения, качества атмосферного воздуха, уровней инфекционной и соматической заболеваемости взрослого и детского населения, заболеваемости с ВУТ рабочих промышленных предприятий с проведением их ранжирования.

Влияние вредных факторов среды обитания, прежде всего проявляется в изменении здоровья детей: наибольшие уровни заболеваемости детей регистрируются по ЦРБ г.Лиски – 1856,7, с-з «2-я Пятилетка» - 886,2, с.Колыбелка – 817,7, с.Ср.Икорец – 677,8 на 1000 детского населения. Установлены болезни «риска» детского населения Лискинского района – это болезни эндокринной и нервной систем, органов дыхания, костно-мышечной системы и психические расстройства.

Установлено, что в условиях с превышением ПДК более 2-х раз по диоксидам азота, серы, саже, оксида углерода проживает 40000 человек, свинцу – 9000 человек, пыли – от 1000 до 5000 человек, ванадия пятиоксида, бенз(а)пирену – 2000 человек, марганцу, аммиаку – 5000 человек, фенолу – 1500 человек. 35000 человек употребляет воду с превышением гигиенических нормативов по: жесткости – 9700 человек, мутности – 17300 человек, нитратам – 35000 человек, железу – 17000 человек, марганцу – 700 человек 1800 человек используют воду централизованного водоснабжения, не отвечающую гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям.

По результатам проведенных госсанэпидслужбой лабораторных исследований содержания йода и фтора в питьевой воде, продуктах питания, почве установлено низкое их содержание (0,1 ПДК).

Результаты 2 этапа СГМ были обсуждены в Администрации Лискинского района с разработкой конкретных управленческих решений:

1. Перевод 15 тыс. единиц автомобильного транспорта с жидкого на газовое топливо на АГНС г. Лиски на период 1998 – 2001г.

2. Перевод асфальтно-бетонных заводов ДПМК, ДРСУ, ПМК «Воронежская-7» с мазутного на газовое топливо.

3. 100% обеспечение закрытых детских коллективов и лечебно-профилактических учреждений йодированной солью.

4. Выработка на ОАО «Лиски-хлеб» йодированных булочек в объеме 2 тонны в месяц.

5. Выработка и обязательное снабжение всех ДДУ г. Лиски фторированным молоком.

6. Отказ от завоза этилированного бензина на территорию Воронежской области и г. Лиски

УДК 614.1:614.3

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЭКСПЕРТНОГО КОНТРОЛЯ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ И ОКАЗАНИИ УСЛУГ

А.В. Иваненко, В.И. Хизгияев, Д.И. Кича, С.Г. Сафонкина, М.В. Метельская
Центр госсанэпиднадзора в г. Москве,
Российский Университет дружбы народов, г. Москва

Новые тенденции социально-экономического развития страны негативно сказываются не только на системе охраны здоровья населения, но и на деятельности системы органов и учреждений государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации. В условиях неудовлетворительного уровня санитарно-эпидемиологического благополучия населения, дефицита бюджетных ассигнований на осуществление государственного санитарно-эпидемиологического надзора, развития рыночных взаимоотношений в социально-экономической сфере становится чрезвычайно актуальным совершенствование существующей и научно-методическое обоснование создания соответствующих элементов новой системы надзора и контроля за обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Прежде всего, это относится к вопросам организации и проведения экспертного контроля за соблюдением законодательства в области обеспечения санитарно - эпидемиологического благополучия населения при осуществлении отдельных видов деятельности, выполнении работ и оказании услуг, представляющих потенциальную опасность для человека, а также производственного контроля за соблюдением санитарных правил, выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

В Федеральном законе от 30.03.1999 г. №52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий возлагается на юридических лиц и индивидуальных предпринимателей. В Законе впервые декларировано осуществление экспертного контроля за соблюдением законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения при осуществлении отдельных видов деятельности, выполнении работ и оказании услуг, роль и место которого предстоит определить. Очевидно, что развитие положений об экспертном контроле продиктовано рыночными условиями.

В настоящей работе сделана попытка определения места и значимости экспертного контроля в общей системе контроля за обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также определения самого понятия «экспертный контроль» в современных условиях.

Законом регламентировано, что производственный контроль осуществляется в порядке, установленном санитарными правилами и государственными стандартами. При этом Закон четко определяет, что производственный контроль должен осуществляться самими предпринимателями и юридическими лицами в целях обеспечения безопасности и (или) безвредности для человека, а также среды обитания в процессе производства, хранения, транспортировки и реализации продукции, выполнения работ и оказания услуг.

Наряду с этим, Федеральный закон не содержит прямых и непосредственных указаний на методы и систему организации и проведения экспертного контроля за соблюдением законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Таким образом, остается открытым вопрос, используя какие методы, индивидуальный предприниматель и юридическое лицо сможет и должен обеспечивать безопасность и (или) безвредность для человека и среды обитания, производимой продукции, выполняемых работ и оказываемых услуг. В особенности это касается случаев, когда на производстве отсутствуют условия для организации и проведения производственного контроля, а учреждения государственной санитарно-эпидемиологической службы, в силу известных обстоятельств (высокая загруженность выполняемой работы в рамках госсанэпиднадзора, ограниченность бюджетных средств на выполнение работ), не могут осуществить такие виды и объемы работ по контролю, в т.ч. и на договорных условиях.

Этот вопрос частично затронут в статье 51 Федерального закона, где в полномочиях главных государственных санитарных врачей и их заместителей предписано право давать гражданам, индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам предписания, обязательные для исполнения в установленные предписанием сроки о проведении в соответствии с осуществляемой ими деятельностью санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок.

Но предписание только обозначило буквой Закона. Вместе с тем, в настоящее время отсутствует механизм реализации этого права главных государственных санитарных врачей и их заместителей. Можно предположить, что, в силу положе-

ния о разделении законодательных и исполнительных функций, ведомственного и вневедомственного контроля, помимо производственного контроля и контроля в рамках государственного санитарно-эпидемиологического надзора за соблюдением законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, должна быть третья система контроля – самостоятельная и независимая от двух вышеперечисленных - это экспертный контроль, организуемый и осуществляемый независимыми организациями, аккредитованными в установленном порядке, и экспертами. Разработкой этой системы мы занимаемся в настоящее время.

Для создания эффективно функционирующей системы экспертного контроля необходимо разработать специальную программу в рамках развития государственной санитарно-эпидемиологической службы, в которой должны быть научно обоснованы меры по совершенствованию функций контроля учреждений государственной санитарно-эпидемиологической службы, положение об организации по контролю, аккредитованной, в установленном порядке (каком?), правила проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы, обследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок (определить - каких) и выдачи санитарно-эпидемиологического заключения, систему взаимодействия аккредитованной контрольной организации с учреждениями государственной санитарно-эпидемиологической службы и т.д.

УДК 614.71:614.1 (470.313)

МОНИТОРИНГ ВОЗДУШНОГО БАСЕЙНА Г.РЯЗАНИ И НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ В СВЯЗИ С ЗАГРЯЗНЕНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.

А.А. Ляпкало, Е.А. Максимов, А.А. Дементьев, С.П. Петрова,
Н.М. Ключникова, Т.П. Ибердусова, Н.К. Савельева, С.В. Калякина
Государственный медицинский университет, г. Рязань

В г.Рязани методом информационно-энтропийного анализа проведено ранжирование среды обитания, которое позволило сделать вывод, что основной вклад в формирование антропогенной нагрузки на городское население вносит загрязнение атмосферного воздуха.

Основным источником загрязнения воздушного бассейна города являются выбросы автотранспорта и более 70 промышленных предприятий. Следствием падения объемов производства промышленными предприятиями является снижение мощности выбросов в атмосферу вредных веществ. Однако, снижение энтропии отмечалось по отдельным ингредиентам - по твердым веществам, диоксидам серы, азота, углеводородам, формальдегиду, аммиаку, фенолу. В тоже время отмечается рост интегральной энтропии по оксидам азота, летучим органическим соединениям, сероводороду, сероуглероду, свинцу.

Мониторинг за атмосферным воздухом осуществляется на 4 стационарных постах ЦГМС, 2-х стационарных и 6 маршрутных постах ЦГСЭН. Кро-

ме этого, проводятся подфакельные исследования с учетом специфики предприятий как ЦГСЭН, так и производственными лабораториями промышленных предприятий.

По данным лабораторного контроля 5 приоритетными загрязнителями являются диоксид азота, сероуглерод, фенол, бенз(а)пирен, формальдегид. Таким образом, более половины ведущих загрязняющих веществ присутствуют и в выбросах автотранспорта. Учитывая снижение валовых выбросов промышленными предприятиями диоксида азота, формальдегида, загрязнение воздушного бассейна объясняется, прежде всего, выбросами автотранспорта. Выбросами автотранспорта обусловлено значительное загрязнением центральной части города (пост ЦГМС № 3 – ул. Горького), а максимально-разовые концентрации по диоксиду азота и составляют до 4,5 ПДК. Отмечается рост нестандартных анализов на автомагистралях центральной части города - с 5,72% в 1999г. до 20,5 % в 2000г. за счет содержания диоксида азота. С использованием коэффициента Пирсона установлена прямая сильная связь между загрязнением атмосферного воздуха диоксидом азота и ростом болезней органов дыхания среди лиц, проживающих в районе обслуживания 14й поликлиники ($r=0,92$).

Состояние здоровья населения является отражением сложного комплекса явлений окружающей среды. Для информационно-энтропийного анализа были взяты показатели состояния здоровья новорожденных, беременных, рожениц, детей, подростков, взрослых, хроническая заболеваемость детей организованных коллективов и заболеваемость населения злокачественными новообразованиями. Установлена сильная корреляционная связь между средой обитания (по результатам лабораторного контроля за атмосферным воздухом, продуктами питания, питьевой водой и злокачественными новообразованиями ($r = 0,72$), загрязнением атмосферного воздуха и первичной заболеваемостью детей и взрослых ($r = 0,73$), хронической заболеваемостью школьников болезнями органов дыхания ($r = 0,71$). В то же время установлена средняя связь между загрязнением атмосферного воздуха и первичной заболеваемостью взрослых злокачественными новообразованиями трахеи, бронхов и легкого ($r = 0,42$) и первичной заболеваемостью детей болезнями органов дыхания ($r = 0,58$). Установлена сильная связь первичной заболеваемости детей болезнями органов дыхания и выбросами диоксида серы и аммиака ($r = 0,71$ и $r = 0,98$ соответственно), первичной заболеваемости детей болезнями костно-мышечной системы и выбросами свинца ($r = 0,82$).

Проведено изучение влияния состояния атмосферного воздуха на показатели первичной заболеваемости подростков в 2-х микрорайонах города: в Московском и Дашково-Песочинском районах (ДПР). ДПР испытывает более сильную техногенную нагрузку от южного промышленного узла из-за особенностей планировки города и изменившейся за последние годы розы ветров. Значение индекса риска по оксиду углерода ДПР превышает единицу и свидетельствует о существенной вероятности нарушения здоровья при хроническом воздействии данного токсиканта. Несмотря на то, что содержание остальных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе обеих районов не

превышает допустимых, имеется целый ряд особенностей, характерных для каждого микрорайона. Среднее содержание сероводорода в воздухе ДПР существенно выше чем в Московском. Состояние атмосферного воздуха микрорайона Московского характеризуется более высоким содержанием аммиака, азота диоксида и свинца. Величина индекса риска по этим соединениям находится в пределах 0,21 – 0,54 и достигает критических значений.

Совместное содержание диоксида азота, оксида углерода, формальдегида, фенола, не отвечает гигиеническим требованиям ни в одном из районов, а состояние атмосферного воздуха в микрорайоне Дашково-Песочня существенно хуже, чем в Московском.

Уровень общей заболеваемости подростков в Дашково-Песочне составил 952,9 случая на 1000 и был в 1,6 раза выше, чем в Московском. Заболеваемость болезнями эндокринной системы в Дашково-Песочне в 10 раз превышала таковую в Московском и составляла 68,23 случая на 1000. Особо следует отметить более высокие показатели заболеваемости подростков микрорайона Дашково-Песочня болезнями нервной системы и органов чувств, кожи и подкожной клетчатки, хроническим отитом, более высокую частоту врожденных аномалий, частота которых в 2,1 – 3,2 раза выше, чем в условно чистом районе. Уровень заболеваемости новообразованиями, болезнями системы кровообращения, органов дыхания, пищеварительной, мочеполовой и костно-мышечной системы также в 1,2 – 1,7 раза выше, чем в Московском микрорайоне.

Установлена сильная положительная связь между первичной заболеваемостью болезнями системы кровообращения и коэффициентом суммарного действия таких комбинаций веществ как диоксид азота+оксид углерода+формальдегид, диоксид азота+оксид углерода+ фенол. Обращает на себя внимание выраженная прямая связь между коэффициентом прямого действия аммиака + формальдегида и первичной заболеваемостью подростков тиреотоксикозом, болезнями нервной системы и органов чувств, бронхиальной астмой в микрорайоне Дашково-Песочня.

Применение методов парной корреляции и информационно-энтропийного анализа позволило предварительно установить влияние загрязнения атмосферного воздуха на состояние здоровья населения. Следующим этапом будет проведение многофакторного дисперсионного анализа и изучение оценки риска влияния загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения.

РАЗДЕЛ 2.
СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ.

УДК 614.777:546.175:613.32

**О РИСКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЗАГРЯЗНЕННОЙ НИТРАТАМИ
ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ**

М.И.Чубирко, Н.М.Пичужкина, В.И.Русин, Л.А.Масайлова
Центр госсанэпиднадзора в Воронежской области, г. Воронеж

Систематическое поступление в организм повышенного количества нитратов приводит к неблагоприятным сдвигам в здоровье человека. Нитраты оказывают разнообразное негативное воздействие на организм человека, включающее метгемоглобинообразование, гемическую и тканевую гипоксию, нарушение функций ряда ферментных систем, эндокринных органов, изменение иммунного статуса. Использование воды с высоким содержанием нитратов для приготовления детского питания и смесей вызывает у грудных детей, находящихся на искусственном вскармливании, тяжелое острое заболевание – токсический цианоз [1,2,3,4].

По итогам многолетних наблюдений повышенное содержание нитратов в питьевой воде отмечается на территории 15 из 32 районов области. К одним из самых неблагополучных районов по результатам среднегодовой оценки относится Острогожский, а территорией риска является г.Острогожск, где по результатам ежегодного мониторинга 1/2 - 1/3 часть исследованных проб питьевой воды не отвечает гигиеническому нормативу и превышает его в отдельных пробах в 2 и более раз.

Высокое содержание в питьевой воде нитратов обусловлено не природным составом Альб-Сеноманского водоносного горизонта, используемого для централизованного водоснабжения населения города, а антропогенной нагрузкой азотсодержащими органическими веществами на почву в пределах населенного пункта. Загрязнение подземных вод сформировалось в результате воздействия технологических процессов промышленных предприятий, неблагоустроенности селитебной территории, изношенности муниципальных и ведомственных канализационных коммуникаций, несанкционированных мест сбора и хранения бытовых отходов, находящихся в пределах границ 2-го и 3-го поясов зоны санитарной охраны водисточников.

С целью изучения и установления причинно-следственных связей воздействия нитратов на состояние здоровья населения, нами проведено эпидемиологическое исследование, которым предусматривалась: определение и оценка уровней загрязнения нитратами среды обитания; изучение состояния здоровья населения; проведение санитарно-токсикологических исследований; расчет дозовых рисков.

В основу исследования было положено определение «территорий риска» и «контрольных территорий» с учетом степени выраженности фактора среды

обитания – питьевой воды по уровням содержания нитратов. Для получения достоверной информации о состоянии здоровья населения территорий определенных основной (загрязненной) и контрольной (условно чистой) зон, они были сопоставлены с границами врачебных терапевтических и педиатрических участков, обслуживающих население г.Острогожска.

При изучении заболеваемости населения города применялись методы поперечного и продольного наблюдений. Выкопировка данных проводилась ретроспективно за последние 10 лет. Результаты исследования позволили установить корреляционные зависимости между концентрацией нитратов в питьевой воде и новообразованиями ($r=0,82$), болезнями крови и кроветворных органов ($r=0,65$), болезнями органов пищеварения ($r=0,53$) среди взрослого населения, а также болезнями органов пищеварения ($r=0,65$), врожденными аномалиями ($r=0,64$), новообразованиями ($r=0,42$) среди детей до 14 лет. Относительный риск для различных контингентов населения, проживающего на территориях участков с наибольшим содержанием нитратов в питьевой воде, для отдельных классов болезней составил 1,1-1,3. В ходе проведения работы использовался метод биоиндикации, заключающийся в определении метгемоглобина в крови людей, проживающих на территории участков с различным уровнем содержания нитратов в питьевой воде. Из 56 исследованных проб крови в 18 содержание метгемоглобина превышало 5% от общего гемоглобина крови.

По итогам исследования проведена оценка дозовых рисков поступления нитратов в организм отдельных групп населения, в результате которой установлено, что доза поступления и поглощения нитратов с питьевой водой населением контрольных участков в 3,5-6,0 раз ниже в зависимости от возрастных групп, чем у жителей, проживающих на территории опытных участков.

С учетом полученных результатов разработаны предложения и приняты управленческие решения по поэтапному уменьшению использования для питьевых целей воды с повышенным содержанием нитратов, а также ликвидации источников загрязнения среды обитания населения азотсодержащими соединениями. В результате проведенного комплекса целенаправленных мероприятий удалось снизить среднегодовую концентрацию нитратов в питьевой воде по всей водопроводной сети г.Острогожска, в том числе и на территориях риска с 59,6 мг/дм³ до 34,8 мг/дм³.

УДК 312 (470.57)

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

З.А. Хуснутдинова, Р.А. Хисамутдинов

Башкирский государственный педагогический университет, г.Уфа

Социально-экономические и политические потрясения в России последних 10-15 лет прошлого века привели к обострению демографической

ситуации. Нынешнее демографическое неблагополучие страны определяют в основном два обстоятельства: первое - характер развития народонаселения в прошлом; второе – низкий уровень адаптации населения к рыночным формам социально-экономических отношений [1,3].

С целью определения демографической ситуации, сложившейся в Республике Башкортостан к концу прошлого столетия, нами было проведено изучение основных показателей, характеризующих численность, половозрастную структуру, рождаемость, смертность, естественный прирост.

В течение всего послевоенного периода динамика населения Башкортостана характеризовалась продолжением тенденции монотонного возрастания. За период с 1959 по 1989 гг. численность населения республики возросла с 3340,2 тыс. до 3950,5 тыс. человек. В 1991 году был преодолен 4-х миллионный рубеж (4 001,0 человек), и в 1999 году общая численность постоянного населения республики составляла 4 109,6 человек. Однако рост численности населения с 1992 года происходил не за счет прогрессивного режима воспроизводства, а за счет положительного сальдо миграции. Таким образом, за 90-е годы население республики увеличилось всего на 3,9%.

За период с 1990 по 1999 гг. произошли некоторые изменения в возрастной структуре населения республики: снизился удельный вес лиц моложе трудоспособного возраста (с 26,7% до 23,3%), увеличился удельный вес населения трудоспособного (с 55,1% до 57,0%) и старше трудоспособного возраста (с 18,2% до 19,7%). Темп прироста численности лиц трудоспособного возраста оказался значительно ниже населения старше данной возрастной группы (7,0% против 11,9%). В результате описанных выше процессов общая демографическая нагрузка на трудоспособное население с 1990 года до 1993 года продолжала возрастать с 814 иждивенцев до 835 на 1000 трудоспособных, а с 1994 года нагрузка стала интенсивно снижаться за счет детского населения (до 752 человек). В течение всего анализируемого периода демографическая нагрузка детьми снизилась на 16,1% (485 против 407 на 1000 трудоспособных), а нагрузка пенсионерами выросла всего на 4,9%.

За изучаемый период времени в республике произошло некоторое увеличение численности как мужского, так и женского населения. Однако темп прироста мужского населения был несколько выше, нежели женского (3,8% против 3,0%). Отражением данного процесса является увеличение интенсивного показателя числа мужчин на 1000 женщин – с 889 в 1990 году до 898 в 1994. С 1996 г. данный показатель остается неизменным на уровне 897. Соотношение мужчин и женщин как в целом по республике, так в сельских и городских поселениях за все годы десятилетия практически не изменилось и находилось в пределах 47,1 - 47,3% мужчин и 52,7-52,9% женщин.

В соответствии с методикой Э. Росчета по возрастному составу население Республики Башкортостан находится в состоянии демографической старости, т.к. удельный вес населения в возрасте 60 лет и старше в 1999 году составил 17,38%. В 1989 году данный показатель равнялся 13,87%.

В России решающим фактором постарения населения является снижение рождаемости. С середины 60-х годов рождаемость в стране не обеспечи-

ваит простого воспроизводства населения – детей численно меньше, чем их родителей [2]. Прирост населения обеспечивался благодаря еще многочисленным поколениям женщин детородного возраста. Меры стимулирования рождаемости, принятые государством в начале 80-х годов, лишь притормозили, но не преломили процесс снижения рождаемости.

В Республике Башкортостан, как и в России в целом, первое резкое снижение рождаемости в мирное время произошло во второй половине 60-х годов, когда в детородный возраст вступило малочисленное поколение женщин, родившихся в военное и первое послевоенное время [3]. Если в 1960 г. в республике было 113, 2 тыс. новорожденных, то в 1970 только 63,5 тыс., а общий коэффициент рождаемости снизился соответственно, с 33,0‰ до 16,6‰. В последующее десятилетие число родившихся несколько увеличилось и, соответственно, произошел некоторый рост показателя - до 17,5‰ в 1980 г. Примерно на таком уровне рождаемость сохранилась до 1987 г., благодаря, прежде всего, известным мерам государственной поддержки семей с детьми. Однако уже в 1990 году рождаемость снизилась до уровня 16,1 ‰, а к концу столетия показатель составил всего лишь 10,0 ‰.

Негативные изменения в динамике медико-демографических показателей в 90-х годах были усилены общественно-политическим и социально-экономическим кризисом в стране. Наблюдаемый с 1991 года резкий подъем смертности при одновременном снижении рождаемости привел к естественной убыли населения. В Республике Башкортостан за 90-е годы уровень смертности возрос с 9,6‰ до 12,8‰. В полосу отрицательного естественного прироста республика вступила на год позже, чем Россия в целом – в 1994 году. В 1999 году был отмечен максимальный уровень отрицательного естественного прироста – 2,8 на 1000 населения.

Таким образом, на рубеже столетий в Республике Башкортостан, как и в России в целом, сложилась неблагоприятная медико-демографическая ситуация, требующая комплексного подхода в ее решении.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бруй Б.П. Медико-демографические характеристики населения России. - Проблемы соц. гигиены и история медицины. - №1.- 1994.-С.27-31.
2. Бруй Б.П. Дмитриев В.И. Особенности смертности населения трудоспособного возраста в Российской Федерации - Здоровоохранение Рос. Федерации.- №6.- 1998.- С. 44-47.
3. Щепин О.П., Тищук Е.А. Формирование медико-демографических процессов в Российской Федерации. – Вестник РАМН.- №5.- 2001. – С. 43-48.

УДК 616-053.31:614.2

КРУПНЫЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ГОРОД И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НОВОРОЖДЕННЫХ.

Н.В. Коликова, Л.К.Квартовкина
Медицинская академия, г.Волгоград

Здоровье детей представляет собой интегральный параметр социальных, культурных, экологических и медицинских факторов (Студеникин М.Я., Ефимова А.А.,1995). В последние годы все отчетливее проявляется влияние техногенного прессинга на состояние здоровья детей, как наиболее высокочувствительный индикатор экологического неблагополучия.

Особенности периода новорожденности могут служить социально-гигиеническим маркером условий жизни в урбанизированных регионах.

В рамках второго этапа социально-гигиенического мониторинга маркерами экологического благополучия территории считается ряд медико-социальных показателей: доля детей с массой тела от 999г до 2500г от общего числа родившихся живыми и мертвыми; частота врожденных пороков развития; показатели физического развития; показатели перинатальной смертности и ее структура и т.д.

На базе Центрального родильного объединения г. Волгограда проведено ретроспективное исследование в динамике 10 лет (1990-2000г.г.) с временным шагом в 5 лет.

Для характеристики состояния здоровья новорожденных мы учитывали следующие показатели: срок гестации; показатели физического развития; оценка по шкале Апгар; заболеваемость и ее структура; перинатальная смертность.

В течение 10 лет постоянно увеличивается популяция недоношенных детей: 1990г.- 3,4%; 1995г.- 5,99% ($p<0,05$); 2000г.- 8,4% ($p<0,05$).

Одним из основных показателей качества жизни новорожденных является физическое развитие. Более чем в 2,5 раза ($p<0,01$) увеличилось число детей, у которых имело место замедление роста и недостаточность питания. Реже стали рождаться дети с относительно крупной массой тела (4 кг и более): 1990г.- 1,25%; 2000г.- 1,09% ($p<0,05$). Доля детей с массой от 999г до 2500г составила в 1990г.- 3,4%; 1995г.- 3,58% ($p<0,05$); 2000г.- 5% ($p<0,05$).

Средние антропометрические показатели популяции новорожденных в динамике десяти лет имеют тенденцию к снижению (табл.1).

Таблица 1.

Средние антропометрические показатели новорожденных детей

Антропометрические Показатели	1990 год n=198	2000 год n=192	Достоверность сдвига
Масса тела (г)	3454±22,04	3390±17,39	P<0,05
Длина тела (см)	54,21±0,13	53,3±0,09	P<0,05

Окружность груди(см)	35,5±0,07	34,6±0,08	P<0,05
----------------------	-----------	-----------	--------

Для оценки функциональных систем новорожденного используется шкала Апгар. Доля детей, родившихся в состоянии асфиксии (менее 6 баллов) возросла с 1,9% в 1990 году до 13% в 2000 году (p<0,01). Достоверно увеличилось число детей, оцененных при рождении на 7 баллов (косвенно свидетельствует о перенесенной хронической внутриутробной гипоксии): 1990г.- 4,62%; 2000г.-13% (p<0001).

В течение десяти лет отмечен стабильный рост заболеваемости новорожденных: 1990г.- 138,1‰; 1995г.- 275,95 ‰ (p< 005); 2000г.- 322,38‰ (p<0,05). Причинная структура заболеваемости по удельному весу существенно не изменяется. Рост больного потомства происходит, в основном, за счет доношенных детей (табл.2).

Таблица 2.

Структура заболеваемости доношенных новорожденных.

Заболевания (на 1000)	1990 год	1995 год	2000 год
Замедление роста, недостаточность питания	45,3	144,41	117,9
Гипоксия, асфиксия	15,1	39,91	291,4
Родовая травма	7,8	15,96	81,2
Врожденные пороки развития	40,8	67,85	62,9
ГБН	0,9	3,1	4,6
Инфекция перинатального периода (суммарные данные)	2,3	10,4	38,3

Информативным показателем воздействия факторов среды на репродуктивное здоровье является неонатальная смертность. Потери новорожденных в первые шесть дней составили в 1990г.- 5,8‰; 1995г.- 7,5‰ (p<0,05); 2000г.-8.4‰ (p<0,05) . В структуре ранней неонатальной смертности более 1/3 случаев- внутриутробная инфекция, 2-3-е места- асфиксии и пневмопатии, 4-е- врожденные уродства.

Таким образом, в формировании негативных процессов, влияющих на здоровье новорожденных, участвует сложный комплекс неблагоприятных факторов, тесно связанных между собой, экологическая ситуация среди которых играет существенную роль.

**ДИНАМИКА И ТЕНДЕНЦИИ
ОБЩЕЙ И ИНФЕКЦИОННОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ
ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ.**

О.Е. Коновалов, П.Ю. Шмаков, А.А. Дементьев
Государственный медицинский университет, г.Рязань
Областная детская больница, г.Липецк

Выполнение предложенной ВОЗ и поддержанной многими странами (в том числе и Россией) Концепции безопасного материнства требует проведения оценки динамики основных показателей здоровья новорождённых детей. Необходимо отметить, что снижение количественных показателей воспроизводства населения в различных регионах Российской Федерации происходит на фоне увеличения среди родившихся доли недоношенных детей и роста заболеваемости новорождённых по различным классам болезней.

В Липецкой области за период с 1989 по 1999 гг. удельный вес детей, родившихся недоношенными, увеличился с 4,5 % до 5,4 % или в 1,2 раза.

В целом по области заболеваемость новорождённых с 1991 г. по 1999 г. выросла в 3,7 раза. В структуре заболеваемости новорождённых ведущая роль (91,6 %) принадлежит болезням перинатального периода (внутриутробная гипоксия и асфиксия при родах, замедление роста и недостаточность питания, инфекции перинатального периода, родовая травма, гемолитические нарушения и др.)

На первом году жизни у детей преобладают болезни органов дыхания, среди которых лидирующее место занимают ОРВИ, грипп, пневмонии. В 1999 г. их доля составила 49,7 % от всей заболеваемости детей до года. На втором месте стоят отдельные состояния перинатального периода — 17,6 %. Третье место занимают болезни нервной системы и органов чувств — 5,8 %.

В Липецкой области в течение 90-х годов показатели общей заболеваемости детей были выше соответствующих коэффициентов среди подростков и взрослых (рис. 1). Наиболее высокие показатели заболеваемости детей отмечаются в г. Липецке. Эти показатели превысили соответствующие уровни в районах области в 1999 г. в 2,1 раза. Поэтому большее внимание будет уделено рассмотрению тенденций общей заболеваемости детей, проживающих в г. Липецке.

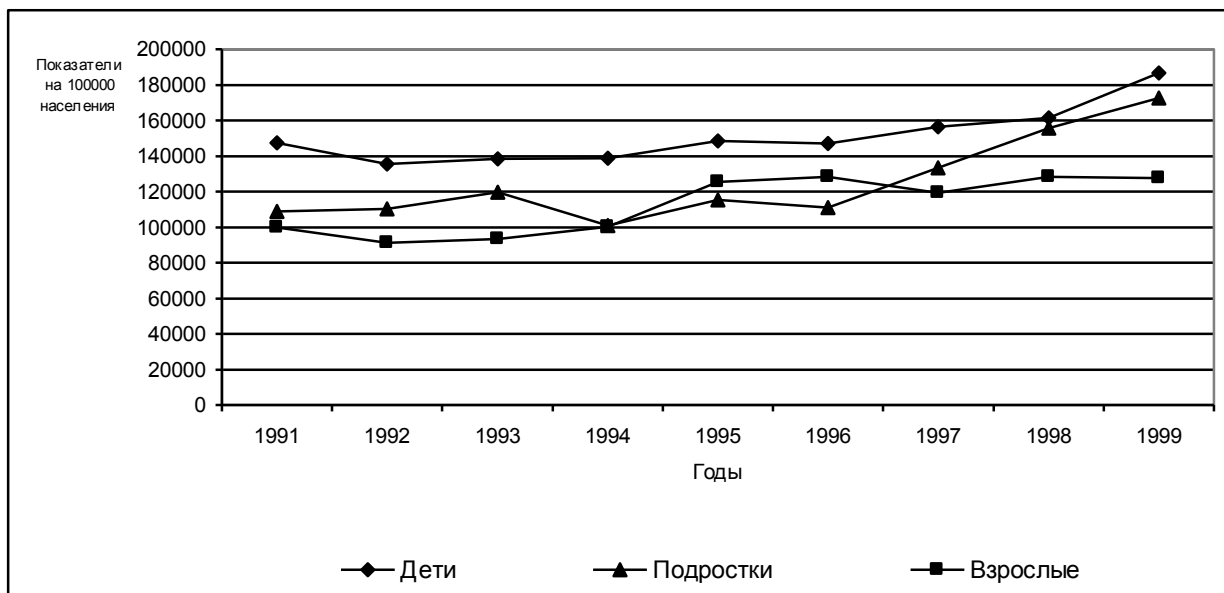


Рис. 1. Динамика общей заболеваемости детей до 14 лет, подростков и взрослого населения Липецкой области за 1991 — 1999 гг. (на 100000 соответствующего населения).

В целом для общей заболеваемости детского населения г. Липецка характерен устойчивый рост по многим классам и группам болезней. Наиболее выражено с 1991 по 1999 гг. возросли показатели отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде (в 5,0 раз), болезней системы кровообращения (в 3,2 раза), болезней костно-мышечной системы (в 3,1 раза), болезней мочеполовой системы (в 2,7 раза), инфекционных и паразитарных болезней (в 2,4 раза), болезней нервной системы (в 1,9 раза), новообразований (в 1,9 раза), болезней кожи и подкожной клетчатки (в 1,7 раза), болезней органов пищеварения (в 1,5 раза). Рост по другим классам болезней не так значителен.

В структуре заболеваемости первое место занимают болезни органов дыхания (58,9 % в 1999 г.). На втором месте расположились болезни нервной системы и органов чувств (9,5 %). На третьем месте находятся болезни органов пищеварения (8,3 %). Четвёртое место принадлежит инфекционным и паразитарным болезням — 5,5 % в 1999 г. (рис. 2).

Известно, что часто болеющие дети характеризуются наличием хронических заболеваний ЛОР-органов. Поэтому нами была проанализирована заболеваемость детского населения Липецкой области хроническими ЛОР-болезнями. При анализе заболеваемости хроническими болезнями миндалин и аденоидов уста-

новлено, Липецке вышала в ковую по области в



дов уста- что в г. она пре- 1999 г. та- районам 3,1 раза.

Рис. 2. Структура общей заболеваемости детей до 14 лет в г. Липецке за 1999 г.

При анализе распространённости инфекционных заболеваний у детей Липецкой области прослеживаются тенденции, аналогичные общероссийским с 1994 по 1999 гг. Отмечается рост заболеваемости ОРЗ: в 1,2 раза, гриппа - в 1,5 раза. Заболеваемость краснухой превышает российский уровень в 1999 г. в 2,2 раза. Распространённость среди детей дизентерии выросла с 1994 по 1999 гг. в 7,6 раза. Продолжается рост распространённости вирусных гепатитов А и В.

В г. Липецке отражением неблагоприятной экологической обстановки является высокий уровень инфекционных заболеваний среди детского населения, особенно респираторных. На первом ранговом месте в 1999 г. находится ОРЗ, на втором - грипп, на третьем - краснуха.

В период 1994 по 1999 гг. значительный рост отмечался по дизентерии - в 8,9 раз, краснухе - в 7,6 раз, вирусному гепатиту - в 2,1 раза, по скарлатине в - 1,9 раза, по ОКИ не установленной этиологии - в 1,9 раза, ОКИ установленной этиологии - в 1,7 раза, по гриппу - в 1,7 раза. В то же время отмечалось снижение заболеваемости ветряной оспой в 1,4 раза.

Так, показатели заболеваемости гриппом и ОРЗ заметно возросли, причём в 1999 г. их уровень превышал российский в 1,6 раза и 1,7 раза соответственно. Распространённость краснухи была выше в 1999 г., в 3,9 раза, чем в Российской Федерации.

В районах области за 1999 г. на первом ранговом месте также находились ОРЗ, на втором грипп, на третьем краснуха. При сравнении инфекционной заболеваемости детей в возрасте до 14 лет по районам Липецкой области и в г. Липецке распространённость инфекций значительно выше у городских детей.

В частности в 1999 г. по эпидемическому паротиту показатели были выше в 3,7 раза, по гриппу в 3,6 раза, краснухе - в 3,4 раза, скарлатине - в 3,2 раза, ветряной оспе - в 2,6 раза, вирусному гепатиту - в 2,6 раза, ОРЗ - в 2,3 раза, носителям вирусного гепатита - в 2,2 раза. Следует отметить, что в районах дети чаще в 1,6 раза болели вирусным гепатитом А. По другим инфекциям различия были не так значительны.

На основании выполненных исследований нами были сделаны следующие выводы:

1. За период с 1989 по 1999 гг. удельный вес детей, родившихся недоношенными, увеличился в Липецкой области с 4,5 до 5,4 % или в 1,2 раза. В целом по Липецкой области заболеваемость новорождённых возросла за ука-

занный период времени в 3,7 раза.

2. В структуре заболеваемости новорождённых наибольший удельный вес (91,6 %) приходится на болезни перинатального периода (внутриутробная гипоксия и асфиксия при родах, замедление роста и недостаточность питания, инфекции перинатального периода, родовая травма, гемолитические нарушения и др.)

3. В структуре заболеваемости детей проживающих в г. Липецке на первом месте стоят болезни органов дыхания (58,9 %), на втором — болезни нервной системы и органов чувств (9,5 %), на третьем – болезни органов пищеварения (8,3 %), четвёртое место занимают инфекции и паразитарные болезни 5,5 %.

УДК 616-007-053.1-036.2(470.325)

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВРОЖДЕННЫХ АНОМАЛИЙ В Г. БЕЛГОРОДЕ.

И.Н. Верзилина, М.И. Чурносков, Н.М. Агарков.
Государственный Университет, г. Белгород.

Изучение заболеваемости населения и влияние на него загрязнителей атмосферы, является одной из важных проблем в современных медико-гигиенических исследованиях. Особенно сильно отрицательное влияние загрязнения атмосферного воздуха оказывает на состояние здоровья беременных женщин и детей. Эти категории населения являются наиболее чувствительными к изменению качества окружающей среды.

Целью нашей работы явилось изучение распространенности врожденных пороков развития (ВПР) среди новорожденных в г. Белгороде за период с 1985 по 2000 годы, с использованием основных методических подходов Международного Европейского регистра.

Базы нашего исследования – роддома, детские больницы, патологоанатомические отделения, где проводилась выкипировка материала из первичной документации ретроспективным сплошным методом. Всего проанализирована информация о 58114 детях, среди них врожденные пороки развития (ВПР) были выявлены у 1452 детей.

В результате проведения сравнительного анализа частоты ВПР на 80 территориальных участках города, выявлена значительная вариабельность этого показателя: от 3,02‰ до 59,58‰ (19,72 раза), при средней частоте ВПР по городу – 24,98‰. В зависимости распространения ВПР и общности территориального расположения все анализируемые участки были разделены на 3 группы.

В 1 группу вошли 19 участков (23,75% от числа всех участков в городе) с минимальной частотой пороков развития. Показатель частоты ВПР в этой группе участков колеблется от 3,02‰ до 15,18‰, при среднем значении – 9,77‰. Территориально участки этой группы расположены в части города

(южная часть Харьковской горы), где отсутствуют промышленные производства и нет крупных автомагистралей.

Во 2-ю группу вошел 41 участок (51,25%) с вариабельностью частоты ВПР от 15,15‰ до 35,42‰ (среднее 24,36‰). Участки данной группы располагаются вблизи промышленных предприятий и около крупных городских автомагистралей.

3 группа сформирована из 20 участков (25%), в которых частота пороков была максимальной (варьировала от 36,82‰ до 59,58‰), составляя в среднем 43,62‰. Важно отметить, что данные участки непосредственно прилегают к санитарно-защитной зоне промышленных предприятий и находятся на основных автомагистралях города.

Анализ структуры ВПР по рассматриваемым группам участков показал, (таблица 1): на всех группах участков максимальную распространенность имеют пороки костно-мышечной системы (29-37%), сердечно-сосудистой системы (11-13%), множественные пороки развития (МВПР, 4-6%). Минимальная частота отмечена по порокам мочевой (1-5%) и дыхательной (1-2%) системам. Во-вторых, распространенность пороков развития во 2-ой группе участков практически в 2,5 раза выше, чем в 1 группе ($p < 0,001$), а частота ВПР в 3-й группе в 1,8 раза превышает соответствующий показатель во 2-й группе ($p < 0,001$). Данные различия обусловлены более высокой распространенностью во 2 и 3-й группах участков пороков развития по всем анализируемым системам: (на 50-200%).

Таблица 1.

Распространенность и структура ВПР по группам территориальных участков в г. Белгороде (на 1000 новорожденных).

Пораженная система	Группы участков			P		
	1	2	3	1-2	1-3	2-3
ЦНС	0,57	1,12	2,82	<0,001	<0,001	<0,05
Лица и шеи	0,50	1,26	2,46	<0,05	<0,001	<0,01
Сердечно-сосудистая система	1,07	3,22	5,65	<0,001	<0,001	<0,001
Дыхательная система	0,12	0,42	0,94	>0,05	<0,01	<0,05
Пищеварительная система	0,19	1,50	2,46	<0,05	<0,001	<0,001

Костно-мышечная система	3,36	9,10	12,75	<0,001	<0,001	<0,001
Мочевая система	0,12	1,22	1,66	>0,05	<0,001	<0,001
Половая система	0,50	1,15	2,53	<0,01	<0,001	
МВПР	0,50	1,12	2,68	<0,001	<0,001	<0,001
В т.ч. синдром Дауна	1,27	3,22	7,10	<0,01	<0,001	<0,05
Другие пороки	1,57	1,03	2,57	<0,001	<0,001	<0,001
Всего	9,77	24,36	43,62	<0,001	<0,001	<0,001

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о значительной вариабельности частоты врожденных пороков развития на территории города, которая, в определенной степени, обусловлена антропогенными экологическими факторами. Дальнейшее изучение уровня и структуры антропогенных загрязнителей позволит выявить приоритетные из них, оценить их влияние на эпидемиологию ВПР и разработать на этой основе комплекс мероприятий по оздоровлению медико-экологической ситуации.

УДК 612.821:617.52/.53-053.1

ХАРАКТЕРИСТИКА ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ПАТОЛОГИЕЙ.

А.Л. Касаткина, Л.К. Квартовкина
Медицинская академия, г. Волгоград.

Социальная и психологическая реабилитация пациентов с врожденными пороками челюстно-лицевой области (ВПЧЛО) — актуальная проблема в системе их комплексного лечения. Исследования основных показателей здоровья таких детей позволят расширить представление о влиянии данного порока на качество жизни детей с ВПЧЛО

Были изучены показатели, отражающие развитие как биологических, так и социальных функций растущего организма.

С помощью подросткового варианта опросника Айзенка (Мотков В.В., 1993) было обследовано 30 детей с ВПЧЛО (основная группа) и 30 детей соответствующего возраста без врожденной патологии (группа сравнения).

Полученные результаты свидетельствуют, что дети основной группы по сравнению с детьми без врожденной патологии имели статистически значимые ($P < 0,05$) более низкие показатели экстраверсии и более высокие - нейротизма (эмоциональной нестабильности). Соответственно, в группе детей основной группы чаще встречался интровертированный тип реакции (у 26,7%)

по сравнению с экстравертированными (у 23,3%, $P>0,05$), а в группе сравнения наоборот преобладали экстравертированные реакции (у 43,3% детей против 16,7% с интровертированными $P<0,05$). Число детей с низкими показателями нейротизма (т.е. эмоционально устойчивых) в основной группе было 23,3% против 26,7% в группе сравнения, в то же время, детей с высокими показателями нейротизма (с выраженной эмоциональной неустойчивостью) в основной группе было 30%, а в группе сравнения – 13,3% ($P<0,05$).

Таким образом, для детей с ВПЧЛО характерны: меньшая общительность, повышенная тревожность и неуверенность в себе, недовольство собой и окружающим миром, пассивность и напряженность поведения, ригидность со склонностью «копаться» в собственных переживаниях и ощущениях, повышенная чувствительность к психогенно травмирующим ситуациям, предрасположенность к вегетативным дисфункциям.

Подобные негативные психологические проявления отмечались не только до коррегирующих операций, но и после них.

Полученные данные о психологических изменениях личности ребенка подтвердили целесообразность организации мероприятий по психологической и социальной адаптации таких детей и их родителей.

УДК 616.31+616.314-002-053.2:613.95

СОСТОЯНИЕ ПОЛОСТИ РТА КАК ОДИН ИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ РЕБЕНКА

Т.Г.Хмызова

Медицинская академия, г. Волгоград

Здоровье человека – главный показатель, определяющий качество жизни. Здоровая полость рта играет в жизни человека не последнюю роль. Заболевания зубов, их отсутствие, аномалии прикуса изменяют внешний вид человека, приводят к нарушениям функций речи, жевания. Нарушение функции жевания, в свою очередь, ведет к заболеваниям желудочно-кишечного тракта. Изменения внешнего вида, связанные с патологией зубов и прикуса, особенно в молодом возрасте, могут приводить к нарушениям психики (раздражительности, замкнутости).

Самое распространенное из заболеваний зубов – кариес - относится к болезням молодого возраста. Основная причина кариеса – кислоты, образующиеся в полости рта под действием микроорганизмов и вызывающие деминерализацию эмали. Казалось бы, все это хорошо известно не только врачам-стоматологам, но и, благодаря широкой рекламе, всему населению. Однако, несмотря на это, распространенность кариеса в городе Волгограде на протяжении многих лет остается на высоком уровне. По данным ежегодных отчетов, распространенность кариеса среди школьников за последние десять лет (с 1991 по 2001 гг.) практически остается на одном уровне - 80%. Среди дошкольников этот показатель за последние десять лет изменялся от 69% до 63%.

Распространенность кариеса среди школьников и дошкольников, проживающих в разных районах города, в целом не отличалась. Необходимо отметить, что Волгоград относится к разряду городов с напряженной экологической ситуацией, к тому же - низким содержанием фтора в питьевой воде. Все это не может не оказывать негативного влияния на состояние твердых тканей зубов детей.

Морфо-функциональные изменения в тканях зубов возникают на этапах их формирования (во время внутриутробного периода и в период раннего детства). Именно в эти периоды свое влияние могут оказывать различные факторы окружающей среды, действуя как начальное звено в цепочке: антропогенные вещества окружающей среды – патология беременности- нарушения здоровья ребенка – изменения тканей зубов.

Данные статистического анализа дают представление о состоянии зубов детей в целом. Однако, для проведения тщательного мониторинга, необходимо конкретно для каждого ребенка выявлять факторы риска развития патологии тканей зубов. Проблема заключается еще и в том, что данные о распространенности кариеса среди дошкольников, полученные по результатам осмотров и санации детей детских дошкольных учреждений, учитывают этот показатель только среди тех детей, которые посещают ДДУ. Известно, что в современных социально-экономических условиях очень много детей не посещают детских дошкольных учреждений, и визит таких детей к стоматологу целиком зависит от мотивации родителей. Это же касается и детей раннего возраста: именно на детей до трех лет в первую очередь действуют неблагоприятные экологические факторы внешней среды.

Нам представляется, что состояние полости рта необходимо включить в третий этап мониторинга за состоянием здоровья детей как один из важных показателей.

УДК 616.233-002-036.87-053.2

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ РЕЦИДИВИРУЮЩИХ БРОНХИТОВ У ДЕТЕЙ ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА

М.А. Скачкова, Н.М. Лаптева, Е.Г. Карпова, Н.Ф. Тарасенко,
И.А. Федотова

Государственная медицинская академия, г. Оренбург

Проблема патологии легких всегда была одной из важнейших проблем педиатрии. Растет количество рецидивирующих бронхитов, врожденных пороков развития легких, аллергических поражений легких [2,3]. Этот рост в ряде случаев можно объяснить ухудшением экологической обстановки в промышленно развитых городах. Загрязнения атмосферы, в первую очередь, влияют на дыхательную систему человека, которая наиболее тесно связана с внешней средой. За последние годы получены данные о наличии связи между частотой острых и хронических заболеваний органов дыхания и уровнем загрязнения атмосферного воздуха городов [4]. Повреждающее действие го-

родских поллютантов (диоксид серы, оксид азота, озон, пыль) и других загрязнителей воздушной среды (табачный дым, природный газ, используемый при приготовлении пищи и др.) на органы дыхания может способствовать подавлению системы местной защиты против вирусных и бактериальных агентов, формированию острого и хронического воспаления [5].

Доказано, что частота рецидивирующих бронхитов у детей является чувствительным индикатором экологического неблагополучия [1]. Рецидивирующий бронхит, достаточно часто встречающийся в дошкольном возрасте, некоторыми авторами отождествляется с хроническим бронхитом взрослых, что вызывает возражения, так как на фоне лечебно-реабилитационных мероприятий (по литературным данным) около 70 % детей перестают болеть к школьному возрасту и лишь 5-10 % "трансформируются" в астматический бронхит или астму.

Целью настоящей работы явилось катamnестическое наблюдение за детьми, проживающими в районах города с различной антропогенной нагрузкой, которые находились на лечении в детском пульмонологическом отделении с диагнозом рецидивирующий бронхит (РБ) - 36 человек и рецидивирующий обструктивный бронхит (РОБ) - 60.

По данным О.В.Музалевой (1999), санитарно-гигиеническую ситуацию в г. Оренбурге по рассчитанным гигиеническим рангам можно оценить как неудовлетворительную. Комплексная гигиеническая оценка позволила выявить наиболее высокий суммарный уровень антропогенного воздействия на окружающую среду селитебных территорий в Северном округе г. Оренбурга. Основной вклад в антропогенную нагрузку вносит аэрогенное загрязнение окружающей среды. Основными загрязнителями атмосферного воздуха являются автотранспорт, предприятия Оренбурггазпрома, предприятия теплоэнергетического комплекса. Приоритетными поллютантами атмосферного воздуха в г.Оренбурге являются, в порядке значимости, формальдегид, диоксид азота, диоксид серы, сероводород. Установлено, что загрязнение воздуха пылью, диоксидом серы и оксидом углерода выше в Северном округе ($p < 0,001$). Концентрации диоксида азота и сероводорода достоверных различий между округами не имеют. Суммарное загрязнение по данным стационарного наблюдения выше в Северном округе ($K_{\text{воздуха}}$ в Северном округе - 3,35, в Южном - 2,47).

В структуре общей заболеваемости детей сохраняется стабильно высокий показатель бронхолегочной заболеваемости и в течение многих лет болезни органов дыхания занимают первое место. Динамика первичной заболеваемости органов дыхания среди детей г. Оренбурга имела тенденцию к росту и среднемноголетний уровень за 10 лет (1991-2000 г.г.) составил $885,02 \pm 144,4$ на 1000 детей. Распространенность бронхолегочной патологии имела такую же тенденцию и среднемноголетний уровень ее составил $933,99 \pm 52,7$ на 1000 детей.

Результаты исследования показали, что у 71 % детей заболевание началось в возрасте 2-3 лет, 26 % детей стали болеть уже на первом году жизни. У 83 % детей с РОБ отмечались различные аллергические проявле-

ния уже в раннем возрасте, тогда как у детей с РБ - у 39 %. Отягощенный наследственный анамнез был у 73 % больных РОБ и у 17 % детей с РБ. ФВД в острый период болезни не изменялась у 63% детей. У детей всех возрастных групп при РБ и РОБ отмечалось стойкое снижение CD8, повышение ЦИК, а при РОБ - дисиммуноглобулинемия. К 7-8- годам отмечалось выздоровление у 78 % детей с РБ, 17 % детей продолжают болеть РБ, а у одного больного сформировалась бронхиальная астма (БА), тогда как в группе с РОБ к этому времени выздоровление отмечалось только у 30 % детей, у 22 % сформировалась БА, 30 % детей продолжают болеть, а у 18 % отмечается ремиссия астматического бронхита (1-2 года). Наибольшее количество больных детей (71 %) проживали в Северном округе, характеризующимся более высокой суммарной аэрогенной нагрузкой. В этом округе процент выздоровления детей был наименьшим (35%), тогда как в Южном округе - 71%.

Таким образом, распространение и исходы рецидивирующих бронхитов среди детей промышленного города определяются уровнем антропогенной нагрузки районов проживания.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Дорохова Н.Ф. Особенности бронхолегочной патологии у детей в регионах экологического неблагополучия. Автореф. дисс. докт. мед. наук.-М.- 1996. - 41 с.
2. Каганов С.Ю. Современные проблемы пульмонологии детского возраста//Пульмонология. - 1992.- № 2. - с.6-12.
3. Каганов С.Ю. Проблема экологически обусловленных болезней легких у детей// Рос. вестн. перинатол. и педиатрии.- 1996.- №4.-с. 9-13.
4. Bates D.V., Sizzo R. Hospital admissions and air pollutants in Southern Ontario: The acid summer haze effect//Environ. Res. - 1987.- Vol. 43. - p. 317-331.
5. Bilitchenko T.N., Nikitina N.A., Tchutchalin A.G. Prevalens rates of bronchial asthma in Moscow and Russia// Eur. J. Allergy Clin. Immunol.- 1996.- Vol. 51.- p. 448.

УДК 616.248-053.2-036.2 (470.45)

ДИНАМИКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ 0-14 ЛЕТ И ОЦЕНКА ЭПИДЕМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ

Т.Ю. Левашова, Л.К. Квартовкина, И.А. Левашова
Медицинская Академия, г. Волгоград

Волгоградская область является частью крупного индустриального региона страны с развитой промышленностью и сельским хозяйством. По классификации института географии РАН регион Поволжья относится к седьмому рангу, оценивающему очень высокую степень экологического напряжения на территории [4]. Для области актуальны экологические проблемы, обусловленные предприятиями черной и цветной металлургии, машиностроения, нефте- и газодобычи, химической и нефтехимической промышленности и

транспорта, энергетического и агропромышленного комплексов. Наличие такого сложного комплекса промышленных предприятий сопровождается загрязнением объектов окружающей среды, что небезразлично для населения. Распространенность бронхиальной астмы (БА) среди населения может служить маркером экологического неблагополучия [2].

Ретроспективный анализ заболеваемости детей 0-14 лет БА (использованы официальные данные отдела клинико-экспертной и организационно-экономической работы Областной детской клинической больницы) в целом по области указывает на наличие неуклонного роста: 360,9 (1988г.) на 100000 детского населения до 839,0 (2000г.) или в 2,3 раза.

Наиболее адекватное заключение об уровне заболеваемости может быть получено при использовании комплекса оценочных критериев, важнейшими из которых, помимо показателя (заболеваемость) за аналогичный анализируемый период предшествующего года; заболеваемости по другим территориям, являются среднегодовой уровень заболеваемости; медиана и ее доверительные границы; оценка эпидемической ситуации [1,3].

Рассмотрим среднегодовой уровень заболеваемости детей в целом по области; медиану и ее доверительные границы; оценим эпидемическую ситуацию.

Медиана заболеваемости за многолетний период является оптимальным критерием оценки эпидемической ситуации. По соотношению многолетней заболеваемости БА с медианой и ее доверительными границами провели оценку эпидемической ситуации. Доверительные границы медианы определялись по таблице Ван-дер-Вардена с уровнем достоверности 95 % [3].

По соотношению многолетней заболеваемости с медианой и ее доверительными границами проводили оценку эпидемической ситуации БА по пяти градациям [3]:

1. Благополучная – заболеваемость не превышает нижней доверительной границы медианы.

2. Удовлетворительная - заболеваемость выше нижней доверительной границы, но не превышает медиану.

3. Неустойчивая - заболеваемость выше медианы, но не превышает ее верхнюю доверительную границу.

4. Неудовлетворительная - заболеваемость выше верхней доверительной границы, но не превышает ее двукратного значения.

5. Чрезвычайная - заболеваемость более чем в 2 раза превышает значение верхней доверительной границы медианы.

Многолетняя заболеваемость (1988-2000 г.г.) детей 0-14 лет БА составила 550,6 на 100000 детского населения, медиана - 545,1. Получено, что многолетняя заболеваемость детского населения в целом по области выше нижней доверительной границы (404,9), превышает медиану (545,1), но не превышает ее верхнюю доверительную границу (691,1).

Таким образом, многолетняя заболеваемость БА детей 0-14 лет в целом по области расценивается как неустойчивая. Считаем, что при наличии многолетней динамики заболеваемости, имеющей тенденцию роста по проблем-

ной нозологии для данной территории, следует проводить оценку эпидемиологической ситуации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буштуева К.А., Случанко И.С. Методы и критерии оценки состояния здоровья населения в связи с загрязнением окружающей среды. – М., 1979.- 158с.
2. Левашова Т.Ю. Распространенность и течение хронических обструктивных болезней легких у населения крупного промышленного города (на модели г. Волгограда) // Автореф. кан. дис. – Волгоград, 2000.- 23 с.
3. Марченко Б.И. Здоровье на популяционном уровне: статистические методы исследования (руководство для врачей). – Таганрог, из.-во «Сфинкс», 1997.- 432с.
4. Экологическая безопасность, устойчивое развитие и природоохранные проблемы / Безопасность России. Правовые, социально-экономические и научно-технические аспекты. - М., МГФ Знание.-1999.-С. 124-125.

УДК 614.2 – 053.2/7

АПРОБАЦИЯ СИСТЕМЫ МЕДИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОЗДОРОВЛЕНИЯ ДЕТЕЙ НА МИКРОТЕРРИТОРИЯХ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА

И.Ш. Якубова, Е. О. Максименко, О.В. Чиркунова

Государственная медицинская академия, г.Нижний Новгород

Коллективами кафедр общей гигиены и экологии, детских болезней

Нижегородской государственной медицинской академии разработана и апробирована система медико-экологического оздоровления и реабилитации детей в дошкольных образовательных учреждениях (ДОУ), размещенных на микротерриториях высокого экологического риска. Первым принципом апробированной технологии системного оздоровления являлась эколого-гигиеническая диагностика благополучия микротерриторий размещения дошкольных учреждений и проживания детей с целенаправленной природоохранной деятельностью. Перевод транспорта на неэтилированный бензин, внедрение систем нейтрализации отработанных газов автомобилей, озеленение, рациональное использование средств энергоресурсосбережения, а также спад промышленного производства - способствовали улучшению экологической ситуации на микротерриториях размещения ДОУ, где проводили системное оздоровление детей. Произошло снижение выбросов в атмосферный воздух свинца в 3 раза (за счет снижения использования этилированного бензина), оксида углерода и углеводородов в 2-3 раза.

Второй принцип оздоровления заключался в оценке санитарно-гигиенического обеспечения микросреды учреждения, разработке и реализации мероприятий по оптимизации земельного участка, основных детских помещений, воспитательно-образовательного процесса и пр. Проведена диффе-

ренциация учреждений на три группы по уровню санитарно-гигиенического обеспечения (УСГО): оптимальный, удовлетворительный, неудовлетворительный, в том числе крайне неудовлетворительный. Для четырех ДОО, месторасположение которых характеризовались высокой экологической нагрузкой по уровню загрязнения атмосферного воздуха, был реализован комплекс мероприятий первичной профилактики. Наибольший эффект получен по оптимизации медико-педагогического обеспечения воспитательного процесса (11,1%), прежде всего средствами физического воспитания, закаливания и питания, коррекцией режима дня. Отмечено улучшение условий жизнеобеспечения – на 8,3%, санитарно-технического обеспечения - на 14,1% - за счет проведения декоративного ремонта здания, благоустройства территории, улучшения условий для двигательной активности детей, обеспечения оптимального светового и воздушно-теплого режимов.

Следующим направлением являлась организация питания в ДОО лечебно-профилактической направленности при системном применении с октября по май месяцы разных комплексов биологически активных добавок к пище (БАД). Хронический недостаток эссенциальных макро - и микронутриентов, особенно в условиях экологического риска, усугубляет действие экопатогенных факторов на организм детей. Коррекцию питания детей осуществляли комплексами биологически активных добавок к пище производства США (фирмы ENRICH) и Нижнего Новгорода (ОАО «Биофит» и НИИ микробиологии и эпидемиологии).

Эффективность профилактических мероприятий во многом определялась отношением родителей к состоянию здоровья детей. Большая часть родителей активно включалась в оздоровительный процесс. Они выполняли медико-педагогические рекомендации, отмечали позитивное действие БАДов на состояние здоровья детей.

Обязательным являлось динамическое наблюдение за здоровьем детей, разработка и реализация индивидуально-групповых программ оздоровительно-реабилитационных мероприятий. Реализация комплекса мероприятий первичной профилактики позволила улучшить параметры физического развития детей. У детей оздоровительной группы через три года наблюдался близкий к оптимальному средний темп нарастания массы тела - 2,12 кг/год против 1,46 кг/год у детей контрольной группы ($p=0,057$). Физическое развитие детей, питание которых не регистрировалось в условиях ДОО, отличалось средним ежегодным дефицитом прибавки веса около 660 грамм. Длина тела у детей оздоровительной группы также характеризовалась опережающим темпом - примерно на 1,5 см/год ($p=0,095$).

В оценку эффективности проводимых в течение 3-х лет мероприятий вошли также данные о заболеваемости детей группы оздоровления и контроля. Статистически значимые различия ($p<0,05$) получили в показателях заболеваемости по обращаемости. Уровень первичной заболеваемости в группе оздоровления снизился в 1,4 раза относительно контрольной группы. Установлено достоверно значимое снижение продолжительности одного

случая заболевания ($p < 0,002$) и уменьшение количества дней, пропущенных по болезни ($p < 0,015$).

Применение комплекса оздоровительно - реабилитационных мероприятий позволило не только снизить рост первичной заболеваемости в группах оздоровления, но и предотвратить рост хронической патологии по основным классам болезней. Показатель патологической пораженности снизился на 16,0% в группе оздоровления против 4,3% в контрольной ($p < 0,05$). Уровень распространенности хронических заболеваний среди детей группы оздоровления уменьшился на 14,6%, в то время как среди детей контрольной группы незначительно увеличился.

Таким образом, доказана возможность компенсации эколого-социальных факторов риска, что требует активизации профилактической деятельности специалистов на межведомственной основе.

УДК 616.155.3-008.13-053.4:577.4

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И СОСТОЯНИЕ ФАГОЦИТОЗА У ДОШКОЛЬНИКОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ПРОМЫШЛЕННОЙ ЗОНЕ НЕФТЕПЕРЕГОННОГО ЗАВОДА.

В.И.Марушков, Л.Ф.Шмонин, В.М.Ганузин, С.И.Гапеев, О.И.Герасимова,
Т.А.Любченко

Государственная медицинская академия, г. Ярославль

Вырастить ребенка здоровым – важнейшая задача современной педиатрии. Это не столько медицинская проблема, сколько социально-экономическая. Одной из составляющих отрицательного влияния на состояние здоровья ребенка является воздействие неблагоприятных экологических факторов.

Целью данной работы было изучение влияния экологии на заболеваемость детей, посещающих детские дошкольные учреждения и проживающих в поселке, расположенном в промышленной зоне нефтеперегонного завода. По данным локального мониторинга воздушной среды ЦГСЭН здесь наблюдались разовые превышения ПДК следующих вредных веществ: серной кислоты - в 1,3-3,8 раза, нитробензола в 0,4-35 раз, фенола в 181 раз, соляной кислоты в 20 раз, сероводорода в 4,3-8,7 раза. То есть, речь может идти о мультифакториальном влиянии неблагоприятных факторов экологии на здоровье населения.

Материал и методы исследования.

Нами были обследованы 78 практически здоровых детей (контрольная группа), 459 организованных и 145 часто болеющих детей (ЧБД) в возрасте от 1 года до 7 лет. У всех детей проводилось изучение социального и биологического анамнеза по данным изучения медицинской документации и анкетирования, углубленный клинический осмотр.

Так как наибольшая заболеваемость ОРИ, формирование очагов хронической инфекции приходится на возрастной период от 1 до 6 лет, совпадающий

с 3 и 4 «критическими» периодами становления иммунитета в онтогенезе, то изучение состояния фагоцитарной активности нейтрофилов приобретает особое значение в прогнозе состояния здоровья детей (многие исследователи, изучавшие клеточный и гуморальный иммунитет у ЧБД дошкольного возраста не выявили существенных его изменений). Нами было проведено исследование фагоцитоза у ЧБД, которое включало изучение активности миелопероксидазы (МПО), количества катионных белков (КБ), спонтанный НСТ-тест, фагоцитарный резерв, хемотаксис (ХМТ), окислительный метаболизм гранулоцитов (ОМГ).

Результаты исследования и обсуждение.

Изучение социального и биологического анамнеза по данным медицинской документации и анкетирования, углубленный клинический осмотр, позволили выделить группу из 145 ЧБД (31,6%). Кроме внешнесредовых факторов на состояние здоровья и заболеваемость детей могли оказать влияние токсикозы беременности у 41,9% их матерей, профессиональные вредности у 48,8% матерей и 60,1% отцов, раннее устройство в ДДУ (75,9% устроены в возрасте от 1 до 2 лет), 35,2% детей перенесли детские инфекции, высокая сенсibilизация (пищевая аллергия у 21,1% детей, атопический дерматит у 18,8%). Частые ОРВИ, высокая сенсibilизация детерминировали патологию ЛОР-органов: к 7 годам 21,6% детей страдали гипертрофическим фаринготонзиллитом, у 3,3% - диагностирован хронический тонзиллит у 5,9% - аденоиды. Большую распространенность имел множественный кариес: у 14,9% детей в возрасте от 1 до 3 лет, у 39,8% - от 3 до 7 лет.

При исследовании фагоцитоза у ЧБД было обнаружено достоверное ($p < 0,05$) снижение активности МПО (2,27 усл.ед./1кл при норме больше 2,45 усл.ед./1 кл.), количества КБ (2,16 усл.ед./1 кл. при норме больше 2,20 усл.ед./кл.), что свидетельствует о нарушении микробицидной функции нейтрофилов. Наряду с этим отмечалось усиление ОМГ (256,8 нМО₂ при норме до 200 нМО₂), по-видимому компенсаторного характера, т.к. несколько замедлялся и хемотаксис, для обеспечения которого необходима энергия, а для ее образования нужен кислород, образующийся вследствие «респираторного взрыва». Нарушения функций поглощения и переваривания мы не обнаружили.

Так как, изучение функционального состояния лейкоцитов у ЧБД, проживающих вне влияния выше названных неблагоприятных экологических факторов (ранее проведенное изучение функциональной активности нейтрофилов у ЧБД, посещающих ДДУ города-спутника моторного завода) не выявило существенных ее изменений, можно утверждать, что нарушения фагоцитоза, выявленные нами у обследованных детей, обусловлены неблагоприятным экологическим фактором.

С целью снижения заболеваемости ЧБД и коррекции нарушений фагоцитоза, нами были разработаны организационные мероприятия (недопуск в ДДУ детей заболевших дома, своевременная изоляция детей заболевших в ДДУ, закаливание и т.д.), назначена медикаментозная коррекция с использо-

ванием традиционных адаптогенов (экстракт элеутерококка, петоксил, дибазол, аскорбиновая кислота и др.)

При исследовании фагоцитоза у этих детей через год отмечалась нормализация показателей МПО, количества КБ, увеличился фагоцитарный резерв, ускорился ХМТ, оставался повышенным ОМГ. Уменьшилась группа ЧБД, заболеваемость у них снизилась в 2,5 раза.

Выводы.

1. У детей, проживающих в зоне выброса в атмосферу продуктов переработки нефти выше ПДК, снижается микробицидная способность нейтрофилов, повышается заболеваемость острыми респираторными инфекциями.

2. Учитывая постоянное отрицательное воздействие неблагоприятных экологических факторов на состояние здоровья детей, проживающих в промышленной зоне нефтеперегонного завода, они должны быть выведены из зоны их влияния.

УДК 616.1/4-053.5+613.955 (1-21):504

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ПОРАЖЕННОСТЬ ГИМНАЗИСТОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В КРУПНОМ ПРОМЫШЛЕННОМ ГОРОДЕ

Е.И. Калинин

Медицинская академия, г. Волгоград

Для современной школы характерна интенсификация учебного процесса за счет существенного обновления содержания, форм и методов образования. Использование гимназической формы обучения зачастую происходит без учета адаптации к особенностям развития и состояния здоровья современных школьников [1,2].

Одним из эффективных методов управления здоровьем школьников является реализация комплексных оздоровительных программ непосредственно на базе образовательных учреждений [5]. Первым этапом организации оздоровительной работы является изучение исходного уровня состояния здоровья гимназистов.

Предметом нашего исследования является изучение патологической пораженности (все хронические заболевания и функциональные нарушения, выявленные во время медосмотра) группы младших школьников (189 человек) 8-9-летнего возраста, обучающихся в образовательном учреждении нового типа (гимназии) и проживающих в крупном промышленном городе.

Выбор данной возрастной группы наблюдения обусловлен тем, что именно на этапе начальной школы закладывается запас здоровья на все последующие периоды обучения. Возраст 8-10 лет важен в формировании хронической патологии и функциональных отклонений со склонностью к хронизации [3].

Обучение в образовательных учреждениях нового типа (гимназии), по мнению ряда авторов [2,3,4], обуславливает более высокую по сравнению с общеобразовательной школой, «физиологическую стоимость» обучения и

чаще приводит к нарушениям здоровья.

По нашим данным здоровыми являются 13,8% обследованных гимназистов. Патологическая пораженность составила 1016,9 случаев на 1000 обследованных, в том числе функциональные отклонения - 741,5, хроническая патология –275,4 на 1000 обследованных.

В структуре функциональных нарушений:

-на первом месте (удельный вес - 35,8%) - отклонения со стороны костно-мышечной системы, представленные нарушением осанки (у мальчиков в 1,4 раза чаще) и уплощением стопы, одинаково часто встречающимся среди мальчиков и девочек;

-на втором месте (21,9%) - функциональные отклонения со стороны эндокринной системы обусловлены, в основном, изменениями со стороны щитовидной железы;

-на третьем месте (16,1%) – нарушения функции пищеварительной системы (функциональные расстройства желудка, дисбактериоз кишечника);

-на четвертом месте (13,1%) – особенности рефракции (миопия и гиперметропия слабой степени).

В структуре хронической патологии:

- первое место (удельный вес-27,4%) занимают болезни органов пищеварения, в первую очередь, дискинезии желчевыводящих путей (доля девочек, имеющих данное заболевание, в 2 раза больше), хронические гастриты, гастродуодениты, колиты;

- второе место делят болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (19,6%) и мочеполовой системы (19,6%). При этом патология костно-мышечной системы более характерна для мальчиков - плоскостопие встречается 2 раза чаще, чем у девочек; сколиоз у девочек не диагностировался. Болезни мочеполовой системы представлены, главным образом, хроническим пиелонефритом (доля девочек в 3,2 раза больше), реже встречаются дисметаболические нефропатии, интерстициальный нефрит, нефроптоз.

- на третьем месте (13,4%) находятся болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ, представленные ожирением.

Таким образом, анализ показателей патологической пораженности обследуемого контингента учащихся свидетельствует о низком уровне здоровья и необходимости совершенствования медицинского обеспечения, в первую очередь, в условиях образовательного учреждения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Баранов А.А. Состояние здоровья современных детей и подростков в современных условиях: проблемы и пути решения // Российский педиатрический журнал.-1998.-№1.-С.3-8.
2. Здоровье школьников и реформирование школьного образования / А.Г. Ильин, М.И. Степанова, И.К. Рапопорт и др. //Российский педиатрический журнал.-1999.-№5.-С.14-18.

3. Пляскина И.В. Здоровье детей, обучающихся в школах нового вида // Гигиена и санитария.-2000.-№1.-С.62-64
4. Гигиенические проблемы реформирования школьного образования /М.И. Степанова, Н.Н. Куинджи, А.Г. Ильин и др.// Гигиена и санитария.-2000.-№1.-С.40-44.
5. Усанова Е.П. Состояние Здоровья школьников, новые формы организации медицинской помощи, профилактической и оздоровительной работы в школе.// Автореф. дисс. ... док. мед. наук. - Н.Новгород.-1998.-43с.

УДК 613.955:616-053.5

ЗДОРОВЬЕ ДЕТЕЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ОБУЧЕНИЯ

Г. И. Стунеева, А.М. Цурган

Рязанский государственный медицинский университет, г. Рязань

Работоспособность школьников и соответственно успехи в обучении во многом зависят от состояния их здоровья. У 64.7% неуспевающих школьников имеются хронические заболевания, а у 27% - функциональные расстройства, в том числе и отличные от общественно признанных девиаций поведения (2,3). Современная система образования призвана создать каждому школьнику оптимальные условия для развития, получения полноценного образования, обеспечить компенсацию недостатков здоровья, которые мешают детям учиться (1).

Нашей целью являлось изучение состояния здоровья школьников на всех этапах обучения (всех возрастных групп) путем проведения углубленного медицинского обследования с последующей статистической обработкой полученных материалов. Было обследовано 14 246 школьников, обучающихся с 1 по 11 классы.

В результате установлено различное соотношение здоровых детей и детей с различной патологией.

Таблица 1.

Распределение учащихся по группам здоровья (%)

Классы	Группы здоровья		
	Первая	Вторая	Третья
1-4	21.0-27.1	49.8-56.8	19.7-23.8
5	16.6*	58.9	24.5*
6	15.9*	58.3	25.8*
7	15.8 *	55.8	24.8*
8	15.0*	54.5	30.5*
9	21.1	51.7	27.2*
10	28.4	41.8	29.8*
11	28.9	38.1	33.0

Примечание: * - статистически достоверно различие с первыми классами.

В начальных классах хронически больных детей было 19.7-23.8%. Начиная с 5 класса, значительно уменьшается количество здоровых детей и увеличивается число хронически больных. Так, учащиеся 7-х и 8-х классов имели худшие показатели здоровья, нежели дети более младших возрастов (15.0-15.8% - первая группа здоровья и 24.8-30.5% третья группа здоровья).

К отклонениям в сердечно-сосудистой системе отнесены функциональные шумы в сердце, все виды нарушения ритма при отсутствии кардиальной патологии. Такого рода отклонения со второго класса отмечались чаще всего в 10-14 летнем возрасте - 22.7-22.5 на 100 осмотренных школьников. С шестого класса (11-12 лет) выявлено увеличение количества поражений сердечно-сосудистой системы: вегето-сосудистая дистония по гипо- и гипертоническому типам, ревматизм без порока сердца, миокардит неревматической этиологии, ревматизм с пороком сердца без признаков недостаточности кровообращения.

Патология органов зрения проявлялась с первого класса. Имело место увеличение числа детей с миопией слабой степени, эта патология резко возрастала с 10-11 летнего возраста – до 20 на 100 осмотренных в старших классах. Кроме миопии выявлялись аккомодационное косоглазие, астигматизм, гиперметропия средней степени.

Отклонения в эндокринной системы у детей начинали проявляться уже в начальных классах в виде гипертрофии вилочковой железы, увеличения щитовидной железы 1-2 степени. В более старшем возрасте дополнительно ставились диагнозы экзогенно-конституциональное ожирение, диффузно-токсический зоб легкой степени (всего 21.6 на 100 детей).

Патология органов пищеварения начинала проявляться с 5-6 классов: гастрит, гастродуоденит, колит, энтероколит, дискинезия желчных путей, холецистит, различные формы хронической патологии заметно увеличивались в старших классах.

Патология ЛОР-органов отмечалась во все периоды обучения, однако, начиная с 7-го класса, наблюдалось отягощение патологии. Если в начальных классах преобладали аденоидные вегетации, гипертрофии миндалин 1 степени, то в более старших возрастах - аденоиды 2 степени, гипертрофии небных миндалин, искривление носовой перегородки с нарушением носового дыхания.

Дефекты опорно-двигательного аппарата встречались уже в начальном периоде обучения достаточно часто (18.5-18.1 на 100 детей). Начиная с 6-го класса, отмечалось нарушение опорной поверхности стопы, выявлялся сколиоз 1-2 степени, что указывало на нарастание тяжести патологии.

Таким образом, правомерно определение подросткового возраста как критического, проявляющегося в обострении хронических воспалительных процессов, психопатологических состояний (1).

Ранжирование различных форм патологии у школьников показало, что в 7-8 летнем возрасте первое ранговое место занимали заболевания органов дыхания, затем - эндокринные заболевания, дефекты опорно-двигательного аппарата, болезни сердечно-сосудистой системы, снижение

остроты зрения. В возрасте 10-11 лет первое ранговое место принадлежало заболеваниям сердечно-сосудистой системы, последующие ранговые места занимали нарушения осанки, заболевания эндокринной системы, болезни органов дыхания, снижение остроты зрения, патология нервной системы. С 14-15 летнего возраста и в более поздний период на первое ранговое место выдвигалось снижение остроты зрения. Кроме того, в этих возрастных периодах наиболее распространенными были эндокринные заболевания, патология сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, нервной системы.

ВЫВОДЫ:

1. Количество здоровых детей с увеличением возраста школьника уменьшается, одновременно нарастает хроническая патология.
2. Ухудшение здоровья школьников отмечается с 10-11 летнего возраста за счет увеличения заболеваний сердечно-сосудистой системы, нарушения осанки и эндокринной патологии.
3. Основными формами патологии в старшем школьном возрасте являются эндокринные заболевания и снижение остроты зрения.
4. При интенсивных формах обучения, сопровождающихся психоэмоциональными перегрузками на фоне социально-экономического неблагополучия в большинстве семей, учебный процесс следует планировать с учетом состояния здоровья школьников.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кучма В.Р., Платонова А.Г.. Дефицит внимания с гиперактивностью у детей России. Распространенность, факторы риска и профилактика. М., 1997. – 198 с.

2. Сердюковская Г.Н. с соавт. Внедрение результатов научных исследований по гигиене детей и подростков в практику санитарно-эпидемиологического надзора.

// Гигиена и санитария. 1993.8.с.45-48.

1. Стунеева Г.И., Кирюшин В.А., Цурган А.М. Здоровье и самочувствие детей в период обучения в школе. // Гигиена и санитария . 2000. №3, С.145-146.

УДК 613.955:577.4

ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ В СВЯЗИ С ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ ОСОБЕННОСТЯМИ ТЕРРИТОРИИ ПРОЖИВАНИЯ

Л.П.Сливина

Медицинская академия, г. Волгоград.

Для характеристики уровня физического здоровья- (ФЗ) растущего организма нами был использован комплекс морфофункциональных показателей, имеющих наивысшую степень взаимосвязи с энергопотенциалом организма, общей выносливостью и острой респираторной заболеваемостью. «Батарей» тестов составили двойное произведение (индекс Робинсона), ин-

декс Руфье, «жизненный» (отношение ЖЕЛ к массе тела) и «силовой» (отношение показателя динамометрии более сильной кисти к массе тела) индексы, показатель соответствия массы и длины тела [1].

. Для детей и подростков уже средний уровень физического здоровья рассматривается как фактор риска [1]). По данным автора, высокий уровень ФЗ, в основном, характерен для детей и подростков 1-ой группы здоровья, средний – 2-ой и низкий – 3-ей.

Когорты обследованных составили школьники 8 и 13-16 лет, проживающие в крупном городе на территориях с разным уровнем антропогенной нагрузки (южная – «загрязненная», центральная – условно «чистая»). Группы сформированы по принципу сопоставимости индекса нездоровья [2].

У мальчиков, проживающих на территории более выраженного экологического неблагополучия (основная группа), статистически значимые различия уровня физического здоровья по сравнению со сверстниками из когорты сравнения отмечались в возрастной группе 8 лет – ниже была распространенность «безопасного» (высокого) уровня здоровья (соответственно, 12,0 и 31,1 %; $p < 0,01$). В этом возрасте у детей в основной группе чаще регистрировались низкие показатели «силового» индекса ($p < 0,001$), реже – высокие оценки индекса Руфье ($p < 0,001$). У подростков распространенность градаций ФЗ в обследованных группах в зависимости от территории проживания сопоставима ($p > 0,05$). В когорте 13-14-летних мальчиков, проживающих на южной территории города, значительно реже регистрировались высокие оценки индекса Руфье. У старших подростков чаще имели место низкие оценки «жизненного» индекса ($p < 0,05$), реже – высокие оценки «силового» индекса ($p < 0,05$) и индекса Руфье ($p < 0,001$).

У девочек 8 лет, как и у мальчиков, в условиях более выраженного экологического неблагополучия реже имели место высокие оценки ФЗ ($p < 0,001$). При этом у них была значительно выше распространенность низких показателей «жизненного» индекса ($p < 0,01$), неблагоприятных оценок двойного произведения ($p < 0,01$). В возрасте 13-14 лет у девочек распространенность вариантов ФЗ в сравниваемых группах сопоставима (7,6% в основной группе и 10,5% - в группе сравнения; $p > 0,05$). Однако для девочек, проживающих на территории юга, были менее характерны высокие оценки индекса Руфье ($p < 0,05$). В группе старших подростков (15-16 лет) у жительниц территории экологического неблагополучия реже имели место высокие оценки ФЗ (1,8% против 11,4% в группе сравнения; $p < 0,001$). При этом у них были менее распространены высокие градации «силового» индекса ($p < 0,01$), двойного произведения ($p < 0,05$) и индекса Руфье ($p < 0,001$).

Результаты дискриминантного анализа комплекса отдельных антропометрических (длина, масса тела, окружность грудной клетки) и функциональных (пульс, АД, мышечная сила кистей рук, ЖЕЛ) показателей позволили определить характерные соотношения морфофункциональных параметров у детей и подростков, проживающих на анализируемых территориях крупного города. Среди основных, статистически значимых отличий морфофункционального «портрета» мальчиков 8 лет, проживающих на территории

«юг», - относительное превалирование длины тела при меньшей мышечной силе правой и левой кистей рук и ЖЕЛ; девочек – относительное превалирование длины тела при более низких показателях ЖЕЛ. Комплекс отличий в пубертатном периоде более многообразен. У мальчиков 13-14 лет – относительно более выраженные проявления дисрегуляции сердечно-сосудистой системы (в первую очередь, за счет более высокого уровня систолического АД в 14 лет), меньшая сила правой кисти при больших показателях ЖЕЛ; у девочек в 13 лет - при более низких показателях длины тела и окружности грудной клетки сопоставимая выраженность дисрегуляции сердечно-сосудистой системы, в 14 лет – меньшая окружность грудной клетки, дисрегуляция сердечно-сосудистой системы на фоне более высокого уровня систолического АД, более низкие показатели динамометрии и более высокие – ЖЕЛ. В 15-летнем возрасте морфофункциональные «портреты» мальчиков и девочек в сравниваемых группах становятся более сопоставимыми. Так, у мальчиков основные различия комплексов морфофункциональных показателей определяются относительно большими размерами грудной клетки и систолического давления у жителей южной территории города, у девочек – относительно большими величинами систолического АД и меньшими показателями динамометрии.

Таким образом, отмечена дифференцированность морфофункционального состояния школьников в зависимости от степени антропогенной нагрузки на территории проживания, что должно учитываться при внедрении здоровьесберегающих технологий в систему образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Апанасенко Г.А. Эволюция биоэнергетики и здоровье человека. –СПб: МГП «Петрополис», 1992. – 123 с.
2. Новые организационные формы профилактической и оздоровительной помощи школьникам учреждений общеобразовательного типа. Сб. научно-метод. докум./ Под ред. Е.П. Усановой - Н.Новгород.-1998

УДК 614.2:613.955

О НЕОБХОДИМОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ОСОБЕННОСТЕЙ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

И.А. Камаев, А.В. Леонов, А.М. Абанин, Т.В. Поздеева
Государственная медицинская академия, г. Нижний Новгород.

В условиях длительного периода социально-экономических преобразований в стране особую важность приобретает охрана здоровья детей и подростков. За последнее десятилетие все больше появляется статистической и научной информации об уменьшении числа здоровых детей. Их количество в настоящее время не превышает 4 – 6% (А.А. Баранов, Л. А. Щеплягина, 2000).

Масштабы роста заболеваемости детей в последнее время настолько

значительны, что, несомненно, отрицательно отразятся на состоянии здоровья населения России в последующие годы. Наиболее высокие темпы роста заболеваемости регистрируются среди подростков. За последнее десятилетие значительно увеличилось число детей с функциональными расстройствами (на 35%), хронической патологией (на 38%), нарушениями психического здоровья (на 20%). Численность детей-инвалидов возросла в 4 раза и достигла 600 тыс. По экспертным оценкам, число детей-инвалидов в ближайшие 5 лет удвоится (Баранов А.А., 1999; Сухарева Л.М., 1997 и др.). Характерным для нашего времени становится трофологический синдром: дисгармоничное физическое развитие, снижение функциональных резервов, задержка полового развития.

Ухудшение здоровья детей и подростков представляет угрозу для национальной безопасности России, т.к. влияет на качество кадрового, экономического, репродуктивного потенциала страны и ее обороноспособность. Более 50% выпускников имеют ограничения в выборе профессии по состоянию здоровья. Годность подростков к службе в армии за последнее время не превышает 50 - 70%. Крайне неблагоприятная демографическая ситуация в стране характеризуется непрекращающейся депопуляцией, число детей снижается и в возрастной структуре населения составляет уже менее 20%, что делает задачу сохранения и укрепления здоровья каждого ребенка еще более ответственной.

Важной особенностью последних лет является стремительное увеличение числа и изменение соотношения факторов риска, которые оказывают влияние на состояние здоровья детей. В современном понимании факторы риска – это сочетание условий, агентов, определенное физическое состояние, образ жизни, значительно увеличивающие угрозу утраты здоровья (Ю.Е. Вельтищев, 1998).

Как показали исследования НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков Научного центра здоровья детей РАМН среди основных медико-социальных, биологических и экологических факторов, влияющих на детское здоровье, 20% составляют факторы школьной среды (учебная нагрузка, питание, освещенность классных комнат, микроклимат и др.). Результаты комплексной оценки состояния здоровья свидетельствуют о снижении за последние 10 лет количества здоровых школьников до 8,6% (Ильин А.Г., Звезда И.В. и др., 2000), отмечается отчетливая тенденция к децелерации физического развития детей и подростков, рост числа школьников с дефицитом массы тела, отставанием биологического возраста от паспортного (Матвеева Н.А., Кузмичев Ю.Г., Богомолова Е.С. и др., 1997, 1999). В школе ребенок проводит большую часть дня (70% времени). По данным, которыми располагает Министерство здравоохранения, более 10% образовательных учреждений требует капитального ремонта, в 23% - отсутствует канализация, в 18,5% - центральное водоснабжение, в 13% - центральное отопление, в 39% школ нет спортивных залов. По данным на начало 2001 г. в Нижегородской области функционировало около 1500 школ, и только 24,7% из них отвечало в до-

статочной степени санитарным требованиям (относилось к I группе санитарно-эпидемиологического благополучия).

Знание факторов риска, с одной стороны, имеет большое значение для определения перечня превентивных мер, оценки профилактических программ и мониторинга здоровья, т. е. управления им с целью расширения возможностей профилактической педиатрии. С другой стороны, следует иметь в виду, что социальные факторы, наряду с генетическими, обуславливают варианты возрастной нормы на каждом этапе онтогенеза и определяют диапазон нормативных показателей, что необходимо учитывать при диагностике и дифференциальной диагностике нормы, функциональных и пограничных состояний (И.М. Воронцов, 1999).

В целях создания научно обоснованной системы динамического наблюдения за физическим развитием и состоянием здоровья детей и подростков и эффективного управления здоровьем подрастающего поколения в Нижегородской государственной медицинской академии выполняется в рамках Федерального целевого исследования комплексная научная тема –Медико-экологический мониторинг здоровья городских школьников (1980 - 1991 - 2001 гг.). В ходе данной работы:

1. Изучается состояние здоровья городских школьников по показателям заболеваемости (первичная, распространенность, госпитализированная, а также по данным углубленного медицинского осмотра) и физическое развитие;
2. Исследуются особенности образа и условий жизни семей, воспитывающих городских школьников в различных этно-территориальных моделях Приволжского федерального округа;
3. Разрабатывается система организационных и лечебно-профилактических мероприятий в условиях школы и территориальной детской поликлиники, направленных на укрепление здоровья городских школьников в зависимости от этно-территориальных факторов;
4. Оценивается социальная, экономическая и медицинская эффективность используемой системы оздоровления городских школьников.

УДК 616-053.2-084

ПУТИ ОЗДОРОВЛЕНИЯ ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

О.Е. Коновалов, П.Ю. Шмаков, А.А. Дементьев
Государственный медицинский университет, г. Рязань
Областная детская больница, г.Липецк

Проблема часто болеющих детей (ЧБД) имеет большую медико-социальную значимость, так как именно этот контингент обуславливает уровень заболеваемости в дошкольном возрасте. Принадлежность к группе ЧБД является фактором риска возникновения в последующем хронических заболеваний.

Нами проводилось изучение удельного веса ЧБД среди дошкольников и школьников г. Липецка, обслуживаемых городской детской поликлиникой № 6. Согласно нашим данным, среди 1515 дошкольников доля ЧБД составила 29,0 %, а среди 4128 детей школьного возраста — 7,3 %, что почти в 4 раза меньше. При этом, среди 842 детей в возрасте от 3 до 7 лет, посещающих детские сады, доля ЧБД была равна $32,3 \pm 1,6$ %, а у 673 неорганизованных дошкольников — $25,0 \pm 1,7$ % или в 1,3 раза меньше ($p < 0,01$).

В последнее время снизилось число матерей, берущих больничный лист по уходу за больным ребёнком. Этому способствовали многие причины: реформирование и многоукладность российского здравоохранения, увеличение доли платных услуг, снижение обращаемости населения за медицинской помощью даже в случаях явной необходимости, широкое распространение самолечения.

В основном же снижение заболеваемости с временной утратой трудоспособности связано с тем, что в рыночных условиях состояние здоровья все чаще рассматривается с позиции профпригодности. Появилась новая причина отказа родителей от получения больничного листа при болезни ребенка - из-за боязни быть уволенными в случае сокращения штатов.

Рассмотрим более подробно поведение матерей при возникновении у ребенка заболевания. При изучении ответов матерей ЧБД (466 наблюдений) и ЭБД (340 наблюдений) на вопрос: «Как Вы поступаете, если ребенку нездоровится, а Вам надо идти на работу?» оказалось, что 91,5 % матерей ЭБД всегда брали больничный лист при заболевании ребенка, а у ЧБД — только 79,0 %. Вели ребенка в детский сад, несмотря на его самочувствие, соответственно 0,6 % и 4,9 % женщин. Респондентки, имеющие ЧБД, значительно чаще (в 2,5 раза) оставляли больного ребенка дома с родственниками или друзьями, чем родители ЭБД.

Полностью использовали отпуск по уходу за ребенком только 72,2 % респонденток. Среди матерей, не использовавших отпуск до конца, 73,4 % отдали ребёнка в детский сад. При этом 66,7 матерей на 100 опрошенных не использовали положенный отпуск до конца в связи с денежными затруднениями, 18,7 - из-за опасения быть уволенной, 9,6 – так как за ребенком ухаживали родственники, 7,4 - из-за учебы, 2,2 - по другим причинам.

Из приведённых данных следует, что дети дошкольного возраста, особенно организованные, требуют пристального внимания со стороны не только педиатров, но и целенаправленной поддержки государства. Для оздоровления данного контингента детей необходима разработка специального комплекса организационных и лечебно-оздоровительных мероприятий.

При разработке данных мероприятий необходимо учитывать, что контингент ЧБД неоднороден по функциональному состоянию иммунной системы. С целью изучения частоты иммунных нарушений у ЧБД в возрасте от 3 до 6 лет, нами на базе иммунологической лаборатории Липецкой областной больницы проводилось изучение состояния их гуморального иммунитета. У 950 детей исследовалась кровь на сывороточные иммуноглобулины классов А, М, G. При анализе результатов обследования использовалось построение

гистограмм распределения Ig A, Ig M, Ig G.

Было выяснено, что изолированное снижение Ig A встречалось в 11,8 случаях на 100 ЧБД, Ig M в 0,2 случаев, Ig G в 10,6 случаях. Одновременное снижение как Ig A, так и Ig G встречалось в 11,6 случаях на 100 ЧБД в возрасте от 3 до 6 лет. Тотальное снижение иммуноглобулинов всех классов отмечалось в 0,4 случаев на 100 ЧБД.

Для проведения целенаправленной и эффективной работы с ЧБД необходимо проводить индивидуальное прогнозирование развития заболеваний у детей.

В соответствии с пороговыми значениями прогностических индексов, характеризующими вероятность риска возникновения частых заболеваний у детей, разработаны конкретные рекомендации по их устранению или ослаблению, это даёт возможность участковым педиатрам проводить медико-социальную профилактику на доклиническом этапе наблюдения детей, находящихся на диспансерном учёте.

При благоприятном прогнозе рекомендовано проводить в году однократное обследование у участкового педиатра.

Если ребенок относится к группе «внимания», он должен наблюдаться не реже одного раза каждые шесть месяцев с учетом состояния здоровья и результатов иммунологического обследования.

При «неблагоприятном» прогнозе ребенок должен наблюдаться один раз каждые три месяца участковым врачом и быть проконсультирован у врачей специалистов (оториноларинголог, иммунолог, аллерголог). Необходимо иммунологическое обследование один раз в год.

Если ребенок относится к группе «высокого риска», то наблюдение осуществляется участковым педиатром совместно с узкими специалистами (оториноларинголог, иммунолог, аллерголог) один раз в три месяца, а иммунологическое обследование проводится один раз в шесть месяцев и по показаниям.

При отсутствии иммунологических изменений у детей, но отнесении их к указанным группам — повторные иммунологические обследования не проводятся, а периодичность наблюдения остается прежней.

Приоритетными направлениями профилактики частых заболеваний у детей в современных условиях являются:

- санация очагов хронических инфекций у будущих матерей,
- исключение контакта беременных с профессиональными вредностями, перевод их на более лёгкие и безопасные виды работ,
- коррекция характера питания беременной женщины, направленная на исключение из него таких облигатных аллергенов, как пищевые красители, консерванты, гистаминолибераторы,
- пропаганда и поддержание естественного вскармливания,
- подготовка детей к посещению детских дошкольных учреждений,
- повышение медицинской активности родителей,
- семейная реабилитация ЧБД, в том числе одновременная санация очагов хронических инфекций у всех членов семьи,

- грамотное закаливание в семье,
- обеспечение сбалансированного по белкам, жирам и углеводам, а также витаминам и минеральным веществам питания,
- в периоды эпидемических вспышек респираторно-вирусных заболеваний назначать детям индукторы интерферона.

УДК 616 - 053.6 - 082

МЕДИЦИНСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДРОСТКОВ И МОЛОДЕЖИ (ПО МАТЕРИАЛАМ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ)

А.Г. Иванов

Государственная медицинская академия, г.Тверь

Известно, что здоровье населения на 8 - 10% определяется эффективностью профилактических мероприятий, своевременностью и качеством медицинской помощи. Оценка качества предполагает не только измерение уровня развития материально-технической базы здравоохранения, квалификации медицинских работников, но и определение эффективности, действенности и адекватности с точки зрения удовлетворенности населения в целом и отдельного пациента организацией и качеством медицинской помощи. Особое значение имеет наличие информации об удовлетворенности медицинской помощью различных возрастных групп населения, в том числе, подростков и молодежи, так как именно они в недалеком будущем - основные "потребители" медицинских услуг.

В связи с этим, нами изучена удовлетворенность подростков и молодежи медицинской помощью, их отношение к организации деятельности амбулаторно-поликлинических учреждений на основе анкетирования по специально разработанной программе. Анкетирование проводили среди подростков и молодежи (1595 респондентов), обучающихся в школах, училищах, техникумах и вузах города Твери.

Большинство респондентов (92,4%) получали медицинскую помощь в поликлинике по месту жительства или учебы, в том числе школьники составили 91,9%, учащиеся училищ - 97,6%, учащиеся техникумов - 93,3% и студенты вузов - 88,9%. Остальная, незначительная, часть респондентов (7,6%) получала медицинскую помощь в ведомственной или платной поликлинике.

Проведенное исследование показало, что более половины ответов (57,1%) приходится на ситуацию, когда необходима медицинская помощь участкового врача-терапевта в связи с заболеванием. 20,1% ответов связано с необходимостью консультации врача-специалиста и 8,6% - получения справки, выписки, рецепта. Соотношение прочих вариантов ответов было примерно равным: получение направления на консультацию в диагностический центр (5,5%), профилактический осмотр (5,1%). Реже всего упоминалось в качестве причины получения направления на госпитализацию (3,4%).

Анализ ответов респондентов об удовлетворенности медицинским обслуживанием показал, что подавляющая часть подростков и молодежи не всегда или вообще не были удовлетворены медицинским обслуживанием (80,7%). При этом самую многочисленную группу составили школьники (87,7%). Школьников, удовлетворенных медицинским обслуживанием, оказалось в 2 раза меньше, чем учащихся училищ (11,2% против 22,9%). Показатели удовлетворенности медицинским обслуживанием учащихся техникумов и студентов вузов примерно равны (16,3% и 15,9% соответственно).

Изучение мнения о наиболее частых проблемах, с которыми сталкиваются подростки и молодежь при получении медицинской помощи в поликлинике, показало, что в основном это организационные моменты (очереди на прием к врачу, неудобный график работы врача и т.д.), таких ответов было 62,1 на 100 опрошенных. Школьников, отметивших негативные организационные аспекты оказания медицинской помощи оказалось 72,6, а студентов вузов 51,2 на 100 опрошенных. На отсутствие чистоты и уюта в поликлинике указали 20,8 респондентов, причем школьников - 33,5, а учащихся училищ - 10,9 на 100 опрошенных. Остальные ответы респондентов (45,4 на 100 опрошенных) по затронутой проблеме стоят ближе к эффективности лечебного процесса в целом, и они распределились следующим образом:

- работу медицинского персонала оценили неудовлетворительно (безразличие врачей и среднего медицинского персонала к проблемам пациента, получение однотипных, малоэффективных рекомендаций и назначений) 25,1 на 100 опрошенных, причем среди таковых школьников оказалось в 2,4 раза больше, чем среди учащихся училищ (39,1 против 16,6 на 100 опрошенных);

- отметили низкое качество лечения (состояние здоровья после лечения не улучшилось) 14,1 на 100 опрошенных, более того, учащихся училищ, указавших на это, было более чем в 1,5 раза меньше по сравнению со школьниками и учащимися техникумов (10,1 против 16,8 и 16,9 на 100 опрошенных);

- указали на неудовлетворительное медицинское обслуживание в выходные и праздничные дни 6,2 на 100 опрошенных, при этом школьников оказалось 9,1, а учащихся училищ - 3,3 на 100 опрошенных.

По результатам анкетирования, около половины опрошенных (46,1%) указали на возможность свободного выбора врача или лечебного учреждения, Не имеют такой возможности 48,3% респондентов, а 5,6% подростков и молодежи к этому вопросу остались безразличными.

Таким образом, основными причинами (77,4%) обращения подростков и молодежи в поликлинику являются лечебно-консультативные цели; подавляющая часть подростков и молодежи (80,7%) не всегда или вообще не были удовлетворены медицинским обслуживанием; наиболее частые проблемы, возникающие при получении медицинской помощи в поликлинике, являются в 45,4 случаев на 100 опрошенных неудовлетворенность качеством и эффективностью медицинского обслуживания, а в 62,1 случаев на 100 опрошенных - нерешенные организационные вопросы; около половины ре-

спондентов не имели возможности свободного выбора врача или лечебного учреждения, а 46,1% отметили такую возможность.

УДК 613.96:378.171

СОСТОЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

М. А. Инёв, Н. Е. Калинина, В. Д. Марушкин, Л. К. Квартовкина
Государственная архитектурно-строительная академия, г. Волгоград
Государственная медицинская академия, г. Волгоград.

Сложные условия армейской службы предъявляют жесткие требования к здоровью и физическому развитию допризывной молодежи. По данным различных авторов в настоящее время морально и физически подготовленных к военной службе лиц призывного возраста в РФ - 24,7 %, находящихся на грани здоровья и болезни - 25,3 %; 50 % новобранцев поставлен диагноз – донозологические расстройства, 39 % из них систематически употребляют спиртные напитки, а у 40 % выявлена недостаточная физическая подготовленность, что и является причиной низкой физической работоспособности и устойчивости к стрессовым факторам (Н. Д. Кудрин, В. В. Довгуша, М. Н. Тихонов, 1999).

По данным Волгоградского областного Военного комиссариата (1999-2001), ситуация со здоровьем призывной молодежи и их физическая подготовленность с каждым годом ухудшается. Призвать можно не более 40 % лиц призывного возраста, состоящих на учете. По России этот показатель не более 20 %. На основании приказа Министерства обороны РФ № 315 от 22.09.1995 г. военно-врачебные комиссии имеют 89 статей в расписании болезней, согласно которым допризывники освобождаются от службы в Вооружённых силах. 70 % новобранцев имеют те или иные заболевания, но и они призываются на службу со степенями ограничения в различные рода войск.

Наши наблюдения за 1999-2001 годы показывают, что 25 % от контингента студентов-мужчин призывного возраста, поступающих на I курс академии, после медицинского осмотра зачисляются в специальную медицинскую группу с диагнозами: ВСД по кардинальному или смешанному типу, бронхиальная астма, пиелонефриты, язва желудка, миопия высокой и средней степени. Из оставшихся 75 % лишь 42 % соответствуют требованиям основной медицинской группы, они могут выполнять большой объём физических упражнений и в дальнейшем быть ресурсом для пополнения Вооружённых Сил. Сравнение показателей их физического развития с данными Московского врачебно-физкультурного диспансера (1985) выявило: длина и масса тела, окружность грудной клетки, жизненная ёмкость лёгких и сила мышц кисти наших студентов достоверно ниже их показателей соответственно на 3 % ($p < 0,01$); 2 % ($p < 0,05$); 3 % ($p < 0,01$); 28 % ($p < 0,01$); 9 % ($p < 0,01$). Показатель физической работоспособности PWC_{170} по В. Карпману составляет 12,5 кгм/мин/кг. Выполняемые студентами - призывниками I курса (2001) кон-

трольные тесты – 12 минутный бег – тест К. Купера (1981), 4-минутное восхождение на этажи – тест Н. М. Амосова, И. В. Муравова (1982), бег на 3000 м оцениваются как «плохо». Показатели состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем по данным индексов Рюффье, Штанге, Генчи оцениваются также отрицательно.

Это дает возможность утверждать, что для качественной подготовки студента к будущей службе в армии необходима новая специализированная программа, реализация которой позволит за период учёбы развить его основные физические качества (выносливость, сила, быстрота, ловкость) до оценки «хорошо» (Наставление по физической подготовке в армии и военно-морском флоте, 1987); укрепить состояние здоровья за счёт увеличения объёма физических упражнений и интенсификации физической нагрузки; закрепить навыки здорового образа жизни; обучить его навыкам и умениям будущего солдата (стрельба, метание гранат, плавание, преодоление полосы препятствий, непрерывный бег на 6-10 км с грузом, владение приёмами рукопашного боя, ползание по-пластунски с оружием, с раненым, переноска раненого на руках, на спине, вдвоём на импровизированных носилках) и довести уровень адаптационного показателя по Р. М. Баевскому в модификации А. Н. Берсеновой (1987) до оценки «удовлетворительно».

ЛИТЕРАТУРА

1. Баевский Р. М., Берсенева А. П., Вакулин В. К. и др. Здоровоохранение РФ. Москва, 1987. № 8, с. 6 – 10.
2. Берсенева А. П. и др. Современные проблемы профессиональной патологии. Сб. – Москва, 1989. с. 11 – 14.
3. Кудрин И.Д., Довгуша В. В., Тихонов М. Н. Адаптация и акклиматизация воинов: системно-структурный подход к исследованию. Реферативный журнал «Экология человека», ВНИИТИ, Москва, 1989. № 8

УДК 613.96:378.171

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

В.Д.Прошляков, А.Ю.Лутонин, А.В.Иванов, М.М.Лапки
Государственный медицинский университет, Рязань

Физическое воспитание студенческой молодежи проводится с учетом основных положений Федерального закона «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» (1999 г.). Закон обязывает руководство каждого учебного заведения проводить учебную и внеучебную физкультурно-оздоровительную работу в соответствии с государственными учебными программами и обеспечивать условия для занятий физическими упражнениями.

В Рязанском государственном медицинском университете, как и в других вузах, студенты 1 курса в первых числах сентября проходят медицинскую комиссию, которая определяет медицинскую группу для занятий физической культурой: основную, подготовительную или специальную.

Результаты медицинского освидетельствования студентов, поступающих каждый год в медицинский вуз, удручающие. Так, в 2000 году из 543 человек здоровыми были признаны только 51,6%; лиц с патологией различной степени тяжести - 48,4%, но в специальную медицинскую группу для занятий физкультурой были направлены не все 48,4%, а только 16,5% студентов, в подготовительную медицинскую – 10,7%, остальные 21,2% студентов имели отклонения в состоянии здоровья, которые не мешали им заниматься физкультурой в основной медицинской группе. Из поступивших в 2001 году 552 человек здоровыми признаны еще меньше – 47,5% (264 человека), а патология выявлена у 288 человек (52,5%).

На 100 обследуемых студентов с выявленной патологией, поступивших в 2001 году, чаще всего встречаются нарушения функции органов зрения (чаще – миопия, астигматизм, состояние после операции на роговице и др.) у 53,5, у 22,7 студентов – патология сердечно-сосудистой системы, у 11,8 - нарушения функции органов пищеварения, у 19,2 - патология опорно-двигательного аппарата. На 100 обследуемых патология дыхательной системы выявлена у 7 студентов, патология почек и эндокринной системы - по 10,5, а заболевания ЛОР-органов выявлены у 21,5 студентов.

На 100 обследуемых 17-летних студентов с выявленной патологией у 36 имеются 2 хронических заболевания, у 17,4 - 3 заболевания, у 8,1 - 4 и более заболеваний.

Особенно настораживает то, что запись ЭКГ в покое и после дозированной физической нагрузки (велоэргометрии) выявляет очень серьезную патологию сердечной мышцы. Так, в 2000 году электрокардиография перед и после велоэргометрии была проведена у 156 студентов. Если из 22 человек с сердечно-сосудистой патологией изменения на ЭКГ различного характера после нагрузки были выявлены у 15 человек (68%), а из 93 студентов с различными отклонениями в состоянии здоровья, кроме сердечно-сосудистых, такие же изменения на ЭКГ после нагрузки были у 60 человек (62%), то из 41 студента, занимающегося в основной медицинской группе изменения на ЭКГ после дозированной нагрузки выявлены у 18 человек (44%). Причем, выявляется такая серьезная патология, как экстрасистолия и признаки эндокардиальной ишемии миокарда. Это дает основание требовать от медицинских учреждений проведения обязательного функционального обследования сердца с использованием метода дозированных нагрузок у учащейся молодежи.

Мы считаем, что основная причина высокой заболеваемости школьников зависит от их недостаточной двигательной активности. Заболеваемость детей в благополучных семьях в целом гораздо выше, чем в неблагополучных, потому что дети без надзора, предоставленные сами себе, больше времени проводят на улице и больше двигаются. На здоровье влияет множество факторов, но многочисленные исследования показывают, что решающим фактором следует считать двигательную активность. Подтверждением этому являются и наши данные.

С началом перестройки постепенно стали закрываться ДСШ, финансируемые из разных источников, в школах перестали платить учителям за рабо-

ту со спортивными секциями и резко ухудшилось здоровье школьников. Из поступивших в 1992 году в медвуз 507 студентов здоровыми были только 26,2%; в 1993 году из 502 человек здоровыми были 44,8%; в 1994 году из 428 человек здоровыми были 35% студентов; в 1995 году из 471 человека здоровыми признаны 31,4% первокурсников.

Если проанализировать наиболее часто встречающиеся заболевания, то очень легко установить причину их возникновения и взаимосвязь со слабым физическим развитием и низким уровнем физической подготовленности. Миопия – это слабость соединительнотканной основы глазного яблока, это проявление общей слабости организма; сколиоз, остеохондроз – причина в слабости мышц спины; вегето-сосудистая дистония, гипертония – причина заключается в снижении или повышении тонуса гладкой мускулатуры. Это тоже показатель детренированности организма. Много других заболеваний возникает из-за нарушения функций органов и систем и пусковым механизмом является физическая детренированность организма.

Студенты 1 курса медвуза ежегодно имеют в целом низкий уровень физической подготовленности. На «отлично» среди юношей-первокурсников сдают нормативы 29%, среди девушек – 14,6%; на «хорошо» - юношей – 25%, девушек – 26,5%; на «удовлетворительно» - юношей – 6,6%, девушек – 13,7%; на «неудовлетворительно» - 40% юношей и 45% девушек.

За годы учебы в вузе результаты показателей физической подготовленности улучшаются незначительно. Оценка «удовлетворительно» на 1 курсе получают около 11,5%, на 2 курсе – 23%, а на 3 курсе – 25% студентов, тогда как оценка «неудовлетворительно» с 43,5% на 1 курсе уменьшается до 40,5% на 2 курсе и вновь возрастает до 42,8% на 3 курсе, т.е. около половины студентов так и остаются слабо физически подготовленными.

Все студенты, занимающиеся физической культурой в специальной медицинской группе, требуют к себе очень внимательного отношения со стороны врачей. Обычного врачебного осмотра на медицинских комиссиях и врачебно-педагогических наблюдений во время занятий по физическому воспитанию, как показывают наши исследования, бывает недостаточно, чтобы определить функциональное состояние различных систем организма и их способность переносить предлагаемые нагрузки без выраженного перенапряжения.

В течение многих лет мы пытаемся выяснить, почему не все студенты хотят активно заниматься физкультурой, особенно лица с отклонениями в состоянии здоровья. Оказалось, что причиной такого негативного отношения к физкультуре является направление школьников в специальную медицинскую группу. Редко в какой школе с детьми и подростками, направленными в специальную группу, занимаются целенаправленно, чаще всего эти школьники вообще не ходят на уроки или сидят на скамейке.

Таким образом, из-за не всегда обоснованного освобождения врачами молодежи от физических нагрузок, пассивности родителей, пытающихся освободить детей от занятий, и, конечно, учителей физкультуры - у школь-

ников формируются довольно устойчивые мотивы избежать физические нагрузки.

У студентов специальной медицинской группы, поступивших на 1-й курс, изменить сформировавшееся в течение многих лет отношение к физическим нагрузкам очень трудно. Меняется это негативное отношение только после получения конкретных знаний студента об оценке своего физического состояния. Мы также провели исследование и получили четкое доказательство тому, что положительную мотивацию к самостоятельным занятиям можно сформировать только при условии обучения студентов умениям оценивать свое физическое состояние, повышать его уровень и сравнивать со средними показателями для конкретного возраста.

УДК 613.96:378.171

ВЛИЯНИЕ ОБРАЗА ЖИЗНИ НА ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНТОВ

Г.Р. Мухаметова

Башкирский государственный педагогический университет, г. Уфа

Формирование здоровья населения во многом определяется социально - экономическими условиями и образом жизни человека, его биологическими особенностями. Наряду с этим здоровье человека зависит и от его реальных возможностей и способностей.

В рамках проводимого нами комплексного социально - гигиенического исследования здоровья студентов - будущих педагогов и факторов их формирующих, нами проведено изучение ряда факторов образа их жизни: характер питания, степень двигательной активности, взаимоотношения в группе, медицинская активность и другие.

Анкетированием было охвачено 430 студентов - пятикурсников, в т.ч. 110 мужчин (25,6%), 320 женщин (74,4%). Средний возраст респондентов составил 22 года. Практически каждый третий (36,3%) был постоянным жителем г. Уфы - крупного нефтепромышленного центра. На момент опроса 30,7% студентов проживали с родителями, 45,1% - в общежитии.

Данные опроса свидетельствуют, что лишь 9,8% студентов соблюдают режим дня. На достаточную продолжительность сна указали 38,8% студентов.

Только каждый седьмой (14,4%) респондент считает, что он не подвержен влиянию стресса. Около 2/3 опрошенных (62,1%) оценили взаимоотношения в группе за все годы обучения как хорошие, остальные 35,2% - как удовлетворительные.

Из числа опрошенных 48,2% студентов оценили собственное состояние здоровья как хорошее и отличное, 45,5% - удовлетворительное и 6,3% - плохое. Основным критерием в оценке своего состояния здоровья 63,9% студентов считают свое самочувствие. Только 37,2% респондентов считают, что они ведут здоровый образ жизни, а 34,4% так не считают.

Из результатов опроса следует, что 70% студентов - пятикурсников питаются нерегулярно. Только каждый второй питается дома (53,0%). В качестве основных причин нерегулярного питания большинство студентов (37,0%) назвали неудачно составленное расписание занятий и лекций, а также собственную неорганизованность (29,6 %).

Набор продуктов в студенческом рационе не соответствует физиологическим потребностям и нормам. Так, 43,9% студентов редко употребляют молоко и молочные продукты, 35,7% - мясные и рыбные продукты, 59,1 % - фрукты.

Известно, что следствием нерационального питания является развитие хронических неинфекционных заболеваний, снижение защитных сил организма, нарушение обмена веществ. По нашим данным более половины пятикурсников имеют хронические заболевания, в основном, желудочно-кишечного тракта (38,2%), сердечно-сосудистой (8,2%) и эндокринной системы (7,2%). Выявлено, что у студентов, питающихся нерегулярно и бессистемно, чаще встречается хроническая патология желудочно-кишечного тракта. Пятикурсники, питающиеся регулярно, в 2 раза реже подвержены простудным и другим острым заболеваниям.

Нами выявлено, что хроническими заболеваниями чаще страдают девушки, нежели юноши (57,7 против 41,3 на 100 опрошенных).

Из числа студентов, отметивших наличие хронической патологии, 44,5% утверждали, что они ведут здоровый образ жизни. Остальные 45,5% выбрали альтернативный ответ. 35,1% пятикурсников, не имеющих хронических заболеваний, считают свой образ жизни здоровым, против 26,9% с противоположным мнением.

Только 38,0% студентов проявляют высокую медицинскую активность, обращаясь к врачу по собственной инициативе (с профилактической целью), 80,2% опрошенных занимаются самолечением.

Следует отметить тот факт, что 40,0% студентов ответственными за формирование здорового образа жизни детей считают семью. 41,1% будущих учителей считают, что их образ жизни является примером для подражания своим ученикам.

Таким образом, недостаточное питание является одним из наиболее важных факторов, влияющих на здоровье, поэтому возрастает необходимость его своевременной диагностики и оценки пищевого статуса организма студента. Знание факторов образа жизни, оказывающих наиболее существенное влияние на состояние здоровья студентов, позволит разработать эффективные мероприятия по управлению их здоровьем.

К ВОПРОСУ О РАСПРОСТРАНЕНИИ ТОКСОПЛАЗМОЗА У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН И НОВОРОЖДЕННЫХ.

Н.О. Землянская

Государственный университет, г. Белгород.

Актуальность проблемы токсоплазмоза обусловлена практически повсеместным распространением возбудителя в природе, высокой частотой инфицированности токсоплазмами, возможностью длительной персистенции токсоплазм в различных органах и тканях и ролью этой инфекции в перинатальной патологии [1].

По данным серологических тестов в разных странах токсоплазмой инфицировано от 4 до 68% населения. Однако, отсутствует информация о соотношении инфицированных и заболевших как взрослых, так и детей различных возрастных групп [2,3].

Конгенитальный путь заражения – внутриутробное заражение плода от матери через плаценту – имеет важное значение в акушерской и педиатрической практике. Источником инфекции для плода в данном случае является мать.

Большинство исследователей считают, что риск инфицирования плода значителен при первичном инфицировании беременной токсоплазмозом. Число неиммунных беременных составляет 60-70%.

Для решения вопросов о профилактике токсоплазмоза плода и ребенка необходима своевременная диагностика инфицирования беременной, что возможно на основании результатов повторных серологических исследований, проведенных в определенные сроки беременности; клинические признаки имеют второстепенное значение [4].

Полиморфизм клинической картины и большое число бессимптомных форм затрудняют постановку диагноза токсоплазмоза. Иммунологические исследования часто являются ведущими в диагностике токсоплазмоза.

Токсоплазменная инфекция вызывает в организме выраженный гуморальный ответ с образованием антител, которые можно выявить с помощью различных методов.

В настоящее время в диагностике токсоплазмоза у детей и беременных женщин ведущее место занимают методы иммуноферментного анализа (ИФА) и непрямой иммунофлюоресценции (РНИФ).

При клинической интерпретации лабораторных данных необходимо учитывать градацию уровней антител в различных иммунодиагностических тестах: а) низкие уровни - реакция непрямой иммунофлюоресценции (РНИФ) 1:20 – 1:80 (ТА); иммуноферментный анализ (ИФА) 0,5 – 1,0 (оптическая плотность- ОП); б) средние уровни - РНИФ 1:160 – 1:640, ИФА 1,0 – 1,5; в) высокие уровни - РНИФ 1:1280 и >, ИФА >1,5,- а также значимую динамику (нарастание на 2-3 порядка при последующих исследованиях) этих показателей [4]

В целях профилактики внутриутробной передачи токсоплазменной инфекции новорожденным детям в течение пяти последних лет (1996-2000 гг.) проводились обследования беременных женщин и детей по клиническим показаниям на токсоплазмоз.

Исследования сыворотки крови проводились методом иммуноферментного анализа (ИФА), определялись антитела класса IgM и IgG к токсоплазме. Для постановки реакции пользовались тест-системами ЗАО «Ниармедик-плюс» (токсапластрип М и G). Обследования женщин проводили при первичном взятии на учет, а выявленных серонегативных беременных ставили на учет как относящихся к группе риска по заражению токсоплазмозом во время беременности; их обследовали с помощью ИФА каждый триместр. У женщин с положительным результатом обследования на токсоплазмоз пределом границы нормы считался титр 1:3200. Сыворотки крови женщин с титрами антител в ИФА 1:6400 и выше отбирались для постановки в реакции иммунофлюоресценции (РНИФ). Если титры антител в ИФА и РНИФ совпадали или в РНИФ были выше, такая женщина считалась инфицированной токсоплазмами и при наличии клиники нуждалась в лечении с целью профилактики врожденного токсоплазмоза. Кроме того, у беременных женщин с положительными реакциями ИФА и РНИФ отслеживается появление в крови анти-IgM-антител.

Всего за 1998-2000 гг. обследовано с помощью ИФА 29356 беременных женщин. В 48,7% сывороток крови антитела к токсоплазмам не обнаружены и такие женщины обследовались повторно до родов как группа риска по токсоплазмозу. У 47,1% женщин обнаружены анти-IgG-антитела в титрах до 1:1600. Сыворотка крови этих женщин обследована в РНИФ, при совпадении результата и при отсутствии клинических проявлений заболевания, такая женщина считалась перенесшей токсоплазмоз до настоящей беременности. 4,1% беременных женщин имели титры антител класса IgG 1:6400 и выше в ИФА и РНИФ, причем в 8,7% у них были обнаружены антитела класса IgM, что свидетельствует об остром течении токсоплазменной инфекции у этой группы обследованных. Беременных этой группы можно в полной мере расценить как группу риска по внутриутробному инфицированию плода. В данном случае вопрос о вынашивании беременности и лечении должен решаться комиссионно, после проведенных клинико-лабораторных исследований.

Дети, родившиеся от инфицированных женщин, находились на диспансерном учете как группа риска по врожденному токсоплазмозу в течение первого года жизни с целью своевременной диагностики и лечения. При сопоставлении данных о числе серонегативных по трем триместрам нарастания удельного веса инфицированных женщин не наблюдали.

Результаты обследования беременных женщин совпадают с данными обследования населения по клиническим показаниям. Всего по клиническим показаниям обследовано 3346 человек. Лиц, не имеющих антител к токсоплазме среди них - 56,7%, от числа обследованных. Иммуноглобулины класса IgG обнаружены у 42,6%, антитела класса IgM выявлены у 11,7%,

что значительно выше, чем в группе беременных женщин. Данный факт подтверждает высокую инфицированность населения области.

Особенности распространения токсоплазмоза среди беременных женщин и новорожденных требуют дальнейшего изучения и внедрения дополнительных методов диагностики этой инфекции.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Беляева Т.В., Тарасова М.А., Черипова А.В. // Современное состояние проблемы токсоплазмоза. Тезисы 3-го Всесоюзного симпозиума. – Новосибирск.-1988.- С.29-30.
2. Грачева Л.И. // Педиатрия.- 1999.-№4.- С.83-86.
3. Мельников В.Д. //Современное состояние проблемы токсоплазмоза. Тезисы 3-го Всесоюзного симпозиума. –Новосибирск.-1988.- С.37-38.
4. Чебуркин А.В., Мороз Б.В.// Педиатрия.- 2000.-№6.- С.46-49.

УДК 616.988.13-036.2

**О РАСПРОСТРАНЕНИИ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ
СРЕДИ ЖЕНЩИН ДЕТОРОДНОГО ВОЗРАСТА И ДЕТЕЙ.**

Н.О. Землянская

Государственный университет. г. Белгород.

Актуальность проблемы цитомегаловирусной инфекции (ЦМВИ) обусловлена ее широким распространением среди детей раннего возраста, значительным разнообразием путей инфицирования, возможностью внутриутробного заражения плода и высокой смертностью.

По данным различных исследователей, зараженность беременных ЦМВИ составляет 50-85%. Серонегативные женщины имеют риск заразиться во время беременности (от 2 до 10 случаев на 1000 беременностей).

У женщин, инфицированных ЦМВИ во время беременности, частота внутриутробного заражения плода составляет 30-50%; до 20% детей заражаются при прохождении родовых путей матери или через материнское молоко.

Согласно целевым региональным программам с 1996 года нами начато обследование всех беременных женщин на инфекции, которые могут привести к патологическому течению беременности и родов и послужить причиной возникновения внутриутробных инфекций у плода и новорожденных. ЦМВИ входит в перечень этих инфекций.

В данной работе для диагностики активной ЦМВИ и серологического скрининга на наличие антител использован метод иммуноферментного анализа с применением тест-систем для диагностики ЦМВИ, выпускаемых ЗАО «Вектор-Бест» «Вектор-ЦМВ-IgM-стрип» и «Вектор- ЦМВ-IgG-стрип».

Исследования проводились на базе областных центра госсанэпиднадзора и кожно-венерологического диспансера. Всего обследовано за 5 лет (1996-2000 гг.) 38555 женщин и 2425 детей до 6 -месячного возраста.

Из числа обследованных женщин имели сероконверсию, обусловленную IgG к ЦМВ от 91,7 до 94,6% обследованных женщин и 89% детей. 85,2% беременных имели антитела класса IgG, защищающие плод в случае возникновения первичной инфекции.

Абсолютно серонегативными в среднем за 5 анализируемых лет были 6,9%, женщин, что значительно ниже опубликованных литературных данных (22,7%).

Метод определения антител (ИФА) является более информативным, когда проводят количественное определение антител (титрование исследуемых сывороток) и анализируют парные сыворотки в динамике. Из числа обследованных беременных женщин 2,3% оказались с высокими титрами (1:2000) IgG антител класса IgG, что позволило предположить у последних острое течение ЦМВИ.

У 310 обследованных женщин с отягощенным акушерским анамнезом (рождение мертвого плода и невынашиваемость беременности) при исследовании парных сывороток установлено 4-х кратное нарастание титров антител класса IgG, а динамика - у 2,6% от числа серопозитивных женщин.

Обнаружение специфических IgM к ЦМВИ у пациентов с нормальным иммунитетом свидетельствует об активной инфекции, обеспечивая более раннюю диагностику. Сероконверсия является надежным признаком первичной инфекции. Из числа обследованных женщин антитела класса IgM к ЦМВИ в среднем за 5 лет (1996-2000 гг.) имели 2,8% обследованных женщин и 3,3% - детей. Следует отметить, что число женщин, у которых обнаруживались антитела класса IgM, при отсутствии анти-IgG, из года в год увеличивалось. Так, если в 1996 г. их было 146, то к 1999г их уже стало 399. Отсутствие IgG при наличии IgM в крови свидетельствует об остром первичном инфицировании.

Исследование сыворотки крови у детей в динамике позволяет выявлять наличие и нарастание титров антител класса IgM и IgG к ЦМВИ. IgG в диагностических титрах обнаружены у 42,5% детей раннего возраста с диагнозом ВУИ, у 12,4% были выявлены высокие (1:2000) титры IgG, серопозитивными в отношении IgM были 3,3%.

ВЫВОДЫ

1. Для успешной борьбы с ЦМВИ беременных необходимо правильное обследование женщин с отягощенным акушерским анамнезом.
 2. Точная диагностика ЦМВИ, позволяющая прогнозировать исход будущей беременности, возможна только в специальных вирусологических и иммунологических лабораториях
 3. Методы определения антител (ИФА, РИФ) становятся более информативными, когда проводят количественное определение антител и анализируют парные сыворотки в динамике.
- Обнаружение специфических IgM к ЦМВИ у пациентов с нормальным иммунитетом свидетельствует об активной инфекции, обеспечивая более раннюю диагностику.

УДК 616.97-036.2-053

СТРУКТУРА ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ В РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ.

Н.М.Агарков, С.С.Кузьмин

Государственный университет, г. Белгород.

Проведя анализ 66164 случаев заболевания инфекциями, передаваемыми половым путем (ИППП) за 1993 – 2000 гг. в Белгородской области, мы пришли к выводу, что ИППП в основном болеют люди репродуктивного возраста, а, именно, возрастные группы 20-29 лет и 30-39 лет. Наибольший удельный вес заболеваемости регистрируется в возрастной группе 20-29 лет.

Однако, по некоторым нозологическим формам ИППП с течением времени происходили неоднородные изменения. Так, удельный вес больных сифилисом вырос в возрастной группе 30-39 лет с 20% до 24,6%, в возрастной группе старше 40 лет с 4,9% до 17,8%, а в возрастной группе 20-29 лет снизился с 60,2% до 42,8%.

Произошло «омолаживание» гонококковой инфекции. Около 78% всех случаев гонореи приходится на возраст до 30 лет; и среди этого процента больных 55-59% составила возрастная группа 20-29 лет.

Изучение структуры заболеваемости трихомониазом в различных возрастных группах показало «старение» данной инфекции. Во всех возрастных группах, кроме 40 лет и старше наблюдалось снижение уровня заболеваемости, а именно в группе 40 лет и старше отмечается прирост с 9% в 1995 году до 20% в 2000 году. И все же самая высокая доля заболеваемости приходится также на возрастную группу 20-29 лет: 48,25% в 1995 году и 39,6% в 2000 году.

Изучение заболеваемости хламидиозом показало высокий удельный вес данной инфекции в возрастной группе 20-29 лет: 60,1-67,3%. И, если суммировать две наиболее активные в половом отношении группы 20-29 лет и 30-39 лет, то на них приходится 80% заболеваемости хламидийной инфекцией.

Изучение заболеваемости уреаплазменной инфекцией показало высокую долю ее в возрастной группе 20-29 лет (55,9% - 58,2%). Но, необходимо отметить снижение заболеваемости в возрастной группе 20-29 лет и увеличение ее в группе 30-39 лет. Так, в 1996 году заболеваемость уреаплазменной инфекцией в возрастной группе 20-29 лет превышала таковую по отношению к группе 30-39 лет в 3 раза, то уже в 1998 году в 2,5 раза. Остальные возрастные группы существенных изменений не претерпели.

Самый высокий уровень заболеваемости гарднереллезом также регистрируется в возрастной группе 20-29 лет (43,9% - 57,9%); отмечена тенденция к увеличению удельного веса этой патологии в возрастной группе 30-39 лет. В 1996 году он составил 17,1%, а уже в 1998 году – 29,2%, т.е. вырос в 1,7 раза. Отмечен рост и в возрастной группе 40 лет и старше: с 6,1% до 11,4%.

Заболееваемость остроконечными кондиломами в различных возрастных группах существенных изменений за исследуемый период не претерпела. Здесь также регистрируется высокий удельный вес в возрастной группе 20-29 лет (59,0% - 63,3%).

Изучение заболеваемости урогенитальным кандидозом показывает тенденцию к увеличению его удельного веса в возрастных группах 30-39 лет, 40 лет и старше. В возрастной группе 40 лет и старше заболеваемость урогенитальным кандидозом выросла с 1996 по 1998 гг. в 1,7 раза и составила соответственно 9,7% и 16,7%. Удельный вес возрастной группы 20-29 лет составил 42,1% - 50,9%.

УДК 616-097:577.4 (470.13)

ВОЗДЕЙСТВИЕ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ИММУННЫЙ СТАТУС НАСЕЛЕНИЯ г. ВОРКУТЫ

И. А. Кудрявцева

ЦГСЭН, г. Воркута, Республики Коми

Целью выполняемой работы является разработка комплекса мероприятий, направленных на снижение влияния неблагоприятных физических факторов на здоровье человека. Для достижения поставленной цели проведено изучение иммунного статуса жителей города Воркуты, хронической и профессиональной заболеваемости, демографических показателей и др.

Анализатором иммунодефицита (аппарат «Хелпер») проведено определение температуры кожи в микроразонах, рефлексорно связанных с органами иммуногенеза, IBM с программным обеспечением. (1).

Обследованы дети дошкольного возраста в детских садах городов и поселков, всего - 2210 чел., из них с иммунодефицитным состоянием (ИДС) выявлено 1259 детей, что составляет 57%. С грубым ИДС определено 332 ребенка, или 15,2% от выявленных с вторичным иммунодефицитом, на диспансерный учет поставлено 118 человек. Осмотрено школьников 1686 человек, из них выявлено с ИДС 39%, с декомпенсированным иммунодефицитом – 15% детей. Проанализирован полученный материал иммунодефицитных состояний у здоровых и детей, состоящих на диспансерном учете. Установлено: чем старше дети, тем больше удельный вес детей с иммунодефицитным состоянием. Непосредственное влияние на детский организм оказывают климатические факторы - низкая среднегодовая температура, ограниченность светового дня, резкие колебания атмосферного воздуха, низкое парциальное давление кислорода, срывы адаптационной системы детей из-за длительных отпусков.

Исследование состояния иммунной системы и уровня сопротивляемости организма среди шахтеров города Воркуты проведено на шахтах «Северная» и «Аяч-Яга» (400 человек). По производственному процессу они ничем не отличаются от других шахт города.

Установлено, что 28% обследованных имеют иммунодефицитные состояния, из них у одной четвертой части выявлен «грубый» иммунодефицит.

Выявлена прямая зависимость наличия иммунодефицита в «тяжелых» степенях от возраста и подземного стажа работы шахтеров (к 30 годам - 8%, а к 50 годам - 20%, старше 50 лет - 36%; при стаже до 10 лет - 15%; до 20 - 42,5%).

По поражению систем организма выявлена легочная патология в 39%, эндокринной системы - 33%, сосудистой - 15%, причем более чем у половины шахтеров обнаружена сочетанная патология.

С возрастом вторичный иммунодефицит диагностируется от 26% работающих в возрасте 26-35 лет, до 44% - в возрасте 46 - 55 лет.

Частота регистрации нозологии среди шахтеров и результаты анализа иммунодефицитных состояний аппаратом «Хелпер» идентичны по патологии – ЛОР-органов, верхних дыхательных путей, и ОРЗ, язве желудка, 12-перстной кишки, гастриту, дуодениту, гипертонической болезни.

Сравнивая показатели наличия ИДС среди профессий непроизводственной сферы - 400 человек, картина пораженности систем организма иная: первое ранговое место - сосудистая система - 36 % выявлений, второе - дыхательная - 20%, сердечно-сосудистая - 17%, эндокринная - 7% (от числа обследованных), причем в 70% поражены две системы и более.

Вторичный иммунодефицит регистрируется у одной трети (от числа обследованных) к 30 годам жизни и очень быстро нарастает % доля больных с наличием «тяжелых» степеней диагностики ИДС (к 40 годам - 20%, к 50 г. - 26%, старше 50 лет - 30%). Объясняется это характером труда - напряженностью работы, гиподинамией, однотипностью выполняемых процессов и увеличением числа работающих с большим стажем на одном производстве.

Воздействие внешних экологических факторов, профессиональная вредность, условия труда способствуют накоплению и увеличению иммунодефицитного состояния организма человека с продолжительностью проживания в условиях Крайнего Севера и стажа работы.

Таким образом, внедрение методов донологической диагностики в деятельность госсанэпидслужбы, является неотъемлемой частью системы социально-гигиенического мониторинга.

На основании полученных материалов, будут разработаны рекомендации для органов здравоохранения по проведению дифференцированных лечебно-диагностических мероприятий оздоровления детского населения и населения, подвергшегося воздействию профессиональных факторов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Вогралик В.Г., Расторгуев А.В. Возможности лечебно-диагностического метода пунктурной лазеротерапии иммунодефицитных состояний "Хелпер". Н.Новгород, 1994.

ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ГОРОЖАН

Н.И. Хотько, В.В. Коломиец, А.П.Дмитриев

Российская Академия Естествознания, г.Москва

Центр госсанэпиднадзора по Приволжской железной дороге, г.Саратов

Современное состояние Саратовской агломерации характеризуется комплексом взаимосвязанных экономических, социальных и экологических проблем, вызванных экстенсивным и бессистемным развитием экономики всего региона.

Экологическая обстановка обусловлена рядом объективных и субъективных факторов. К первым можно отнести: **1.** Расположение агломерации в плохо проветриваемой котловине, где число штилевых метеорологических условий погоды достигает 12% годовых; **2.** Жаркий и засушливый летний период; **3.** Тяжелый механический состав почв, способствующий накоплению загрязняющих веществ в верхнем горизонте; **4.** Расположение города в окружении степей, что при сильных ветрах способствует проникновению большого количества пыли; **5.** Наличие благоприятных природных характеристик - нагорных лесов в пределах Лысогорского плато, долин малых речек, чистых горизонтов подземных вод, изливающихся через родники.

К субъективным факторам могут быть отнесены причины, связанные с существованием города в целом: **1.** Кумулятивный характер влияния на природную среду Саратовско - Энгельской агломерации с населением 1,2 млн. человек; **2.** Функционированием предприятий, характеризующихся широким спектром технологических процессов, где ведущие позиции занимают предприятия нефтехимической, энергетической, машиностроительной, строительной, химической, электронной, приборостроительной, деревообрабатывающей, пищевой отраслей промышленности. **3.** Агломерация является крупным транспортным узлом Юго-востока Европейской части РФ. Общий пассажиропоток в сутки составляет до 2 млн. человек. В пределах городской территории работает большое количество разнообразных предприятий, связанных с животноводством и птицеводством. Только фабрика «Николаевская» содержит 15 млн. бройлеров (14 т птичьего мяса). Суточный выход помета – 574 т. с влажностью 80 %. **5.** Непосредственно на территории города располагается целый ряд нефтеперерабатывающих комплексов, различных воинских частей, деятельность которых негативным образом сказывается на экологическом состоянии внешней среды (ВС).

Набор перечисленных причин сложной экологической обстановки не может рассматриваться как что-то уникальное, но, безусловно, композиция отдельных природных составляющих внешней среды агломерации может рассматриваться как весьма специфическая.

На общем фоне ухудшения экологической обстановки наметилась стойкая тенденция к ухудшению показателей здоровья детского населения городов в целом. Лишь 20-22% детей практически здоровы; 50-56% имеют отклонение

от нормы; 31-37% - хронически больны. Среди школьников за период обучения в 5 раз возрастает частота нарушений органа зрения, в 3 раза - патология органов пищеварения, в 2 раза - нервно-психические расстройства. В целом, в 2000г. состояние здоровья городского населения продолжало ухудшаться. Общая заболеваемость по числу случая на 100 человек возросла по сравнению с 1995г. на 24,1%. Рост отмечен по всем основным классам болезней. Установлено, что у взрослых на первом месте среди причин смертности остаются сердечно-сосудистые заболевания, резко возросла доля смертности от травм и отравлений различными токсическим веществами, существенна доля смертей по причине иммунодефицита. В результате анализа эпидемической обстановки за последнее пятилетие отмечено: общее количество инфекционных заболеваний стабилизировалось, но находится на высоком уровне.

Пренебрежительное отношение к проблеме экологической безопасности приводит к деформации природной среды и негативно влияет на общественное здоровье (В.В. Коломиец и др., 1996; Н.И. Хотько и др., 1997),. В связи с вышеуказанным перед исследователями стоят задачи по определению специфических закономерностей в системе «человек - внешняя среда» и разработке методов управления элементами этой системы в целях обеспечения постоянного равновесия человека с ВС. Это предусматривает устранение или уменьшение уровней неблагоприятных факторов, выявление предрасположенности к возникновению заболеваний и принятия ранних целенаправленных мер профилактики.

Несмотря на имеющееся на сегодняшний день значительное количество сведений о роли факторов внешней среды в формировании здоровья населения, характер и степень их влияния на организм остаются во многом не выясненными, что является одним из главных препятствий при решении вопросов управления качеством ВС (В.Д. Беляков, 1993). Для установления связи «причина-следствие» в системе «внешняя среда-здоровье населения» необходимо определить основные закономерности формирования всей эпидемической цепочки «функциональное состояние-болезнь», звеньями которой являются взаимосвязанные изменения в здоровье населения, развивающиеся под влиянием ВС.

В связи с вышеуказанным РАЕ совместно с ЦГСЭН и НИИ проводят исследования по установлению влияния на здоровье населения характерного для современного города комплекса факторов ВС и разработку рекомендаций.

УДК 614+614.2

ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ СТРАХОВОЙ МЕДИЦИНЫ.

В.Н.Аверьянов

Государственная медицинская академия, г. Оренбург.

Основу оценки взаимосвязи показателей здоровья населения с факторами окружающей среды могут составить статистически достоверные данные заболеваемости населения, сведения о профессии, местом жительства и уровней неблагоприятных факторов внешней среды. Эпидемиологический анализ многих неинфекционных заболеваний и установление зависимости уровня заболеваемости от ряда антропогенных факторов, зачастую, признается недостоверным из-за большой степени усреднения и не всегда обоснованного переноса результатов исследований, полученных на определенной группе людей, на все население того или иного района, города.

Введение страховой медицины привело к охвату на 2000 г. 89,2 % населения Российской Федерации данным видом организации медицинского обслуживания. Система обязательного медицинского страхования приводит к усилению контроля качества медицинской помощи, к экономическому стимулированию труда медицинских работников, созданию рынка медицинских услуг. Четкий контроль и учет всех лиц, обратившихся за медицинской помощью, вида и тяжести заболевания, медицинского учреждения и других параметров обеспечивается системой компьютерной обработки всех необходимых данных. Электронное картографирование, применяемое страховыми компаниями для учета клиентов, делает предпосылку намного более качественного анализа заболеваемости всего населения.

Крупные промышленные города характеризуются наличием большого количества локальных источников неблагоприятных антропогенных факторов, приближенных или входящих в жилую зону города. Комплексная антропогенная нагрузка включает в себя достаточно широкий перечень вредных факторов; гигиенические исследования объектов окружающей среды позволяют дифференцировать поллютанты по рангу и охарактеризовать ту или иную местность с учетом всех значимых факторов. В связи с этим, четкая привязка групп населения с определенными заболеваниями к местности позволит установить факт вредного влияния того или иного источника и фактора на здоровье населения. В результате анализа могут быть установлены группы риска с высокими уровнями заболеваемости по конкретным нозологическим формам и зоны риска с высоким уровнем антропогенной нагрузки с учетом приоритетных загрязнителей.

Кроме того, становится возможной оценка качества медицинской помощи, оказываемой тем или иным учреждением здравоохранения. Тем самым, будут установлены доказательные основания для принятия природоохранных и здравоохранительных решений, включающих в себя мероприятия от обеспечения лечебно-профилактических учреждений современным оборудованием и квалифицированными кадрами до выноса промышленных объектов – источников выбросов из жилой зоны.

УДК 616.1 – 036.2 (470.56)

**ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ
ПАТОЛОГИИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ У ВЗРОСЛОГО
НАСЕЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА**

А.В.Горлов, В.В.Быстрых, В.М.Боев, А.Н.Тиньков, В.Н.Аверьянов
Муниципальная больница восстановительного лечения, г.Оренбург
Государственная медицинская академия, г.Оренбург

В работе представлены результаты эпидемиологического анализа распространенности, первичной заболеваемости болезнями системы кровообращения, а также инвалидности и смертности у населения г. Оренбурга.

Проведенный анализ (данные формы 12) позволил выявить тенденцию к росту распространенности болезней системы кровообращения у взрослого населения. Было отмечено увеличение их удельного веса в общей структуре заболеваемости с 12.4% до 14.7%. Распространенность этих заболеваний за 1996-2000 годы превысила аналогичный показатель за 1991-1995 гг. на 34.3% ($p < 0.01$). Средний показатель за 1991-2000 гг. составил 187.10 ± 11.04 на 1000 взрослых, что выше фонового на 27.8%.

Как видно из табл. 1., средний уровень распространенности патологии системы кровообращения вырос, в первую очередь, за счет гипертонической, ишемической болезни сердца и цереброваскулярных болезней. За 1991-2000 гг. 1 ранговое место занимали цереброваскулярные болезни (43.6%); 2 ранговое место - ишемическая болезнь сердца (24.7%); 3 ранговое место - прочие болезни системы кровообращения (18.2%).

Таблица 1.

Распространенность болезней системы кровообращения
среди взрослого населения г.Оренбурга (‰)

Нозологическая группа	1991-1995 гг.	1996-2000 гг.	Динамика
Ревматические болезни сердца	3.44 ± 0.26	2.68 ± 0.15	-22.0%*
Гипертоническая болезнь	19.96 ± 0.28	27.61 ± 3.88	+62.8%*
Ишемическая болезнь сердца	39.84 ± 2.74	52.52 ± 2.40	+31.8%*
Цереброваскулярные болезни	70.38 ± 7.31	92.66 ± 4.28	+31.7%*
Сумма болезней системы кровообращения	159.7 ± 9.19	214.5 ± 7.93	+34.3%*

Прим. * - статистически значимая динамика ($p < 0.05$).

Первичная заболеваемость болезнями системы кровообращения взрослого населения г. Оренбурга имела тенденцию к росту с 1994 года. Наиболее высокий удельный вес в структуре первичной заболеваемости взрослых регистрировался в 1995, 1998 и 2000 годах. Первичная заболеваемость болезнями системы кровообращения у взрослых за 1996-2000 гг. превысила аналогичный показатель за 1991-1995 гг. на 27.8% ($p < 0.05$). Средний показатель

за 1991-2000 гг. составил 17.84 ± 0.63 на 1000 взрослых, что выше фонового уровня в 1.27 раза.

Таблица 2

Первичная заболеваемость болезнями системы кровообращения среди взрослого населения г. Оренбурга (‰)

Нозологическая группа	1991-1995 гг.	1996-2000 гг.	Динамика
Ревматические болезни сердца	0.12 ± 0.05	0.13 ± 0.02	+14.2%
Гипертоническая болезнь	1.16 ± 0.06	1.78 ± 0.88	+53.8%*
Ишемическая болезнь сердца	2.70 ± 0.31	3.80 ± 0.12	+40.9%*
Цереброваскулярные болезни	3.96 ± 0.59	5.69 ± 0.22	+43.6%*
Прочие	7.74 ± 0.59	8.61 ± 1.00	+11.3%
Сумма болезней системы кровообращения	15.66 ± 1.17	20.02 ± 1.03	+27.8%*

Прим. * - статистически значимая динамика ($p < 0.05$).

Как видно из табл. 2, средний показатель первичной заболеваемости взрослого населения г. Оренбурга болезнями системы кровообращения вырос в 1.3 раза, в первую очередь, за счет гипертонической, ишемической болезни сердца и цереброваскулярной патологии ($p < 0.05$). Рост наблюдался и по остальным нозологическим формам ($p > 0.05$). В 1991-2000 гг. 1 ранговое место занимали прочие нозологические формы (45.8%); 2-е - цереброваскулярные болезни (43.6%); 3-е - ишемическая болезнь сердца (18.2%).

Анализ инвалидизации населения показал, что в среднем ежегодно за 1992-2000 годы в г. Оренбурге регистрировалось 5757 ± 478 случаев первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения. За анализируемый период показатели снизились к 1998 г. в 2.4 раза, после чего отмечен рост к 2000 г. на 23.5%. Средний показатель инвалидизации вследствие болезней системы кровообращения за 1996-2000 годы был ниже аналогичного за 1992-1995 гг. в 2.03 раза ($p < 0.001$).

Нами выявлены стабильные показатели смертности населения от болезней системы кровообращения. Средний показатель за 1997-2000 гг. был ниже аналогичного за 1993-1996 гг. на 3.67% ($p > 0.05$). Смертность за 1989-1998 гг. составил 6.16 ± 0.19 на 1000 населения, что выше фонового на 9.31%. Максимальные показатели зарегистрированы в 1995 и 2000 гг.

Удельный вес смертности от болезней системы кровообращения в структуре общей смертности был максимальным в 1993-1995 гг., и превышал 52%.

Таблица 3

Смертность населения г. Оренбурга от болезней системы кровообращения (‰)

Нозологическая группа	1993-2000 гг.
Ревматические болезни сердца	0.040 ± 0.008
Гипертоническая болезнь	0.266 ± 0.014
Ишемическая болезнь сердца	2.540 ± 0.049
Цереброваскулярные болезни	2.558 ± 0.139

Прочие	0.530±0.020
Сумма болезней системы кровообращения	5.935±0.164

Анализ структуры смертности (табл. 3) показал, что основными причинами смерти от болезней системы кровообращения в городе были цереброваскулярные болезни и ишемическая болезнь сердца (суммарно 85.9%).

УДК 616.831-005-02

МЕДИЦИНСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ОСТРЫХ НАРУШЕНИЙ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

А.П. Яковлев

Медицинский институт государственного университета, г Орел
Областная клиническая больница, г. Орел

Факторы риска развития острых нарушений мозгового кровообращения значительно повышают вероятность развития различных осложнений, в том числе наступление смертельного исхода. Особенно возрастает значение факторов риска при их одновременном сочетании у одного больного. Поэтому различные исследователи уделяют значительное внимание изучению факторов риска острых нарушений мозгового кровообращения.

В настоящем исследовании представлены результаты анализа факторов риска мозговых инсультов по данным компьютерного мониторинга, разработанного и внедренного нами в деятельность неврологического лечебно-диагностического специализированного центра Орловской областной клинической больницы.

Среди медицинских факторов риска наиболее высока роль гипертонической болезни. Заболевание встречалось у 80-85% больных. Причем удельный вес гипертонической болезни был одинаков практически в изучаемые годы (1998-2000 гг.) и как среди выздоравливающих, так и умерших в стационаре пациентов. В зависимости от стадии гипертонической болезни среди пациентов превалирует заболевание 3 стадии (около 40% случаев).

Гипертонические кризы в последние годы встречались у 51% больных. Значительный удельный вес в структуре медицинских факторов риска занимает ишемическая болезнь сердца. Она обнаружена в среднем в половине случаев.

Важным прогностическим критерием развития острых нарушений мозгового кровообращения являются носовые кровотечения. Последние зарегистрированы в 85-96% случаев. Так, среди выздоровевших больных доля носовых кровотечений в 1998 г. составила 85,3%, в 1999 г. – 84,5% и в 2000 г. – 83,6%. Среди умерших пациентов удельный вес носовых кровотечений еще более высокий. Носовые кровотечения зарегистрированы в изучаемые годы соответственно в 90,0%, 96,0% и 90,0% случаев.

Достаточно высокий процент среди факторов риска медицинского плана составляет стенокардия. Она приблизительно одинаково регистрировалась как среди умерших, так и у выздоровевших пациентов. В среднем удельный вес данной нозологической формы равнялся 35-36%.

Значение социальных факторов риска в развитии мозговых инсультов представлено неоднозначно. Наиболее часто встречалось у больных курение: среди умерших больных доля курящих значительно выше, чем среди выздоровевших. За анализируемые годы курение отмечено в среднем у 75% пациентов.

Второе место среди социальных факторов риска принадлежит семейному положению. Так, доля одиноких больных в 1998 г. составила 41,4%, в 1999 г. – 32,1%, в 2000 г. – 40,6%. Среди умерших пациентов доля проживающих больных в одиночестве достоверно ниже.

Злоупотребление спиртными напитками встречалось крайне редко от 3,4 до 7,5%. Основная часть больных с нарушением мозгового кровообращения, по их мнению, употребляют спиртные напитки редко.

Оценить значение трудовой деятельности, по данным нашего исследования достаточно сложно, так как основная масса больных на момент госпитализации уже не работали.

Следует отметить также, что у больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения у значительной части наблюдалось переутомление. Удельный вес данного фактора варьировал от 79 до 81%.

Обращает внимание высокий удельный вес у пациентов с мозговым инсультом психоэмоциональных травм в анамнезе. Так, в 1998 г. на их наличие указали 77,6%, в 1999 г. – 86,6%, в 2000 г. – 86,8%.

Полученные данные о факторах риска будут использованы в профилактической работе неврологов и при совершенствовании программного обеспечения компьютерного мониторинга.

УДК 614-07 (202)

БИОМАРКЕРЫ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЗДОРОВЬЯ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ

В.В.Васильев, А.Б. Галлямов, А.В. Иванов

Центр госсанэпиднадзора в Пензенской области

Государственный медицинский университет, г.Казань

В последние годы при проведении оценки уровней воздействия окружающей среды на здоровье населения значительное место в гигиенических исследованиях отводится анализу биосубстратов, получаемых неинвазивным путем. Однако подобные исследования проводятся преимущественно в городской местности и крайне недостаточно - у сельских жителей.

Нами осуществлена с использованием биомаркеров оценка влияния природных геохимических условий в сочетании с социально-экономическими факторами на здоровье детей, проживающих в сельских населенных пунктах

Пензенской области. Изучение биосубстратов проводилось в двух сельских населенных пунктах, расположенных в 130 км от областного центра и характеризующихся отсутствием локального промышленного загрязнения.

Известно, что микроэлементный состав биосубстратов отражает суммарное поступление загрязняющих веществ из атмосферного воздуха, воды и продуктов питания.

Анализ загрязнения атмосферного воздуха в исследованных населенных пунктах показал, что среднегодовые концентрации по диоксиду серы составили $0,008 \text{ мг/м}^3$, по диоксиду азота – $0,008 \text{ мг/м}^3$, по оксиду углерода – $0,11 \text{ мг/м}^3$, по сероводороду – $0,001 \text{ мг/м}^3$, что не превышает ПДК. Суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха рассчитанный по трем ингредиентам - диоксиду серы, диоксиду азота, оксиду углерода - не превышал допустимого уровня, равного единице. Следовательно, можно считать, что загрязнение воздуха специфическими поллютантами в данной местности отсутствует.

При анализе качества питьевой воды обнаружены низкая обеспеченность эссенциальными элементами - фтором, железом, марганцем, медью. Суммарное содержание 8-и веществ 1-2-го классов опасности, нормируемых по токсикологическому показателю, менее единицы и комплексный показатель химического загрязнения воды составил 0,12. Комплексный показатель полезности питьевой воды, рассчитанный по четырем параметрам (общая минерализация, натрий, кальций, фтор) составил 15,6.

В сельской местности основным источником питания населения служат продукты, производимые в личных хозяйствах. Для оценки обеспеченности населения микроэлементами были проанализированы основные овощные культуры: картофель, капуста, свекла (таблица 1).

Таблица 1.

Среднее содержание химических элементов в питьевой воде (M+m, мг/л),
овощных культурах (M+m, мг/кг)

Среда	! Cu	! Zn	! Fe	! Pb	! Cd	! Co	! Cr	! Mn
Питьевая вода (n=34)	0,023+0,04	0,11+0,07	0,2+0,09	0,0005+0,0003	0	0	0,13+0,05	0,002+0,001
Овощи (n=61)	1,1+0,3	6,3+0,5	-	0,14+0,06	0	0,1+0,07	-	10,9+1,3

Примечание: - исследование не проводилось

Полученные данные свидетельствуют о низкой обеспеченности овощных культур эссенциальными микроэлементами, содержание токсических элементов также не превышает допустимый уровень.

Применение биомониторинга позволило выявить некоторые закономерности изменения биоконцентраций отдельных микроэлементов в волосах детей и дать гигиеническую оценку состояния среды обитания в сельской местности.

Биоконцентрации (материал отбирали у 46 мальчиков и 46 девочек 8-14 лет) химических элементов характеризовались незначительным размахом абсо-

лютных величин. В волосах больше всего цинка – 137,1+11,9 мкг/г, железа – 13,4+1,8 мкг/г и магния – 13,3+1,9 мкг/г, меди – 4,3+0,61 мкг/г. Свинец и кадмий обнаруживались не во всех пробах, уровень свинца составил 0,46+0,18 мкг/г, а кадмия – 0,01+0,006 мкг/г.

Обнаруженные возрастно-половые различия содержания металлов в волосах детей оказались статистически недостоверны ($P > 0,05$).

Сравнение полученных нами данных с результатами аналогичных исследований в других регионах России, позволяет говорить о низком уровне важных для организма микроэлементов – железа, меди, магния в волосах сельских детей. Уровни токсичных микроэлементов не превышают физиологический уровень. Уровень цинка в волосах детей соответствуют фоновым значениям по РФ.

Следует отметить, что микроэлементный состав волос отражает в первую очередь, геохимические особенности изученной территории: при этом, в геохимической провинции с недостатком определенных микроэлементов (при отсутствии промышленных загрязнений) наблюдаются соответствующие изменения их в волосах. Низкие концентрации свинца и кадмия (на уровне физиологических и даже отсутствия в волосах) способствуют сохранению в организме сельских детей цинка и кальция, ответственных за процессы роста в организме, активность ферментов и иммунной системы. В результате исследования нами установлено, что одним из основных факторов определяющих (со стороны минерального обмена) ухудшение состояния здоровья детей, является дефицит жизненно важных микроэлементов - железа, магния, кальция, меди, цинка, а не средний уровень тяжелых металлов в биосубстратах.

Установленные в ходе исследования уровни микроэлементов в волосах детей можно рекомендовать как фоновые значения для Пензенской области.

Таким образом, полученные результаты дают представление о влиянии геохимических особенностей территорий на формирование здоровья детей сельской местности.

УДК 616.33-002.44-06:616.839.1+159.942

**ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ ПСИХО-ЭМОЦИОНАЛЬНОГО
СОСТОЯНИЯ И ВЕГЕТАТИВНОГО СТАТУСА У БОЛЬНЫХ
ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ В УСЛОВИЯХ ГОРОДА И СЕЛА**

Л.И. Ефремова

Государственная медицинская академия, г. Ижевск

В последние годы достигнуты значительные успехи в лечении язвенной болезни, но это не привело к уменьшению числа больных этой патологией. Среди всех заболеваний она составляет 15-18% [4]. Отмечен рост заболеваемости язвенной болезнью [1, 2, 3, 5] и летальности от ее осложнений в условиях сельской местности. Однако вопросы, касающиеся особенностей течения язвенной болезни в условиях сельской местности, остаются недостаточно изученными.

Целью нашего исследования явилось сравнительное изучение особенностей психо-эмоционального состояния и вегетативного статуса у больных язвенной болезнью, проживающих в условиях города и сельской местности.

Обследовано 390 больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, из них - 122 городских и 268 сельских жителей. 1 группу в возрасте от 15 до 18 лет составили 18 человек, проживающих в городе и 16 – в сельской местности, 2 гр. – от 19 до 35 лет – 30 и 31, 3 гр. – от 36 до 60 лет – 48 и 83, 4 гр. – старше 60 лет – 26 и 26 соответственно.

У 25 (20,4%) городских больных была язвенная болезнь желудка, у 83 (68%) – язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, и у 14 (11,6%) – язва желудка и двенадцатиперстной кишки. У 56 (20,8%) сельчан диагностирована язва желудка, у 165 (61,6%) – язва двенадцатиперстной кишки, у 47 (17,5%) – язва желудка и двенадцатиперстной кишки.

Наряду с общепринятым клиническим обследованием, всем больным проводилось эндоскопическое исследование. Инфицированность Н.р. в слизистой оболочке желудка определяли уреазным тестом. Кислотообразовательная функция оценивалась по результатам интрагастральной рН – метрии. Отклонения психо-эмоционального состояния выявляли с помощью теста тревожности Спилберга-Ханина. Вегетативный статус изучали по изменению индекса Кердо, Хильдебранта, минутного объема крови.

Средний размер язвенного дефекта увеличивался с возрастом, как у жителей города, так и села (см. табл.). Если у больных 1 и 2 групп - горожан и сельчан этот показатель значительно не отличался, то в 3 гр. больных, проживающих в сельской местности, он был больше. Однако, глубокие и кратерообразные язвы в этой же возрастной группе у сельчан встречались реже.

Таблица 1

Средние размеры язвы

Место проживания	1 гр. больных	2 гр. больных	3 гр. больных	4 гр. больных
Город	0,6±0,05	0,7±0,04	0,76±0,05*	1,0±0,1*
Село	0,51±0,04	0,76±0,05*	0,88±0,01**	0,94±0,09*

Примечание: * - достоверность по отношению к 1 гр. больных; ** - достоверность по отношению к группе больных, проживающих в городе (p<0,05).

Индекс Кердо в 1 гр. городских больных соответствовал эутоническому состоянию (1,0±0,02), во 2 гр. он не отличался от контроля (1,02±0,03), а в 3 гр. больных несколько превышал контрольный показатель (1,17±0,03). В 1 гр. сельских больных индекс Кердо имел тенденцию к снижению и соответствовал преобладанию влияния симпатической нервной системы (0,83±0,04). Во 2 и 3 гр. больных индекс Кердо не отличался от контрольного (1,08±0,03 и 1,09±0,01 соответственно). В 4 гр. больных, как у жителей села, так и города, индекс Кердо превышал контрольный показатель и соответствовал углублению влияний парасимпатической нервной системы (1,5±0,05 и

1,23±0,1 соответственно). Обращает на себя внимание, что у больных 1 и 4 групп, проживающих в сельской местности, более выражены показатели, характеризующие состояние дисбаланса вегетативной нервной системы. Показатели минутного объема крови соответствовали выявленным различиям вегетативного статуса больных. Рассогласование в деятельности висцеральных систем по индексу Хильдебранта во всех возрастных группах отличался от контрольного показателя, больше у сельских, чем у городских жителей.

Психо-эмоциональное состояние у всех наблюдаемых больных характеризовалось отличными от контрольного показателя уровнями реактивной и личностной тревожности. Лишь в 1 гр. и городских, и сельских больных (26,57±1,8 и 26,1±1,4 баллов соответственно) и во 2 гр. городских больных (24,5±1,4 баллов) реактивная тревожность практически не отличалась от контроля (25,8±1,3 баллов). В других возрастных группах реактивная тревожность была выше контрольного показателя и имела тенденцию к повышению с возрастом. Так, реактивная тревожность городских больных 3 гр. составила 32,04±1,2 баллов, сельских – 37,34±0,7 баллов, в 4 гр. городских больных – 33,8±2,39; сельских - 46±2,3 баллов. Личностная тревожность была выше контрольного уровня (32,8±1,4) во всех возрастных группах, как у городских, так и сельских жителей и увеличивалась с возрастом. В 1 гр. личностная тревожность была 40,66±2,9 у городских больных и 40,28±2,58 баллов – у сельских, во 2 гр. - 35,53±1,1 и 43,8±3,3 баллов соответственно, в 3 гр. – 45,08±1,4 и 49,14±0,5 баллов и в 4 гр. – 48,16±1,5 и 57,75±2,7 баллов соответственно. У сельских жителей отмечены более высокие показатели как реактивной, так и личностной тревожности.

У 24 (19,6%) городских больных и 76 (28,3%) сельских больных язвенная болезнь протекала с различными осложнениями. Кровотечения наблюдались у 13 (10,6%) больных, проживающих в городе и у 39 (14,5%) – в селе, перфорация – у 6 (4,9%) городских жителей и у 22 (8,2%) – сельских, пенетрация – у 1 (0,8%) – городских и у 4 (1,4%) – сельских больных, стеноз привратника – у 4 (3,2%) – жителей города и у 11 (4,1%) – жителей села.

Таким образом, на фоне более выраженной вегетативной дисфункции и напряженности психо-эмоционального состояния у больных, проживающих в сельской местности, имеет место утяжеление течения язвенной болезни. Результаты исследований могут быть использованы в совершенствовании методов лечения и диспансеризации больных язвенной болезни с учетом возраста и условий их проживания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вахрушев Я.М., Ефремова Л.И. Об особенностях течения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки у жителей сельской местности // Социально-гигиенический мониторинг населения (Материалы межрегиональной научно-практической конференции). Рязань, 2000, 106 – 107.
2. Бутов М.А., Луняков А.С., Могильченко Л.Н. Динамика заболеваемости язвенной болезнью в Рязанской области // Российский гастроэнтерологический журнал – 2001, 2, 115-116.

3. Кравцова Т.Ю. Механизмы дизрегуляции при обострении язвенной болезни двенадцатиперстной кишки // Российский гастроэнтерологический журнал - 2000, 1, 35-40.
4. Пальцев А.И., Кузнецова Е.А. Язвенная болезнь – как психосоматическое заболевание. Лечение и профилактика // Сибирский журнал гастроэнтерологии и гепатологии – 2001,12, 19-21.
5. Стражникова Н.Р., Лифшиц В.Б. Эндоскопическая характеристика язвенной болезни двенадцатиперстной кишки по данным стационара промышленного города // Сибирский журнал гастроэнтерологии и гепатологии – 2001, 13, 200 –201.

УДК 616.697-02

СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ И МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА БЕСПЛОДИЯ У МУЖЧИН

О.Е. Коновалов, М.С. Ховрачев

Государственный медицинский университет г. Рязань
МУЗ «Городская клиническая больница №11», г. Рязань

По оценке специалистов, в настоящее время в Российской Федерации являются бесплодными до 15% супружеских пар, что оказывает существенное влияние на демографическую ситуацию, особенно в связи с отмечающейся низкой рождаемостью. При этом почти в 40% случаев бесплодия в браке «виновниками» являются мужчины [1].

По материалам разработки «Карт-анкет опроса мужчин, состоящих в бесплодном браке» изучалось влияние на развитие мужского бесплодия следующих факторов: возраста, уровня образования, социально-профессиональной принадлежности, контактов с профвредностями, нервно-психического напряжения на работе, миграции, употребление алкоголя и курения, наличие в анамнезе паротита, гонореи, паховой грыжи и т.д. Всего было опрошено 454 мужчины, состоящих в бесплодном браке.

Статистически значимые факторы риска мужского бесплодия представлены в таблице 1.

В работах С.А. Кагана [2], Е.Молнара [3] и др. авторов указывается на снижение способности к оплодотворению с увеличением возраста мужчин. Согласно имеющимся данным, у мужчин в возрасте от 30 до 55 лет в 45,0 % случаев выявляются выраженные нарушения сперматогенеза.

Большое значение в развитии бесплодия у мужчин имеют профессия и условия трудовой деятельности. Выраженную роль играет интоксикация такими химическими веществами, как свинец, мышьяк, сероуглерод, ртуть, фосфор, этилированный бензин. Значительно чаще бесплодие встречается у мужчин, занятых в производстве эфира, синтетических масел, анилиновых красителей.

Таблица 1

Факторы риска мужского бесплодия

№	Факторы	Показатели в группах (в%)		Критерий Стьюдента (t)	Степень достоверности (P)
		Основная	контрольная		
Медико-биологические факторы риска					
1	Возраст старше 30 лет	52,0±4,6	31,8±2,5	3,8	<0,001
2	Паротит	45,2±5,2	24,1±2,5	3,6	<0,001
3	Гонорея	12,7±3,4	3,5±1,1	2,6	<0,01
4	Паховая грыжа	12,9±3,5	4,6±1,2	2,2	<0,05
Социально-гигиенические факторы риска					
5	Употребление алкоголя 1 раз в неделю и чаще	38,8±5,1	22,0±2,5	3,0	<0,01
6	Употребление алкоголя и курение	63,7±5,0	49,2±3,0	2,5	<0,05
7	Неполное и общее среднее образование	47,6±4,6	36,8±2,6	2,1	<0,05
8	Контакт с профвредностями	28,9±3,7	19,9±2,4	2,1	<0,05
9	Принадлежность к военнослужащим	17,9±3,5	9,8±1,6	2,1	<0,05

Особенно неблагоприятное воздействие на генеративную функцию мужского организма оказывает сочетание интоксикации с переутомлением и нервно-психическим напряжением [2].

По материалам анкетирования, контакт с профессиональными вредностями имел место у 28,9% мужчин, страдающих бесплодием, по сравнению с 19,9% среди лиц без патологии. Страдающие бесплодием мужчины чаще работали в ночные смены и у них отмечалось нервно-психические напряжения в процессе трудовой деятельности.

К профессиональным факторам, отрицательно влияющим на генеративную функцию мужского организма, относятся также длительное тепловое воздействие (работа в горячих цехах), ионизирующее излучение, токи высокой частоты, рентгеновские лучи.

У водителей транспорта развитию бесплодия способствует комплекс неблагоприятных факторов: вибрация, высокая температура в кабине автомобиля, пары горючего, застойные явления в малом тазу, стаж работы по профессии.

Необходимо также учитывать степень тяжести выполняемых работ. По нашим данным, у мужчин, оценивающих физическую нагрузку на работе как легкую и средней тяжести, бесплодие встречалось в 25,6% случаев, а у считающих ее тяжелой - в 42,9%.

Как отмечают многие отечественные и зарубежные ученые, выраженное отрицательное воздействие на сперматогенез оказывают употребление алкоголя и курение (особенно в случае их сочетания), а также наркомания. При этом подчеркивается, что большое значение имеют возраст начала, интенсивность и длительность употребления спиртных напитков и курения. Причем действие этих факторов усугубляется при значительных умственных, физических и эмоциональных нагрузках.

Курение приводит к нарушению сперматогенной функции яичек: уменьшается количество и подвижность сперматозоидов, выявляются нарушения морфологии клеток спермы, отмечается снижение уровня тестостерона и пролактина при возрастании уровня катехоламинов. Эти нарушения увеличиваются пропорционально числу выкуриваемых сигарет [4].

Как показало изучение образа жизни мужчин, страдающих абсолютным или относительным бесплодием, курящие среди них составили 69,8%. В возрасте до 18 лет начал курить почти каждый второй из числа обследованных мужчин.

На сперматогенез оказывают негативное влияние лучевая терапия и большие дозы половых гормонов.

Факторами риска бесплодия у мужчин является недостаточная физическая активность, однообразное или несбалансированное питание, несоблюдение личной гигиены.

С практической точки зрения важно выделить управляемые (условно устранимые) факторы риска мужского бесплодия, к которым, в первую очередь, могут быть отнесены факторы социально-гигиенического характера, т.е. контакт с профессиональными вредностями, употреблением алкоголя, курение и ряд других.

Литература:

1. Анохин Л.В., Коновалов О.Е. Бесплодие в браке (медико-социальные аспекты). – Рязань, 1995.
2. Каган С.А. Стерильность у мужчин. - Л., 1974.
3. Молнар Е. Общая сперматология.- Будапешт, 1969.
4. Стехун Ф.Н. Алкоголь и табакокурение как возможные причины бесплодия мужчин// Вестн. дерматологии и венерологии.- 1979.- №7. - С.61-65.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ РАКОМ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

А.Д.Гащенко

Краевой клинический онкологический диспансер, г. Краснодар

Злокачественные новообразования – проблема высокой социальной значимости. Ежегодно в нашей стране более 400 000 больным впервые в жизни устанавливается диагноз злокачественного новообразования, более 130 000 человек впервые признаются инвалидами по онкологическому заболеванию. Пути профилактики определяются во многом различной распространенностью онкологической патологии на отдельных территориях. Поэтому вопросы, связанные с распространением злокачественных новообразований в различных регионах страны, установлением причин возникновения злокачественных опухолей, потребностями населения в онкологической помощи являются на сегодняшний день актуальными.

Проблема рака щитовидной железы принимает все большее значение для населения Краснодарского края в связи с неуклонным ростом заболеваемости данной патологией. Анализ статистических данных свидетельствует не только о росте абсолютного числа заболевших злокачественными новообразованиями, но и значительном преобладании среди них женщин. Злокачественные опухоли щитовидной железы выявлены в 2000 году у 847 пациентов, из них 761 случай рака выявлен у женщин (90,0% от общего числа пациентов). Отношение числа женщин к мужчинам составило в 2000 г. 9:1 (для сравнения в 1991 г. аналогичное соотношение было 5:1). Абсолютное число больных с впервые в жизни установленным диагнозом рака щитовидной железы возросло с 1991 по 2000 г. на 723 человека (на 583,1%).

Интенсивный показатель заболеваемости всего населения края раком щитовидной железы вырос за этот период в 6,3 раза и достиг в 2000 г. 16,9 на 100 тысяч населения, что значительно выше, чем соответствующий показатель по России в 1999 г. – 4,8. Среди женщин края показатель заболеваемости вырос за 10 лет в 7 раз и составил в 2000 году 28,6 на 100 тысяч женского населения при среднероссийском показателе 7,7. Стандартизованный показатель заболеваемости раком щитовидной железы среди всего населения вырос за 10 лет в 6,3 раза, женского населения - в 7 раз. Этот рост, в основном, связан с увеличением контингентов лиц старшего и преклонного возраста, с улучшением прижизненной диагностики рака, а также с истинным ростом заболеваемости, особенно в женской популяции.

Рост заболеваемости раком щитовидной железы за 10 лет произошел за счет всех возрастных групп населения. Темп прироста наиболее значителен в возрастных интервалах 40-49 лет (910,0%) и 50-59 лет (804,2%). Наиболее высокие уровни заболеваемости среди всего населения отмечаются в возрастных группах 50-59 лет (43,4 на 100 тысяч населения в 2000 г.) и 60-69 лет (30,8 на 100 тысяч населения), а среди женщин в возрастных группах 40-49 лет (53,1 на 100 тысяч женского населения в 2000 г.) и 50-59 лет (69,5).

Наиболее высокий темп прироста заболеваемости за 10 лет отмечен в возрастной группе 50-59 лет (1036,1%). Таким образом, к первой группе степени риска развития рака щитовидной железы у женщин следует отнести группу женщин в возрасте 50-59 лет, так как среди них отмечается не только самый высокий уровень показателя заболеваемости, но и самый высокий темп прироста; ко второй - женщин 40-49 и 60-69 лет в связи с высокими уровнями заболеваемости и значительными темпами прироста по отношению к другим возрастным группам.

Среди городского населения число случаев заболеваний раком щитовидной железы увеличилось за 10 лет на 641,4%, среди сельского населения аналогичное увеличение составило 431,8%. Уровень заболеваемости раком щитовидной железы среди городского населения достоверно ($p < 0,05$) выше, чем среди сельского. Характерен наиболее значительный рост удельного веса заболеваемости в городской местности (9,5%) по сравнению с сельской - 5,3% ($p < 0,05$). Одним из факторов более высокой заболеваемости раком щитовидной железы в городской местности края является более полное выявление заболеваний в связи с большей доступностью медицинской помощи в городе, следовательно, и более ранней и квалифицированной диагностикой.

Рост показателей заболеваемости раком щитовидной железы во многом предопределяется снижением жизненного уровня, уменьшением внимания медицинских организаций к первичной профилактике рака щитовидной железы, пренебрежение мерам по сохранению и оздоровлению природной среды. Правильная организация активного выявления ранних стадий рака щитовидной железы, адекватного его лечения с профилактикой гормональных нарушений позволяют добиваться излечения со сроками наблюдения 5 и 10 лет более чем у 90% больных и возвращения трудоспособности более чем у 85% больных. Основой раннего выявления рака щитовидной железы является активное обнаружение больных с узловыми образованиями в щитовидной железе и своевременное полное их обследование. Наиболее эффективной организационной формой является проведение целевых профилактических осмотров организованного населения онкологами и эндокринологами. Все больные с узловыми образованиями на шее или подозрением на их наличие, выявленные при профилактических осмотрах или самостоятельно обратившиеся к врачам, должны быть сразу направлены на дообследование в специализированное онкологическое отделение опухолей головы и шеи.

УДК 614:616-053.9

ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

С.В. Гамаянова, Л.В. Кайкова

Государственная медицинская академия, г. Ярославль

Демографическая ситуация конца XX – начала XI века во всем мире характеризуется постарением населения. В России, как и в большинстве

стран, в составе населения значительно возросла абсолютная численность и доля лиц пожилого и старческого возраста. Согласно прогнозам демографов, в ближайшие десятилетия эта тенденция сохранится.

Состояние здоровья и особенности заболеваемости лиц пожилого и старческого возраста существенно отличаются от таковых в других возрастных группах. В разные годы изучением этого вопроса занимались З.П. Ревуцкая (1972), М.С. Бедный (1984), Л.П.Токарева (1979), В.С. Преображенская (1995), В.В. Егоров (1996), Е.С. Введенская (1998) и др.

Уровень заболеваемости у пожилых (60-74 года) в 2 раза выше, а у лиц старческого возраста (75-89 лет) - в 6 раз, чем у людей трудоспособного возраста [3].

В среднем при обследовании больных пожилого и старческого возраста выявляется от 3 до 5 заболеваний. Наиболее часто в разных сочетаниях встречаются: атеросклеротическое поражение артерий сердца и мозга, артериальная симптоматическая гипертензия, гипертоническая болезнь, эмфизема легких, хронический гастрит с секреторной недостаточностью, желчнокаменная болезнь, хронический пиелонефрит, аденома предстательной железы, сахарный диабет, остеохондроз позвоночника, артрозы, часто - психическая депрессия, болезни глаз (катаракта, глаукома, тугоухость) [5].

В.В.Егоровым установлено, что существует прямая тесная корреляционная связь между возрастом и количеством одновременно протекающих заболеваний [2]. По данным Л.П.Токаревой, при проведении комплексных медицинских осмотров кратность хронических заболеваний - 3 и более - отмечена у 53,5 % лиц в возрасте 60-64 лет, а у 75-79-летних их доля возрастает до 92,1% [8]. По материалам других исследований у каждого мужчины старше 60 лет устанавливается в среднем 4,3 заболевания, а у женщины того же возраста - 5,2. Каждые последующие 10 лет к ним прибавляется еще по 1-2 болезни [4]. Изменяется и характер патологии, преобладают длительно протекающие хронические заболевания, накопленные за годы предшествующей жизни. При проведении комплексных осмотров установлено, что почти все лица старшего возраста (92,7 из 100 осмотренных) нуждаются в медицинской помощи. Общий уровень заболеваемости у них более чем в 2 раза превышает данные по обращаемости и этот разрыв увеличивается с возрастом. Заболеваемость лиц пожилого и старческого возраста Ульяновской области по результатам углубленных медицинских осмотров [2] более чем в 7 раз превышает уровень заболеваемости по обращаемости.

Выявлена тесная обратная связь между возрастом пенсионеров и уровнем заболеваемости по обращаемости [6]. Вероятно, это связано со снижением способности к передвижению, с недостатком материальных средств на лечение и профилактику, с отсутствием мотивации и не всегда корректным отношением к пожилым пациентам медицинских работников.

По данным исследования Е.С. Введенской с соавт. (1998) первичная заболеваемость пожилого населения составляет 21,4% от общей заболеваемости. В структуре первичной заболеваемости на первом месте - болезни органов дыхания, на втором – травмы и отравления, на третьем – болезни нерв-

ной системы и органов чувств, а болезни системы кровообращения - на четвертом ранговом месте [1].

Сравнительный анализ структуры общей заболеваемости пожилого населения по данным разных авторов приведен в таблице 1. По оценке В.В.Егорова [2] перечисленные 5 классов болезней составляют в общей структуре заболеваемости 89%. Г.В. Тарасова [7] отмечает, что болезни органов дыхания, начиная с 50-летнего возраста, перестают доминировать.

Таблица 1.

Распределение структуры общей заболеваемости населения в возрасте 60 лет и старше (по ранговым местам)

Классы болезней*	В.С. Преображенская, Н.Н. Михневич (1995 г.)	В.В.Егоров (1996 г.)	Е.С.Введенская с соавт. (1998 г.)
Болезни системы кровообращения	I	I	I
Болезни органов дыхания	II	V	III
Болезни нервной системы и органов чувств	V	III	II
Болезни органов пищеварения	IV	IV	Нет данных
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	III	II	Нет данных

*Анализ заболеваемости проводился в соответствии с МКБ-9.

По данным всех авторов на первом ранговом месте стоят болезни системы кровообращения. Ведущее место в этом классе занимают ишемическая болезнь сердца, цереброваскулярная и гипертоническая болезнь [1,2,7].

Рассматривая влияние отдельных факторов на заболеваемость, следует отметить, что отсутствует статистически достоверная разница в показателях заболеваемости по обращаемости у пенсионеров, проживающих в малых городах и сельской местности [6].

При анализе распространенности заболеваний по обращаемости в зависимости от пола выявлено, что заболеваемость у женщин выше [6,7].

На различных территориях РФ заболеваемость пожилого населения колеблется в весьма широких пределах (табл. 2) в зависимости от социально-экономических условий, экологических факторов, санитарной культуры и медицинской активности пожилого населения.

Таблица 2.

Общая заболеваемость по обращаемости населения в возрасте 60 лет и старше (на 1000 населения)

Место проведения исследования	г. Кемерово	Московская область	Ульяновская область	г.Нижний Новгород

дования				
---------	--	--	--	--

Показатели общей забо- леваемости	2347,0	1319,0	492,3	3164,2
---	--------	--------	-------	--------

Как видно из таблицы 2, высокие показатели заболеваемости отмечаются в крупных городах, что, по всей вероятности, обусловлено большей доступностью специализированной помощи, лучшим оснащением диагностического процесса, квалификацией медицинских работников и, как следствие, лучшей выявляемостью патологии.

Анализ заболеваемости населения старших возрастных групп позволяет сделать вывод о несовершенстве системы медицинского статистического учета в связи с тем, что она не ориентирована на пожилых. В официальных отчетных формах выделяются 3 группы: дети, подростки и одной строкой взрослые, независимо от возраста. Но нельзя забывать, что общая заболеваемость взрослого населения, в основном, обусловлена лицами старших возрастов. Поэтому целесообразно ввести самостоятельный дифференцированный учет заболеваемости лиц пожилого и старческого возраста с выделением возрастнo-зависимых видов патологии, требующих специфической адресной коррекции. Такая информация необходима для аналитической работы, она позволит оценить потребности пожилого населения в определенных видах помощи.

Официальные отчетные формы, рассчитанные на годовой период, не могут служить цели оперативного контроля за показателями здоровья населения. Для решения этой задачи необходима система постоянного социально-гигиенического мониторинга (СГМ). В связи с постарением населения в информационном блоке «Заболеваемость населения» следует выделить раздел «Заболеваемость населения пожилого и старческого возраста».

Необходимые данные о численности интересующей группы населения можно получить из блока СГМ «Демографические показатели». Совершенствование системы слежения за показателями рождаемости и смертности, за изменением возрастного состава населения позволит прогнозировать медико-демографическую ситуацию. Кроме того, мониторинг причин смерти, как одного из источников изучения заболеваемости, даст более полное представление об истинной распространенности той или иной патологии среди лиц старших возрастов и повысит результативность принимаемых организационных решений в области улучшения медицинской обслуживания данного контингента и профилактики заболеваний.

Анализ материалов, имеющихся в базе данных СГМ, позволит выявить основные тенденции динамики состояния здоровья лиц пожилого возраста в зависимости от района проживания, экологической обстановки, качества и доступности медицинской помощи, установить причинно-следственные связи между факторами среды и здоровьем, оценить риски.

Социально-гигиенический мониторинг, учитывающий постарение населения, обеспечит интеграцию всей информации о состоянии здоровья пожилых людей и позволит оценить эффективность медико-социальных программ, направленных на улучшение качества жизни граждан так называемого «третьего возраста».

ЛИТЕРАТУРА

1. Введенская Е.С. и соавт.// Пробл. соц. гиг. и история мед. – 1998. - № 5. – С. 17 – 21.
2. Егоров В.В. Районный территориальный гериатрический центр как современная форма организации медико-социальной помощи населению пожилого и старческого возраста : Автореф. дис. ... канд. мед. наук, 1996-23с.
3. Лазебник Л.Б.//Старшее поколение. – 1999. - № 1. - С. 15-18.
4. Перфильева Г.М.//Мед. помощь. – 1998. - № 4. – С.4-6.
5. Практическая гериатрия: Руководство для врачей / Под ред. Г.П. Котельникова, О.Г.Яковлева.—Самара: Самар. Дом печати, 1995.— С.26.
6. Преображенская В.С., Михневич Н.Н.//Пробл. соц. гиг. и история мед. – 1995. - №5.- С.12-15.
7. Тарасова Г.В.//Пробл.соц. гиг. и история мед. –1994. - № 2. – С. 15-18.
Токарева Л.П.// Сов. здравоохр. – 1979. - № 2.- С. 28-32.

УДК 613.2

НАУЧНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НУТРИЦИОЛОГИИ

А.В. Истомина

Федеральный научный центр гигиены им.Ф.Ф.Эрисмана, г. Москва

Состояние питания населения является одним из важнейших факторов, определяющих здоровье нации. От правильности его построения в прямой зависимости нормальный рост и развитие детей, повышение резистентности организма к неблагоприятным факторам окружающей среды, улучшение обменных процессов, работоспособности, снижение алиментарно зависимой заболеваемости, увеличение продолжительности жизни.

Ретроспективный анализ разработки научно-гигиенических основ питания свидетельствует о длительных исследованиях и экспериментах ученых различных стран, результатом которых становилось поэтапное формирование современной теории питания на базе учения о функциях пищи и ее биологическом действии на организм.

За прошедший XX век концептуальная сторона подходов к нормированию питания претерпела существенную эволюцию. Сформулированная в 30-х годах М.Н.Шатерниковым концепция «рационального питания», в основу разработки норм питания ставила изучение обмена веществ в организме в зависимости от количества и качества потребляемых нутриентов. Обобщенные результаты данных исследований явились основой опубликованных в 1951г первых официальных норм питания населения.

Крупный вклад в развитие теории «сбалансированного питания» внес А.А.Покровский (1964г) и его ученики. Данная концепция послужила научным обоснованием значительного расширения фундаментальных и прикладных исследований в области нутрициологии. Одним из важнейших итогов этой работы явилось введение в 1968г норм физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии (2-я редакция), которые по мере получения новых данных в соответствии с концепцией сбалансированного питания уточнялись и детализировались в 1982г (3-я редакция) и 1991г (4-я редакция, действующая в настоящее время).

Концепция «идеального питания», предложенная рядом ученых в XIX веке, в обобщенном виде сформирована А.М.Уголевым (1991г). Данная теория предполагает обязательность снабжения организма только балансирующими количествами нутриентов, исключая необходимость потребления биологически активных веществ и компонентов, не обладающих пищевой ценностью.

Теория «адекватного питания» впервые опубликована в 1987г; основные ее положения эквивалентны концепции сбалансированного питания и подкреплены последними результатами расшифровки некоторых механизмов усвояемости нутриентов. Также не является самостоятельной концепция «индивидуального питания», переводящая рекомендуемые нормы физиологических потребностей с групповых значений в индивидуальные величины.

Среди теорий, характеризующихся лишь общей постановкой вопроса, следует назвать концепции «дифференцированного питания», «направленного (целевого) питания» и др.

В последние годы в связи с получением новых данных в области метаболических аспектов фармакологии и токсикологии пищи разрабатывается концепция «функционального питания». Несомненно, что по мере накопления и анализа данных в этом направлении представится возможным нормирование специфических нутриентов, оказывающих положительное влияние на обменные и физиологические функции организма, а также управление отдельными показателями здоровья за счет лечебного и профилактического действия пищевых и биологически активных веществ применительно к отдельным видам патологии.

В основе современных представлений о здоровом питании, как указывает академик РАМН, профессор В.А.Тутельян (2001г), должна лежать концепция «оптимального питания», предусматривающая необходимость и обязательность полного обеспечения потребностей организма не только в энергии, жизненно важных макро- и микронутриентах, но и в целом ряде также эссенциальных минорных компонентах пищи, перечень и значение которых нельзя считать окончательно установленными; мы стоим только у истоков этого нового и перспективного направления нутрициологии.

АНАЛИЗ АДЕКВАТНОСТИ РАЦИОНОВ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ ЮГА РОССИИ

Б.В. Прищеп

Кубанская государственная академия физической культуры, г.Краснодар

Изменение в последнее время социально-экономических условий в южных регионах России, наряду с воздействием природных и антропогенных факторов, привело к ухудшению здоровья населения, развитию ряда распространенных заболеваний, росту преждевременной смертности.

Среди факторов среды обитания, оказывающих непосредственное влияние на формирование здоровья детей, одно из ведущих мест принадлежит питанию, которое является важным активным компонентом внешней среды, оказывающим значительное влияние на рост и развитие растущего организма.

Актуальность темы исследования обусловлена недостаточной изученностью адекватности питания детей 5-6 лет в условиях юга России (регион Краснодарского края). Большой интерес представляют исследования сбалансированности основных компонентов базового питания детей в условиях ДДУ (детских дошкольных учреждений) с учетом дополнительного приема пищи дома.

Основной целью настоящего исследования явилось изучение базового питания детей первого детства и научное обоснование рекомендаций по коррекции их рационов питания в соответствии с двигательной активностью.

Для решения основной цели эксперимента большая часть наблюдения проводилась в ДДУ. В исследовании принимали участие дети в возрасте 5-6 лет – воспитанники детского сада. Все дети по медицинским картам были здоровы и находились под постоянным наблюдением врача. Для детей было организовано трехразовое питание в условиях ДДУ и дополнительный прием пищи дома. Изучение адекватности питания проводилось в осенне-зимний период 1999 года. Анализ химического состава рационов осуществлялся с использованием автоматизированной системы «Эталон», разработанной в Кубанской государственной академии физической культуры, с учетом индивидуальных особенностей организма детей. [1]

Основные пищевые вещества - белки, жиры, углеводы для нормального усвоения организма и удовлетворения физиологической потребности детей в энергии - должны поступать в известном соотношении 4:4:9. [2] При этом должно учитываться их происхождение (растительные или животные). В таблице 1 представлены результаты наших исследований по оценке весового содержания основных пищевых веществ в суточных рационах питания детей и процентного отклонения их от физиологической нормы для данной возрастной группы.

Содержание основных пищевых веществ в рационах питания детей, (М ± м)

Основные пищевые вещества	Среднее количество, г	Отклонение от физиологической нормы, %
Белки, В т.ч.: белки животные Белки растительные	64,0 ± 5,7 31,8 ± 4,2 31,3 ± 2,5	- 3,83% - 24,79% + 34,55%
Жиры, В т.ч.: жиры растительные Жиры животные	54,5 ± 6,5 12,8 ± 2,6 41,7 ± 5,8	- 15,47% + 19,83% - 22,28%
Углеводы, В т.ч.: простые углеводы Крахмал Клетчатка + пектин	278,0 ± 18,2 111,5 ± 10,0 159,6 ± 11,0 11,7 ± 1,1	+ 5,89% + 112,52% - 19,01% - 11,08%

«+» - избыток ингредиента;

«-» - дефицит ингредиента

Как показали результаты исследований, в фактических рационах питания детей нарушено не только соотношение белков, жиров, углеводов, но и не учитывается их происхождение. Наибольший дефицит составляют животные белки, животные жиры, клетчатка. При этом в избытке содержатся простые углеводы, растительные белки и жиры. Количество простых углеводов превышает норму более чем в два раза. Такой избыток способствует повышению сахара в крови (гипергликемии) и, как следствие, может привести к нарушению углеводного обмена с негативными последствиями. Многочисленные данные известных диетологов свидетельствуют об отрицательном воздействии избытка углеводов в детском питании, приводящего к существенным нарушениям обмена веществ и снижению устойчивости организма к инфекции. При этом наблюдается отставание в росте и общем развитии детей, ожирение, склонность к частым заболеваниям. [5-9]

Недостаток жира в детском питании, как известно, оказывает отрицательное воздействие на иммунобиологические свойства организма. [1] Белок – это материал роста, поэтому его дефицит может отрицательно сказаться на росте, развитии органов и костей организма ребенка. [2, 3] Это впоследствии может привести к недоразвитию сердца, почек, печени, поджелудочной железы.

Таким образом, базовые рационы питания детей, удовлетворяющие потребностям растущего организма в энергетическом плане требуют серьезной коррекции их адекватности в плане сбалансированности основных пищевых веществ.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Артемьева Н.К. Оптимизация питания различных групп населения. – Краснодар: КубГАФК, 1995. – 40с.

2. Основные принципы питания детей и подростков/ Под ред. д-ра мед. наук Фатеевой Е.М. - М.: Медицина, 1974. - 215 с.
3. Педиатрия: Учебник (Военно-медицинская Академия). - СПб.: 2000. - 440с.
4. 3rd European Interdisciplinary Meeting and 20th Annual Scientific Meeting of AGEV. - Public Health and Nutrition, 1997. Abstract book, AGEV/ WZB.
5. The World Health Report 1997. - Geneva: WHO, 1997.
6. WHO. Diet, Nutrition, and Prevention of Chronic Diseases: Report of WHO study group.
7. WHO. Geneva, 1997 (WHO\FSF\FOS\97.8)

УДК 613.2-053.2

ОСОБЕННОСТИ ХАРАКТЕРА ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП.

Н. С. Михалюк.

Центр госсанэпиднадзора в г.Новомосковске и Новомосковском районе, г.Новомосковск.

Характер питания детей во многом обуславливает состояние их здоровья [1, 3]. Последствия социально-экономического кризиса в стране в последние годы не позволяют обеспечить рациональное питание детей во многих семьях. Недостаток финансирования не даёт возможности организовать полноценное питание детей в детских дошкольных и школьных учреждениях.

С целью изучения характера питания детей различных возрастных групп в г.Новомосковске проведён анкетный опрос детей в возрасте 2-3 года, 8-9 лет, 12-13 лет, 16-17 лет, посещающих детские ясли и школу. Анкеты заполнялись родителями детей младших возрастов и непосредственно старшеклассниками.. Исследования проводились в 4-х районах города: Центральный район, пос.Огнеупорного завода, пос.Гипсового комбината и Заводской район. Всего опрошено 1676 детей. Соотношение между мальчиками и девочками в исследованных группах приблизительно равное (48,3% и 51,7%).

По результатам исследований установлено, что 67,6% опрошенных детей соблюдают регулярный режим питания и 32,4% - не соблюдают. Данное соотношение различается как в пределах возрастных групп, так и по районам наблюдения. Нерегулярность приёмов пищи увеличивается с возрастом: с 18,0% у детей ясельного возраста в среднем по городу до 51,2% у старшеклассников. Причём, у старшеклассников пос.Огнеупорного завода этот показатель достигает 60,5%. Количество приёмов пищи в течение дня с возрастом изменяется незначительно и составляет в младшей возрастной группе $4,2 \pm 0,07$, в старшей возрастной группе – $3,5 \pm 0,09$.

Подавляющее число школьников (в среднем, 84,3%) в учебное время питается в школьных столовых. В детских яслях организовано 4-х разовое питание. Непополненность пищевого рациона в детских дошкольных учре-

ждениях, не говоря уже о школьном питании, приводит к возникновению чувства голода у детей во время пребывания в ДДУ и школах. Так, в среднем по городу, 30,2% детей постоянно, а 40,0% - изредка испытывают чувство голода во время нахождения в организованных коллективах. Количество голодных детей увеличивается с возрастом. Если в ясельном возрасте число сытых детей составляет 40,9%, то среди старшекласников – всего 14,9%. Кроме того, если в наиболее благополучном в этом отношении Заводском районе число сытых детей старшей возрастной группы составляет 26,9%, то на пос.Гипсового комбината – только 9,4%.

Необходимо отметить, что, несмотря на наличие чувства голода, всего 7,3% школьников приносят с собой завтраки (младшие школьники – 12,4%, старшие школьники – 6,3%). Этот показатель объясняет увеличение числа сытых школьников в Заводском районе, в котором приносит завтраки в школу соответственно 21,9% и 11,6% детей.

При оценке пристрастия детей к определённой пище установлено, что без существенных различий по районам города предпочтение сладкой пище отдаёт 69,2% опрошенных детей, мучной – 45,9%, мясной – 36,5%, острой – 22,0%, солёной – 19,2%, жирной – 4,1%. С возрастом детей - от ясельного периода и до момента окончания школы растёт привязанность к мясной (с 29,9% до 41,9%), острой (с 6,3% до 39,1%) и жирной пище (с 1,9% до 7,4%). Достоверно значимых различий в предпочтениях сладкой, мучной и солёной пищи между возрастными группами в целом по городу не выявлено.

Характер потребления основных продуктов питания свидетельствует о выраженном дефиците наиболее полноценных продуктов в пищевом рационе значительной части детского населения, с одной стороны, и увеличении удельного веса углеводистой пищи, с другой стороны (табл.1).

Таблица 1.

Потребление основных продуктов питания детьми различных возрастных групп по г.Новомосковску.

Продукты питания	Потребление	Возрастные группы, %			
		2 – 3 года	8 - 9 лет	12 -13 лет	16 - 17 лет
Мясо и мясопродукты	ежедневно	76,1	62,0	56,0	59,2
	изредка	4,1	9,0	12,4	8,3
Рыба и рыбопродукты	ежедневно	6,1	4,9	6,4	8,3
	изредка	22,1	34,1	35,7	36,9
Молоко и молокопродукты	ежедневно	69,3	41,5	39,3	46,6
	изредка	6,1	12,7	15,0	12,4
Крупяные и макаронные изделия	ежедневно	60,6	54,4	48,3	47,4
	изредка	1,9	1,6	4,7	6,9
Овощи (кроме картофеля)	ежедневно	35,3	37,5	37,2	42,4
	изредка	9,7	15,7	14,3	16,8

	ежедневно	56,0	54,8	60,5	64,2
Картофель					
	изредка	0,7	1,4	0,6	1,4
Фрукты	ежедневно	51,6	32,3	30,6	28,1
	изредка	6,1	20,0	24,6	27,0

Среди исследованных возрастных групп наиболее сбалансированное потребление продуктов питания имеют дети ясельного возраста, что можно объяснить, как повышенным вниманием к питанию младших детей в семье, так и организацией 4-х разового питания в ДДУ. По районам наблюдения: наиболее неблагополучным с точки зрения потребления детьми всех возрастных групп основных продуктов питания является пос. Огнеупорного завода.

Таким образом, характер питания исследованных возрастных групп детского населения г. Новомосковска свидетельствует о существенных недостатках в его организации у значительного числа детей, проявляющихся в нарушении режима питания и потреблении основных пищевых продуктов. Установлены существенные различия в характере питания детей, как между различными возрастными группами, так и по районам наблюдения. В условиях социально-экономического кризиса, когда для значительной части населения проблема алиментарного голодания является весьма существенной, влияние государства на состояние здоровья детей особенно значимо может быть оказано в организации полноценного школьного питания.

Литература:

1. Кучма В.Р. Теория и практика гигиены детей и подростков на рубеже тысячелетий. - М., 2001.
2. Онищенко Г.Г. Социально-гигиенические проблемы состояния здоровья детей и подростков // Гигиена и санитария. – 2001. - №5. – С.7-10.
3. Питание детей: XXI век // Материалы 1-го Всероссийского конгресса с международным участием. – М., 2000.

УДК 616.39: 612.392.64) - 084

О МЕРАХ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ЙОД-ДЕФИЦИТНЫХ СОСТОЯНИЙ

В.Л. Климентовский, Е.О. Кий, Г.П. Пешкова
ЦГСЭН в Рязанской области

Государственный медицинский университет, г. Рязань

Йод-дефицитные заболевания относятся к числу наиболее распространенных неинфекционных заболеваний человека и представляют серьезную проблему в охране здоровья населения.

В Российской Федерации около 100 миллионов человек проживает на территориях с дефицитом природного йода, что является причиной широкого

распространения эндемического зоба, нарушений интеллектуального и физического развития детей и подростков, увеличения частоты патологии среди беременных [1, 2].

Проблема йод-дефицитных заболеваний приобрела особое значение в областях, пострадавших в результате аварии на Чернобыльской АЭС, где дефицит природного йода в почве, воде и, следовательно, в пищевых продуктах обусловил повышенное накопление радиоактивного йода в щитовидной железе у значительного числа жителей, особенно детей, и послужил фактором повышенного риска развития онкологических заболеваний [1].

Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации были изданы Постановления «О профилактике йод-дефицитных состояний» № 11 от 02.05.97 г., «О дополнительных мерах по профилактике йод-дефицитных состояний» № 241 от 03.04.98., «О мерах по профилактике заболеваний, обусловленных дефицитом йода и других микронутриентов» № 14 от 23.11.99, наметившие комплекс мероприятий, направленных на кардинальное решение данной проблемы.

Учитывая значимость и сложность этой проблемы, мы проанализировали мероприятия, проводимые на территории Рязанской области по профилактике йод-дефицитных состояний.

В Рязанской области приняты Постановления главы администрации области от 03.09.99. № 510 «Об организации производства и реализации населению области пищевых продуктов, обогащенных витаминами и микроэлементами, необходимых для здоровья человека» и от 22.02.2000 № 77 «Об утверждении областной целевой программы «Профилактика йод-дефицитных состояний у населения Рязанской области на 2000-2001 годы, направленных на профилактику микронутриентной недостаточности у населения области»».

Принято постановление главного государственного санитарного врача по Рязанской области от 17.01.2000 № 2 «О профилактике заболеваний человека, обусловленного дефицитом микронутриентов».

В результате проведенной организационной работы в 2000 г. в Рязанскую область было завезено 2394 тонны йодированной соли, что составило 63% от годовой потребности (в 1997 г. – 900 тонн, в 1998 г. – 1764 тонн, в 1999 г. – 2104 тонн), в 1 полугодии 2001 г. в область было завезено 1616,7 тонн йодированной соли, или 37,5% от годовой потребности. В Ухоловский, Ряжский, Новодеревенский, Кораблинский, Милославский, Кадомский, Спасский, Сараевский, Захаровский, Сапожковский, Чучковский, Старожилковский, Путятинский, Скопинский районы в 1 полугодии удельный вес завезенной йодированной соли составил от 37,4 до 2,08% от годовой потребности. Как результат, йодированная соль отсутствовала в реализации в большинстве предприятий торговли, общественного питания Скопинского, Старожилковского, Сапожковского, Захаровского, Сараевского, Спасского, Кадомского, Милославского, Кораблинского и Новодеревенского районов, где также имеют место перебои в обеспечении ею пищеблоков ДДУ, школ.

Так, обеспеченность йодированной солью пищеблоков детских дошкольных учреждений в первом полугодии 2001 г. составила от 12% (Спасский район), 13,0% (Милославский район), 15,9% (Скопинский район), 20,9% (Сасовский район) до 100% (Михайловский, Пителинский, Путятинский районы) от годовой потребности, а школ – от 3,0% (Сасовский район), 7,2% (Милославский район), 13,2% (Скопинский район), 16,6% (Клепиковский район) до 100% (Путятинский и Сапожковский районы).

По состоянию на 01.07.01 г. производство пищевых продуктов, обогащенных микронутриентами необходимыми для здоровья человека, и в первую очередь йодом, было организовано и проводилось на предприятиях пищевой промышленности Захаровского, Клепиковского, Новодеревенского, Пронского, Рыбновского, Рязского, Сараевского, Скопинского, Спасского, Старожиловского, Шацкого, Шиловского районов и г. Рязани, т.е. в 13 административных территориях области из 26.

Ряд крупных хлебозаводов, производящих обогащенную йодом продукцию, обеспечивают ею не только жителей того района (города), где он расположено, но и население близлежащих районов. Так, ОАО «Новомичуринский хлебокомбинат» реализует свою продукцию в предприятиях торговли как Пронского района, так и 7 близлежащих районов. Хлебозаводами области в первом полугодии 2001 г. было произведено 3670,8 тонны хлеба и хлебобулочных изделий, обогащенных йодом.

До 2000 г. обогащенная йодом, продукция производилась только в г. Рязани, Спасском и Рязском районах.

Производство вышеназванной продукции осуществляется по нормативной документации, согласованной в установленном порядке с Департаментом госсанэпиднадзора Минздрава РФ.

В ходе текущего госсаннадзора за качеством и безопасностью йодированной соли, реализуемой в предприятиях торговли, используемой в приготовлении блюд на пищеблоках детских дошкольных учреждений и школ, ЛПУ учреждениями госсанэпиднадзора в 2000 г. было исследовано 473 пробы йодированной соли, из них 74 не отвечали установленному гигиеническому нормативу, в 1 полугодии 2001 г. было исследовано 216 проб йодированной соли, из них не отвечали гигиеническому нормативу 32 пробы (14,8%).

На базе ЦГСЭН в Рязанской области был проведен областной семинар-совещание для технологов предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности, педиатров и специалистов, территориальных ЦГСЭН с повесткой дня: «Производство пищевых продуктов, обогащенных витаминами и микроэлементами». В работе семинара-совещания приняли участие представители областной администрации, управлений здравоохранения, сельского хозяйства и продовольствия, народного образования администрации области. С докладами по повестке дня выступили представители кафедры педиатрии Российской медицинской академии последипломного образования, корпорации МДТ (г. Москва), рязанские производители обогащенной микронутриентами продукции.

В порядке санитарно-просветительной и разъяснительной работы по вопросам профилактики йод-дефицитных состояний специалистами учреждений госсанэпиднадзора в 2000 г. было прочитано 420 лекций, проведено 3489 бесед, опубликовано 7 статей в печатных средствах массовой информации, сделано одно выступление на областном и два на местном телевидении, три выступления на областном радио, в первом полугодии 2001 г. было прочитано 230 лекций, проведена 1701 беседа, опубликовано 2 статьи в печатных средствах массовой информации.

Таким образом, в Рязанской области проводится комплексная профилактика йод-дефицитных состояний среди населения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Г.Г.Онищенко, А.И.Петухов, И.В.Свяховская. О дополнительных мерах по профилактике йод-дефицитных состояний //Вопросы питания, 1998, № 2, с.9 – 11.
2. С.Ю.Сухина, Г.И.Бондарев, В.М.Позняковский. Йод и его значение в питании человека //Вопросы питания, 1995, № 3, с.12-15.

УДК 613.292

ОПТИМИЗАЦИЯ ПИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ПРОДУКТОВ, ОБОГАЩЕННЫХ МИКРОНУТРИЕНТАМИ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫМИ ДОБАВКАМИ

В.В.Феттер, Л.А.Пузанова, А.В.Истомин, Б.М.Раенгулов,
О.П.Маракулин, П.С.Рамазанова

Центр госсанэпиднадзора в Белгородской области
Федеральный научный центр гигиены им.Ф.Ф.Эрисмана, г. Москва

В последние годы в Белгородской области внедрены в производство диетические и лечебно-профилактические продукты, а также продукты, обогащенные микро-нутриентами и биологически активными добавками.

Основная причина – острая необходимость профилактики неинфекционных заболеваний среди населения.

Выполненные нами исследования подтверждают низкий уровень потребления белков, составляющий 10% от суточной калорийности, аскорбиновой кислоты, витаминов группы В, кальция, фосфора и йода. В ходе исследований установлена разбалансированность рационов при их общей углеводной направленности.

Динамика потребления основных групп пищевых продуктов населением области за последние 7 лет свидетельствует о снижении потребления молока и молочных продуктов до 31%, рыбы и рыбопродуктов - до 50%; вместе с тем, увеличилось потребление основных источников углеводов: сахара и кондитерских изделий до 68%, хлебопродуктов – до 28%, картофеля – до 59%.

На фоне дисбаланса фактического питания населения отмечен рост алиментарно зависимой патологии - ожирения, болезней органов пищеварения, эндокринной системы, нарушения обмена веществ и др.

Одним из направлений решения данной проблемы на региональном уровне является разработка комплекса гигиенических мероприятий, направленных на коррекцию структуры питания и ликвидацию дефицита микронутриентов. С этой целью технологами пищевой промышленности совместно со специалистами санитарной службы осуществляется разработка технической документации, направленной на получение пищевых продуктов с улучшенными потребительскими и питательными свойствами.

Так, в настоящее время налажен выпуск хлеба «Белгородского с морской капустой»; потребление 300г данного продукта позволяет удовлетворить суточную потребность организма в йоде на 70%. Осуществляется производство хлеба «Целебный» и «Витаминный» (с бета-каротином), хлеба отрубного, батона с пектином.

Молокоперерабатывающие предприятия Белгородской области выпускают обогащенные кисломолочные продукты: «Бифидок», «Снежок», «Тонус», «Ацидофилин», йогурты; молоко стерилизованное с различным содержанием жира (0,5%, 1,8%, 3,5%), молоко стерилизованное витаминизированное «Диеталат»; масло с растительными добавками: «Белгородское А», «Томаровское особое», «Белогорье».

ОАО «Промавтоматика» осуществляет выпуск пектиновой смеси и смеси для конфитюров на ее основе. ОАО «Белгородский хладкомбинат» производит мороженое с добавками эссенциальных растительных жиров. В рецептуре сырков глазурированных замороженных используются пектиновые смеси.

В текущем году с целью ликвидации белкового дефицита на территории Белгородской области начали работу установки по производству соевых продуктов (соевого молока, тофу и соевого обогатителя).

Таким образом, к числу приоритетных проблем в области нутрициологии следует отнести дальнейшее обеспечение населения биологически активными пищевыми веществами: комплексами витаминов, в том числе антиоксидантного ряда, микроэлементами, пектинами, белковыми и жировыми композициями определенного состава и др. Эта продукция будет способствовать повышению неспецифической резистентности организма к действию неблагоприятных факторов окружающей и производственной среды.

УДК 613.2-055.2

**МОНИТОРИНГ НУТРИЕНТНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ
ЖЕНЩИН ДЕТОРОДНОГО ВОЗРАСТА И ПУТИ
ОПТИМИЗАЦИИ ПИЩЕВОГО СТАТУСА.**

Л.К. Веденькина

Центр госсанэпиднадзора, г.Рязань

По данным отечественных и зарубежных ученых, нарушения структуры и качества питания населения являются важнейшей причиной роста негативных тенденций в демографических процессах. Они приводят к снижению иммунологической резистентности, повышению общей заболеваемости и нарушению репродуктивного здоровья женщин, что сопровождается отягощением акушерского анамнеза, высоким уровнем младенческой и материнской смертности, формированием патологии плода. Недостаточное содержание питательных веществ в рационе беременных женщин часто приводит к ухудшению умственных способностей и физического развития новорожденных. Последствия таких состояний, по мнению экспертов ВОЗ, непоправимы. Последующая нормализация нутриентной обеспеченности детей лишь частично восстанавливает утраченные функции их организма.

Учитывая вышеизложенное, целью работы было изучение фактического питания женщин детородного возраста, работающих в различных отраслях промышленности, и определение наиболее эффективных мероприятий по его коррекции.

Под наблюдением находилось 2619 женщин в возрасте от 19 до 45 лет – работниц мебельного объединения «Ока», кондитерской фабрики, птицефабрики и совхоза «Тепличный». Мониторинг нутриентной обеспеченности проводился по методикам, рекомендуемым НИИ питания РАМН. Состояние фактического питания, изученное анкетно-опросным методом в различные сезоны года, оценивалось путем сопоставления среднесуточного потребления основных пищевых веществ и энергоценности рационов с рекомендуемыми МЗ РФ нормативами для работниц различных групп интенсивности труда. Кроме того, были выполнены клинико-биохимические исследования обеспеченности организма женщин основными незаменимыми пищевыми веществами и микронутриентами. Оценка пищевой адекватности проводилась на основании интегрального показателя – индекса Кетле с использованием номограмм, рекомендуемых ВОЗ.

В результате проведенных исследований было установлено, что среднесуточные рационы питания обеспечивают необходимую калорийность, но избыточны по содержанию жиров животного происхождения и дефицитны в отношении животных белков, полиненасыщенных жирных кислот, калия, кальция, магния, железа, йода и большинства витаминов. В силу отмеченных нарушений в фактическом питании, соотношение между основными пищевыми веществами не соответствует физиологическим нормам для женщин. Выявлено, что дефицит эссенциальных нутриентов обусловлен недостаточным употреблением в пищу молочных продуктов, рыбы, мяса, овощей и фруктов, при избытке ежедневного потребления сахара, кондитерских и хлебобулочных изделий.

Полученные результаты позволяют заключить, что традиционное питание женщин детородного возраста недостаточно рационально и требует существенной коррекции.

Имеющий место дисбаланс в потреблении основных пищевых веществ у женщин нашел отражение в клинико-биохимических показателях пищевого статуса, свидетельствующих о наличии у 96% обследованных полигиповитаминозов и микроэлементозов, оказывающих негативное влияние на состояние здоровья, общее самочувствие и работоспособность.

Как показали результаты проведенных исследований, наиболее неблагоприятно обстоит дело с витамином С, недостаток которого встречается у 76 % женщин. У 57-79% недостаточна обеспеченность организма тиамином, рибофлавином, пиридоксином, бета-каротином и фолиевой кислотой. Причем, дефицит витаминов обнаруживается не только в зимне-весенний период года, но также летом и осенью, что является постоянно действующим неблагоприятным фактором.

Особенную тревогу вызывает высокая степень распространенности (35-72%) латентных форм дефицита железа и йода в организме обследуемых женщин. На фоне низкой обеспеченности различными витаминами, дефицит этих микронутриентов особенно опасен для репродуктивного здоровья. Недостаточное поступление витаминов и необходимых минеральных солей нарушает течение обмена веществ, препятствует нормальному развитию плода, изнашивает силы и подрывает здоровье роженицы.

Результаты углубленного медицинского осмотра работниц различных предприятий города показали, что только 3,2% женщин практически здоровы; 28,1% имеют различные морфо-функциональные отклонения и болеют чаще 4 раз в год; 68,7% - хронические больные.

О снижении уровня здоровья жительниц города Рязани свидетельствует негативная динамика заболеваемости за последнее десятилетие. Наиболее выраженная негативная тенденция роста регистрируется по инфекционным и паразитарным заболеваниям, эндокринной патологии, болезням крови и кроветворных органов, отмечается тенденция к росту новообразований, болезней системы кровообращения и врожденных аномалий плода.

При анализе показателей заболеваемости беременных в 2000 году относительно 1991 года установлено их ухудшение по всем группам заболеваний. Так, число беременных, страдающих анемией, увеличилось в 1,6 раза; с дисфункцией щитовидной железы - в 3 раза; в 1,7 раза увеличилась патология мочеполовых органов и в 1,5 раза - болезней системы кровообращения.

Как показывает обширный мировой и отечественный опыт, наиболее эффективным и экономически доступным путем снижения заболеваемости является улучшение обеспеченности населения микронутриентами, что достигается оптимизацией рационов питания за счет обогащения их продуктами повышенной пищевой и биологической ценности.

Наши исследования легли в основу ряда методических рекомендаций для женщин, работающих в различных отраслях промышленности. Внедрение мероприятий по оптимизации пищевого статуса позволили

значительно улучшить биохимические показатели обеспеченности организма отдельными незаменимыми микронутриентами, способствовали уменьшению длительности инфекционных заболеваний в 2 – 3 раза и уровня патологии щитовидной железы в 3 – 4 раза, снизить общую заболеваемость на 22-55 %.

Огромное значение имеет санитарно-просветительная в т.ч. теле- и радиопередачи по профилактике дефицита в организме отдельных пищевых нутриентов, организационная работа с руководителями предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности по вопросам расширения производства продуктов питания, обогащенных витаминами и минеральными солями.

УДК 616.155.194.8-084

ОПЫТ ПРОФИЛАКТИКИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ.

А.В.Шихин, А.В.Истомин

Центр госсанэпиднадзора в г.Томске

Федеральный научный центр гигиены им.Ф.Ф.Эрисмана, г.Москва

Состояние здоровья населения является отражением сложного комплекса явлений в окружающей среде. На процесс его формирования влияет целый ряд биологических, социально-экономических, антропогенных, природно-климатических и других факторов.

Здоровье человека формируется, начиная с периода внутриутробного развития, и во многом зависит от здоровья женщины. Недостаточное внимание к охране здоровья женщин приводит к нарушению репродуктивной системы в детородном возрасте.

В патологии беременности анемия занимает ведущее место; при этом среди анемий различной этиологии на долю железодефицитных приходится до 95% случаев.

В ходе проведенных нами исследований на примере г.Томска установлено, что ведущим фактором риска возникновения анемии у беременных женщин (составляющей в общей структуре заболеваемости 34,2-45,8%) является несбалансированное питание.

В рационе установлены пониженная калорийность, дефицит полноценных белков, достигающий 36% от физиологических норм, жиров – 23%, витаминов: С – 33%, А – 62%, группы В – 47%, а также кальция – 30%, фосфора – 33%, железа – 55% и йода – 78%. Соотношение основных пищевых веществ несбалансированно и составляет: Б:Ж:У,г – 1:1,1:5,2; Б:Ж:У,% - 11:29:60.

Углубленное изучение содержания отдельных форм железа в рационе беременных показало, что потребление гемового железа очень невелико и находится на уровне 1,9 мг/сутки (9,8% от общего содержания).

Выполненный корреляционный анализ позволил установить зависимость влияния потребления отдельных видов продуктов на заболеваемость анемией: мясо и мясопродукты (обратная средняя), фрукты и ягоды (обратная средняя), хлеб и хлебобулочные изделия (обратная сильная).

По результатам проведенных исследований разработана региональная гигиеническая модель снижения заболеваемости анемией, дано научное обоснование рекомендаций по ведению беременности с учетом влияния факторов риска, сформулированы приоритетные гигиенические и лечебно-профилактические мероприятия, принципы оптимизации питания беременных женщин и основные направления алиментарной коррекции.

Использование на практике гигиенической модели позволяет управлять отдельными показателями здоровья и снизить темпы прироста заболеваемости анемией по прогнозным расчетам на 50%.

УДК 616.211 / 232

СОСТОЯНИЕ ЛОР-ОРГАНОВ У ОТДЫХАЮЩИХ САНАТОРИЯ «ОЗЕРО БЕЛОЕ»

В.А. Кривов, В.И. Панин

Государственный медицинский университет, г. Рязань
Клиническая больница имени Н.А. Семашко, г. Рязань

В системе «наружных барьеров» слизистая оболочка верхних дыхательных путей и уха представляет собой первую линию защиты организма против разнообразных природно-климатических и патогенных факторов окружающей среды: бактериальных, грибковых, вирусных, промышленных раздражителей и загрязнений [1]. Поэтому, является актуальным социально-гигиенический мониторинг состояния ЛОР-органов у жителей различных регионов [2].

Нами обследовано 335 отдыхающих санаторного комплекса «Озеро Белое», являющегося структурным подразделением ОАО горно-металлургического комбината «Норильский Никель». Из общего числа обратившихся к оториноларингологу 111 человек проживало в Норильском промышленном и 224 – в Московском регионах. Как видно из таблицы 1, число

Таблица 1

Распределение отдыхающих по полу и возрасту

Пол	Возраст							Всего	
	<18	19-25	26-35	36-45	46-55	56-65	>66	абс	%
М	17	4	7	19	41	34	27	149	44,5
Ж	21	6	8	25	48	43	35	186	55,5
Итого	38	10	15	44	89	77	62	335	100

женщин было несколько больше, чем мужчин. Наибольшее количество отдыхающих Норильского промышленного и Московского регионов было трудоспособного возраста. Диагноз устанавливали на основании данных клинического, эндоскопического, рентгенологического и аудиологического обследования. Распределение отдыхающих по нозологическим формам заболева-

ний ЛОР-органов и количеству обращений по регионам представлены в таблице 2.

Таблица 2

Нозологические формы заболеваний и количество обращений по регионам.

Нозологическая форма заболевания		Количество обращений по регионам					
		Норильский		Московский		Всего	
		абс	%	абс	%	абс	%
Заболевания носа и пазух	Хронический ринит: Катаральный	41	12,2	40	11,9	81	24,1
		16	4,7	14	4,2	30	8,9
	Гипертрофический Атрофический Вазомоторный	-	-	3	0,9	3	0,9
		23	6,9	15	4,5	38	11,3
		2	0,6	8	2,4	10	3,0
	Искривление перегородки носа	3	0,9	8	2,4	11	3,3
	Полипозный синусит	-	-	7	2,1	7	2,1
	Киста пазухи	2	0,6	1	0,3	3	0,9
	Итого	46	13,7	56	16,7	102	30,4
Заболевания глотки	Хронический фарингит: Катаральный	70	20,9	61	18,2	131	39,1
		17	5,1	15	4,5	32	9,5
	Гипертрофический Атрофический Смешанная форма	1	0,3	6	1,8	7	2,1
		27	8,1	17	5,1	44	13,1
		25	7,5	23	6,9	48	14,3
	Аденоиды	2	0,6	7	2,1	9	2,7
	Хронический тонзиллит	7	2,1	12	3,6	19	5,6
	Итого	79	23,6	80	23,8	159	47,5
Заболевания гортани	Хронический ларингит: Ката- ральный	3	0,9	4	1,2	7	2,1
		-	-	1	0,3	1	0,3
	Гипертрофический Атрофический	2	0,6	2	0,6	4	1,2
		1	0,3	1	0,3	2	0,6
	Фиброма гортани	-	-	2	0,6	2	0,6
	Итого	3	0,9	6	1,8	9	2,7
Заболевания уха	Хронический катаральный средний отит	17	5,1	22	6,6	39	11,7
	Хронический гнойный средний отит	8	2,4	18	5,4	26	7,8
	Хроническая сенсо-невральная тугоухость	31	9,2	13	3,9	44	13,1
	Итого	56	16,7	53	15,8	109	32,5
Патологии ЛОР-органов не выявлено		3	0,9	16	4,8	19	5,7

Около половины обращений было с жалобами на сухость, жжение, ощущение «комка» и болей в глотке. 30,4% обратившихся предъявляли жалобы на затруднение носового дыхания, слизистые выделения из носа и 32,5% – на снижение слуха и слизисто-гнойные выделения из ушей. Меньше

всего было жалоб на нарушение фонаторной функции гортани. У 5,7% отдыхающих ЛОР-органы были в норме.

Проведенные исследования показали, что среди всех заболеваний ЛОР-органов наиболее часто встречался хронический фарингит. Почти в половине случаев он сочетался с хроническим ринитом. Обращало на себя внимание то, что у жителей Норильского промышленного региона преобладала атрофическая форма ринофарингита, тогда как у жителей Московского – катаральная и вазомоторная.

Как видно из таблицы 2, количество выявленных заболеваний уха у жителей Крайнего Севера и Московского региона было примерно одинаковым. Однако, у отдыхающих из Норильского промышленного региона, по сравнению с Московским, сенсо-невральная тугоухость встречалась чаще, чем средние отиты, что при одинаковой возрастной характеристике можно объяснить разными уровнями воздействующих экологических и промышленных факторов.

Таким образом, сравнительный анализ возрастного состава отдыхающих, количества обращений и выявленных заболеваний позволяет говорить о более частом поражении ЛОР-органов у жителей Крайнего Севера, чем Московского региона. Кроме того, у жителей Норильского промышленного региона, по сравнению с Московским, выявлено более глубокое поражение слизистой оболочки верхних дыхательных путей и слухового анализатора, что, видимо, связано с неблагоприятным влиянием природно-климатических, экологических и таких вредных производственных факторов, как шум, вибрация, промышленные интоксикации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рязанцев С.В., Хмельницкая Н.М., Тырнова Е.В. Роль слизистой оболочки в защите ЛОР-органов от потенциально патогенных для организма антигенных факторов //Вестн.оторинолар.-2000.-№3.-С.60-64.
2. Тарасов Д.И., Морозов А.Б. Частота и структура хронических заболеваний уха, горла и носа среди населения и их динамика //Вестн.оторинолар.-1991.-№2.-С.12-14.

УДК 616. 211/.232 –085.276

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭРЕСПАЛА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ И УХА.

Н. Ю. Андрианова, В. Н. Городилов

Государственный медицинский университет, г. Рязань

Вирусные и бактериальные инфекции верхних дыхательных путей и уха относятся к наиболее частым заболеваниям инфекционной этиологии. Экономический ущерб, наносимый инфекциями верхних дыхательных путей и уха, огромен. Прогнозируется [2] в третьем тысячелетии увеличение прямых и косвенных затрат на лечение вышеуказанных заболеваний, что повлечет за собой реальные финансовые убытки во всех странах мира.

Воспаление всегда сопутствует заболеваниям верхних дыхательных путей и уха, поэтому поиск оптимальных способов лечения воспаления, а также применение новых противовоспалительных препаратов, остаются актуальными и востребованными.

В клинике оториноларингологии РязГМУ им. акад. И. П. Павлова применяли противовоспалительный препарат эреспал (фенспирид) у ряда больных с ЛОР-патологией.

Эффективность фенспирида основана на торможении сосудистой фазы воспаления, а это приводит к ограничению отека и гиперемии слизистой оболочки, уменьшению болей в месте воспаления. Эреспал нормализует вязкость и количество секрета в дыхательных путях и барабанной полости.

Эреспал (фенспирид) был применен в нашей клинике в комплексном лечении у 10 больных с острыми синуситами; у 10 больных с острыми и хроническими ларингитами; у 10 больных с острыми гнойными средними отитами и у 5 - с обострением хронического гнойного мезотимпанита, а также у 10 детей с острым риносинуситом и аденоидитом, лечившихся амбулаторно.

Взрослые больные получали эреспал в таблетках, дети - сироп эреспала в возрастной дозе.

Следует признать [1] высокую клиническую эффективность эреспала при лечении заболеваний верхних дыхательных путей и уха.

При острых гнойных синуситах, отитах и ларингитах применение эреспала в рекомендуемой возрастной дозировке уже в течение 5 дней вызывало уменьшение интенсивности клинических проявлений: болевого синдрома, заложенности носа и уха, уменьшение ринореи и отореи, уменьшение кашля и количества выделяемой мокроты.

При обострениях хронических воспалительных заболеваний целесообразно применение эреспала в течение 4- 6 недель.

При лечении эреспалом больных детей с острыми риносинуситами и аденоидитами, благодаря ускорению мукоцилиарного клиренса, отмечалось быстрое уменьшение носовой секреции, а также кашля с мокротой.

Таким образом , эреспал, обладая спазмолитическим, противовоспалительным эффектом, в комплексе с другими препаратами (антибиотиками, мукорегуляторами и др.) может применяться при острых и хронических воспалительных заболеваниях верхних дыхательных путей и уха. В наших наблюдениях побочного действия эреспала отмечено не было.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Дроздова М. В., Полевщиков А. В., Рязанцев С. В.

Высокая клиническая эффективность эреспала при лечении заболеваний верхних дыхательных путей у детей. —Новости оториноларингологии и логопатологии —, Спб, 1999г., 2., с. 11-13.

2. Daschner F, Probleme der antibakterialen lokaltherapie in lokalbehandlung chirurgischer infektionen, Band 12, Leite 18- 21 , 1979, Hans- Huber- Welay, Bern- Stuttgart- Wien, herausgegeben von C. Burri und A. Ruter.

УДК 616.366-003.7-089

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ
ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ
БОЛЕЗНЬЮ, ОПЕРИРОВАННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ
ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ И ЛАПАРОТОМИЧЕСКОЙ
МЕТОДИК.**

Л.Е.Караушева, Ю.Б.Кириллов.

Городская клиническая больница № 11, г. Рязань

Государственный медицинский университет, г. Рязань

Важным компонентом качества выступает научно-технический уровень применяемых методов диагностики, лечения и профилактики болезней. При соответствии медицинской помощи необходимому уровню использование современных средств и методик может дать ощутимый эффект.

Для изучения медико-социальной эффективности применения лапароскопической холецистэктомии наряду с экспертным нами использован метод парной выборки с уравниванием групп по восьми признакам: полу; возрасту; месту жительства; семейному положению; социальному статусу; диагнозу; категории учреждения, направившего пациента на госпитализацию; трудоспособности до стационарного лечения.

Основным признаком для формирования экспериментальной и контрольной групп являлся вид хирургической технологии: лапароскопическая холецистэктомия и открытая холецистэктомия (лапаротомия). Каждая группа состояла из 169 пациентов.

Более половины (55,0%) пациентов - лица трудоспособного возраста, подавляющее большинство (97,6%) - женщины и жители г.Рязани (81,7%). Около половины (49,1%) больных обеих групп на момент проведения операции относились к неработающим, среди них 45,0% составляли пенсионеры и инвалиды. Среди работающего контингента каждый пятый (20,1%) имел профессии служащих и примерно столько же составляли рабочие (19,5%). Основная масса пациентов (91,1%) на момент лечения состояли в браке; 5,3% - или разведены, или потеряли одного из супругов; 3,6% - одинокие.

В обеих группах направление на госпитализацию выдавались поликлиниками г. Рязани в 91,7% случаев. Более половины пациентов (55,0%) были полностью трудоспособными до стационарного лечения.

Не было существенных различий в группах по пациентам, у которых отсутствовали сопутствующие заболевания: 68,0% - в основной и 56,8% - в контрольной ($P < 0,05$). Тяжелые заболевания или несколько заболеваний имели 12,4% пациентов в основной и 21,2% - в контрольной ($P < 0,05$). Заболевание средней тяжести имели 16,0% пациентов обеих групп.

Подавляющее большинство пациентов обеих групп (основной-98,8% и контрольной-98,2%) после стационарного лечения были направлены на амбулаторное долечивание.

Стойкая, частичная утрата трудоспособности была зафиксирована только у двух пациентов (1,8%) контрольной группы.

По экспертным клиническим наблюдениям применение лапароскопических операций выражается в малой травматичности вмешательства, следствием которой является легче протекающий послеоперационный период, менее выраженный болевой синдром, ранняя активизация пациента, снижение числа послеоперационных осложнений, высокий косметический эффект и сокращение в два раза и более сроков госпитализации.

Анализ показал, что средняя длительность дооперационного периода больных основной группы была в 2,5 раза короче, чем в контрольной (соответственно: 1,44 и 3,66 суток, $P < 0,01$). Средняя длительность оперативного вмешательства составила в основной группе – 1 час 02 минуты, в контрольной - 1 час 24 минуты, ($P < 0,05$). Длительность анестезии – соответственно – 1 час 20 минут и 1 час 41 минута, ($P < 0,01$). Послеоперационный период после лапароскопической холецистэктомии составил в среднем – 6,8 дней, а после лапаротомии – 10,2 дней, то есть почти в 1,5 раза длиннее, ($P < 0,05$). Общая длительность стационарного лечения в основной группе равнялась 9,27 дня, в контрольной - 14,86, что на 5,59 дня короче, ($P < 0,01$).

В контрольной группе доля послеоперационных осложнений составила 8,9% пациентов, а в основной - 0,6%, ($P < 0,05$). Не отмечено послеоперационных осложнений у 99,4% пациентов основной группы и 91,1% контрольной.

В частности, сроки установления окончательного клинического диагноза более чем на 2 дня короче (в 1,92 раза); дооперационный период меньше также более чем на 2 дня (в 2,54 раза); продолжительность оперативного вмешательства короче на 22 минуты (в 1,35 раза); продолжительность анестезии, также короче на 21 минуту (на 36,3%); послеоперационный период короче более чем на 3 дня (на 49,1%), длительность пребывания в стационаре меньше почти на 6 дней (на 60,3%). Разница между количественными характеристиками всех изучаемых признаков статистически достоверна.

Таким образом, использование метода парной выборки с уравниванием групп по нескольким признакам позволило подтвердить данные клинических наблюдений о преимуществах метода лапароскопической технологии в лечении больных желчнокаменной болезнью по сравнению с традиционной лапаротомией.

ЛИТЕРАТУРА

1. Холецистэктомия из минидоступа у больных с сопутствующими заболеваниями/ Е.Г. Абдулаев, В.В. Фаденко, В.В. Бабышин и др. // Эндоскопическая хирургия. – 2000.- Т.6, №5.- С. 24-26.

2. Баландин А.Н., Козлов В.Б. Опыт применения лапароскопии в городской больнице // Эндоскопическая хирургия. - 1996.- Т.2, №3.- С.7-9.

УДК 614.211:301

МНЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ И КАЧЕСТВЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Л.Е.Караушева

Городская клиническая больница № 11, г. Рязань

Для изучения мнения пациентов о качестве и удовлетворенности стационарной медицинской помощью, личных финансовых затратах при ее получении, степени доступности этой помощи - была разработана специальная анкета и проведено одномоментное анкетирование методом «тайного интервью» 240 пациентов МУЗ «Городская клиническая больница №11».

Анализ и расчеты результатов анкетирования осуществлялись по специальной компьютерной программе.

Среди опрошенных более половины (60,3%) были женщины.

Подавляющее число пациентов (92,4%) имеют семью, доля одиноких составила 7,6%. Выявлено, что средний доход респондентов составил 2,96 месячного прожиточного минимума (МПМ), а у одиноких - 1,63 МПМ. Подавляющее число пациентов представлены жителями города - 75,0%.

Затраты пациентов на стационарное лечение составили в среднем 71,3% от месячного дохода семьи, а у каждого восьмого пациента - более 100%. Средние затраты пациентов на медицинскую помощь оказались выше в хирургических отделениях – 79,0%±3,04 месячного дохода семьи, против 53,0%±6,44 по терапевтическим отделениям ($P<0,05$). Пациенты, затратившие на медицинскую помощь более 1 месячного дохода семьи (МДС) в хирургии встречаются чаще, чем в терапии, соответственно 33,7% и 27,0% ($P<0,05$).

Более половины всех пациентов (66,7%) израсходовали свои средства в период стационарного лечения в основном на приобретение медикаментов, причем 37,5% затратили более месячного дохода семьи с образованием долгов. Равные доли затрат на медикаменты и питание имели 13,3% пациентов, из которых 12,5% затратили более месячного дохода семьи. Около 3,3% пациентов указали, что ими были оплачены услуги медицинского персонала в виде «незначительной платы», а 0,8%, что в виде «значительной» неофициальной платы за операцию, лечение или госпитализацию; 15,8% опрошенных констатировали, что затраты на стационарное лечение были незначительными.

Более двух трети пациентов (70,0%), находясь в стационаре, приобретали за собственный счет медикаменты в аптеке; 4,2% пользовались медикаментами, полученными на льготных условиях по предписанию врача поликлиники, у которого они находились на диспансерном наблюдении.

Каждый двенадцатый пациент (8,3%) отметил, что был полностью обеспечен в стационаре всеми необходимыми медикаментами; столько же (8,3%) получили большую часть, назначенных врачом; 16,7% была выдана лишь по-

ловина назначенных медикаментов; 66,7% пациентов медикаменты либо не выдавались, либо выдавалась незначительная их часть.

Необходимо отметить, что практически каждый пятый пациент (19,2%) лечился только теми препаратами, которые смогли предоставить ему в стационаре, причем у каждого второго из них не был соблюден необходимый набор медикаментов из-за низких тарифов на оплату медикаментов в системе ОМС.

Достаточное количество средств на лечение было только у 8,4% семей.

Значительные расходы при госпитализации больного связаны с организацией лечебного и диетического питания.

Не покупают продуктов питания, считая больничное питание хорошим только 16,0% пациентов, в том числе по терапии - 20,0%, по хирургии - 14,6%; считают питание в стационаре хорошим, но дополнительно покупают соки и фрукты 42,9% соответственно по хирургии - 39,3%, по терапии - 53,3%.

Не имели средств на приобретение дополнительных продуктов питания 1,7% пациентов.

Нами выявлено, что постельным бельем были обеспечены 65,8% пациентов. По отделениям терапевтического профиля степень обеспеченности постельными принадлежностями на 25,5% ниже, чем по хирургическим. Свое белье приносили 24,4% больных хирургического профиля и 63,3% - терапевтического. При недостаточном обеспечении мягким инвентарем, такое распределение диктуется более жесткими требованиями к санитарно-эпидемиологическому режиму отделений хирургического профиля.

При исследовании удовлетворенности медицинской помощью установлено, что ответы на вопрос распределены следующим образом: «удовлетворены» 69,0%; «скорее да, чем нет» - 30,2%; «скорее нет, чем да» - 0,8%; «нет» - 0%. ($P < 0,01$) Установлено, что степень удовлетворенности медицинской помощью снижается по мере увеличения затрат пациентов.

Таким образом, в условиях недостаточного финансирования больницы, значительная доля пациентов вынуждена покрывать этот дефицит, покупая на свои средства как медикаменты, так и продукты питания. Степень удовлетворенности медицинской помощью остается высокой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Поляков И.В., Ламакин К.А. О маркетинговых технологиях в системе обеспечения качества медицинской помощи // Пробл. социал. гигиены и история медицины. – 1997.- № 6. – С. 24-25.

2. Татарников М.А. Методика проведения социологического исследования в здравоохранении // Вопросы экономики и управления для руководителей здравоохранения.-1998.-№2.-С. 31-44.

3. Успенская И.В., Пономарева Г.А. Социальный статус пациентов больницы, их затраты на лечение и удовлетворенность медицинской помощью // Экономика здравоохранения. –1999.-№5,6.-С. 21-23.

УДК 614.211.003.1

АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВЫХ МЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ.

Л.Е. Караушева

Городская клиническая больница № 11, г. Рязань

В условиях сложных экономических отношений в России обострились многие проблемы здравоохранения. Изменение принципиальных основ финансирования здравоохранения существенно сместило акценты в подходе к общесоциальной оценке тех или иных клинических мероприятий. Одним из ведущих критериев оценки является экономическая эффективность, а как элемент ее – сокращение затрат и возможных потерь при лечении отдельных патологий. Нами был рассчитан экономический эффект от внедрения новой технологии – лапароскопической операции. С помощью разработанной компьютерной программы согласно «Временной инструкции по расчету стоимости медицинских услуг», утвержденной МЗ РФ №01-23/4-10 от 10.11.1999г., произведен расчет себестоимости стационарного этапа лечения желчнокаменной болезни с применением оперативного вмешательства: лапаротомической и лапароскопической холецистэктомий.

Рассчитанная себестоимость включает: основной фонд заработной платы, дополнительную заработную плату, начисления на заработную плату, накладные расходы, амортизационные расходы оборудования, затраты на расходные материалы, питание.

В целом себестоимость стационарного лечения желчнокаменной болезни лапароскопическим методом составляет 3 556,17 руб., что на 1543,84 руб. (на 43,4%) меньше, чем при лапаротомическом.

Затраты на проведение самого лапароскопического вмешательства в два раза выше, чем на операцию открытым способом и составляют соответственно 2177,97 руб. и 1038,38 руб., что обусловлено, в первую очередь, затратами на расходные материалы, которые в первом случае составляют 88,1% от стоимости операции, а во втором 69,7%.

Стоимость послеоперационного периода (включая реанимационные мероприятия) при лапароскопической операции в 2,8 раза ниже, чем при открытой холецистэктомии и составляет соответственно 1123,48 руб. и 3193,68 руб.

По результатам анализа нами были разработаны предложения об изменении тарифов в системе ОМС с учетом технологического подхода к оплате медицинской услуги (этапности). Была внедрена «Программа возмещения затрат лечебно-профилактическому учреждению за оказанную медицинскую помощь по детальной услуге «лапароскопия» и «литотрипсия».. В результате данного внедрения при лапароскопической операции возмещение расходов учреждению по средствам (ОМС) стало выше в 1,5 раза, чем при операции открытым способом, и составляет в настоящее время 2404,25 руб. на одного

пациента (при ЛХЭ - 1604,53 рубля). Расходы ОМС стали выше, но сократились соплатежи пациентов. Расчетным путем нами выведены размеры соплатежей за приобретение дополнительного питания и недостающих медикаментов, как разница между расчетной потребностью и фактически, выделяемыми средствами в системе обязательного медицинского страхования. Установлено, что пациенты имеют значительный «выигрыш» от лечения по новой технологии. Только затраты на питание и медикаменты позволяют каждому из них экономить при лапароскопической холецистэктомии более полутора тысяч рублей, по сравнению с операцией открытым способом. В частности, при оплате дополнительного питания экономия составляет 62,02 рубля, при оплате медикаментов - 1461,19 рублей (всего- 1523,21 руб.).

Для оценки финансовых затрат из фондов общественного потребления нами определена экономическая эффективность от сокращения сроков временной нетрудоспособности при лапароскопической операции и рассчитан предотвращенный экономический ущерб. В среднем, пациент после лапароскопической операции является нетрудоспособным на 24 дня меньше. В результате применения лапароскопической холецистэктомии за период с 1998 по 2000 годы Рязанское региональное отделение фонда социального страхования сэкономило на разнице при оплате по нетрудоспособности на 354 работающих пациентах, пролеченных в МУЗ «ГКБ №11» почти 325,6 тысяч рублей, а с учетом инфляции - 371,5 тыс.руб.

Учитывая стоимость произведенного валового регионального продукта за исследуемый период, рассчитанный нами предотвращенный экономический ущерб в связи с более ранним выходом на рабочее место больных, прооперированных лапароскопическим методом, составил с учетом инфляции более 1,3 миллионов рублей (1304,15 тыс.руб.) только по МУЗ «ГКБ №11»

Таким образом, использование лапароскопической технологии является экономически выгодным как для государства, так и для пациента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акопян А.С., Шиленко Ю.В., Кузьмина Н.Б. Методы анализа экономической эффективности лечебно- профилактических организаций // Экономика здравоохранения. – 1999.- №5,6- С. 49-54.
2. Расчет стоимости медицинской услуги: (Учебно-метод. пособие)/ Г.А. Пономарева, И.В. Успенская, К.В. Пучков и др. - Рязань, 1999.- 75 с.

УДК 615.849.19.009.7

МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ЛАЗЕРОТЕРАПИИ

О. М. Зубов

Государственный университет, г. Белгород
Областной центр медицинской профилактики, г. Белгород

В современных условиях при лечении различных заболеваний широко используется лазеротерапия. Однако, изучение медико-социальных аспектов потребителей данной физиотерапевтической услуги до настоящего времени не проводилось. Вместе с тем, это имеет важное значение для совершенствования и организации физиотерапевтической службы, открытия новых структурных подразделений.

Нами, с целью приближения лазеротерапии к потребителям, на базе Областного центра медицинской профилактики открыт специализированный кабинет. Население получает лазеротерапию на платной основе, однако цены на данную медицинскую услугу достаточно низкие и согласованы с Управлением здравоохранения Белгородской области. Лазеротерапия в амбулаторных условиях используется нами при лечении таких заболеваний как простатит, аднексит, аденомиоз, фурункулез, эндометриоз, бесплодие. У большинства больных после проведения курса терапии достигнуты положительные результаты. Следует отметить, что пациенты обратились в Областной центр медицинской профилактики в 38,3% случаев после неэффективного лечения в других лечебно-профилактических учреждениях города и области.

Среди потребителей лазеротерапии преобладают мужчины и лица в возрасте 35 – 40 лет. Основная часть обратившихся считает, что цены, по которым оказывается данная медицинская услуга, являются приемлемыми. Наряду с лазеротерапией больные могут получить в Областном центре медицинской профилактики и другие медицинские услуги. В частности, нами внедрено в амбулаторную практику применение ультрафиолетового облучения аутокрови.

В программу маркетингового исследования потребителей лазеротерапии включены и другие вопросы, имеющие научно-практическое значение: изучение среднего месячного дохода потребителей, доступность данной услуги, отношение медицинского персонала, удовлетворенность результатами лечения, необходимость и эффективность рекламы предоставляемой услуги и т.д.

Завершение исследования позволит, на наш взгляд, получить важные медико-социальные характеристики о потребителях лазеротерапии и другую информацию, касающуюся организации применения лазеротерапии в амбулаторных условиях, использование которой будет способствовать улучшению медицинской помощи населению.

УДК 618.1-082):614.211:681.3

**ОРГАНИЗАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ БОЛЬНИЧНОЙ
ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ
СЛУЖБЕ**

А.П. Яковлев, И.А. Ререкин

Областная клиническая больница, г.Орел.

Показателем современного уровня развития естественных наук служит степень использования достижений математики, кибернетики и вычислительной техники.

В сжатые сроки в Областной клинической больнице была успешно создана автоматизированная больничная информационная система (АБИС). Будучи средством организации труда персонала больницы, АБИС решает задачи, связанные с улучшением качества медицинского обслуживания больных за счет оперативности в работе, широкого распространения информации и уменьшения числа избыточных услуг в текущей работе персонала.

В настоящее время в Областной клинической больнице АБИС представляет собой средство связи и управления, обеспечивающее интенсификацию лечебно-диагностического процесса за счет улучшения и ускорения взаимодействия между подразделениями, улучшению планирования работы персонала, сокращения избыточности собираемых и обрабатываемых данных.

Одной из подсистем АБИС является лечебно-диагностическая подсистема, функционирующая в гинекологической службе больницы и включающая в себя автоматизированное рабочее место (АРМ) врача и старшей медицинской сестры.

Во всех подразделениях службы рабочие столы врачей оборудованы современными персональными компьютерами, подключенными к общебольничной сети.

В кабинетах старших медсестер установлены АРМ, позволяющие создать централизованный банк данных госпитализированных больных – электронный архив больных, где информация о больном представлена в хронологической последовательности в виде электронных историй болезни (ЭИБ) всех случаев госпитализации. ЭИБ является первоисточником информации для выполняемых сегодня статистических и экономических расчетов, в которых используются общие по больнице показатели затрат на койко-день.

Главная задача автоматизированной системы АРМ-врача заключается в современном информационном обеспечении врача данными о средствах и методах лечения на основе параклинической базы больницы; сведениями по укомплектованности аптеки медицинскими препаратами с рекомендациями по их заменителям и консультативным обзором по новым медицинским препаратам. Автоматизированная система открывает доступ врачу к полной картине текущего состояния больного с просмотром результатов его исследования в графическом или фото-рентгеновском изображении, к результатам исследования и лечения больного в предыдущих периодах госпитализации.

Для наиболее полного описания истории болезни врачами гинекологического отделения совместно с квалифицированными специалистами отдела АСУ была создана уникальная разработка – электронная история болезни (раздел «Гинекология»). В ней на основании руководящих документов, описывающих требования по ведению медицинской документации, МКБ-10, стандартов лечения, классификатора операций и послеоперационных ослож-

нений, разработаны возможности создания в режиме диалога анамнезов, операций, эпикризов и т.п.

Функциональная возможность действующей автоматизированной системы гинекологического отделения заключается в том, что АРМ-врача работает в диалоговом режиме. Система компьютерного мониторинга обеспечивает:

- регистрацию пациента, поступившего в стационар, сначала в приемном отделении, а затем в лечебном;

- описание пациента – создание анамнеза поступившего больного, установку предварительного диагноза (с кодированием его в соответствии с МКБ) и на его основании создание листа назначений и листа обследований с помощью стандартов лечения;

- ежедневное фиксирование состояния пациента – ведение дневников отдельно у соматических и прооперированных больных;

- печатающие стандартных бланков и индивидуальное описание протоколов операций и оперативных пособий;

- заполнение выписного эпикриза с установлением заключительного клинического диагноза, описанием проведенного лечения, включая дату и название операций, произведенных исследований и рекомендаций врача;

- заполнение стандартных учетных документов – 2-й лист медкарты (форма №003/У) и статистической карты (форма № 066/У);

- создание ежемесячного реестра (отчета) по пролеченным в отделениях больным для фонда медицинского страхования.

В случае поступления и госпитализации экстренных гинекологических больных, с целью оптимизации работы врача приемного отделения разработаны и применяются в повседневной работе «бланкер-система экстренной гинекологической больной», предполагающий стандартный бланк в описании ЭИБ.

Создание АБИС в гинекологической службе многопрофильной больницы позволило обеспечить интенсификацию лечебно-диагностического процесса за счет улучшения и ускорения взаимодействия между подразделениями всей службы и вспомогательных отделений.

Дальнейшее развитие автоматизированной больничной информационной системы АБИС и создание ЭИБ позволят в будущем внедрить «безбумажную технологию» ведения медицинской документации на промежуточных периодах оформления и отчетности, не исключая при этом автоматизированное оформление на «бумаге» итоговых медицинских и статистических документов, что позволит сократить затраты времени на оформление документации и высвободить время для больных, облегчить поиск данных.

УДК 616.39:612.392.69.16)-02 (470.56)

**РИСКОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОЦЕНКА РИСКА
ФТОРЗАВИСИМЫХ МИКРОЭЛЕМЕНТОЗОВ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ
ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ.**

В.А.Конюхов, Т.М. Макарова, И.В.Кравченко, А.В.Мальцев,

О.В.Быстрых, Н.Л.Настека, И.Г.Акшенцева, В.В.Зебзеев

Центр госсанэпиднадзора в Оренбургской области, Оренбург

Фтор относится к числу жизненно необходимых микроэлементов с четко нормируемыми границами безопасной концентрации в питьевой воде - в условиях Оренбургской области от 0,5 до 1,2 мг/л. По данным ВОЗ недостаток фтора причинно обуславливает от 40 % до 60 % случаев поражения населения кариесом при многофакторном анализе причин его возникновения. Небезопасен и избыток фтора во внешней среде, приводящий к заболеванию флюорозом. По своей значимости в формировании популяционного здоровья, недостаток или избыток фтора занимает второе место среди микроэлементозов (после йода), а в структуре заболеваемости населения доминирует, представляя собой глобальный природно-обусловленный риск здоровью.

Целью работы является рисковое моделирование, идентификация и оценка степени риска фтордефицитных состояний и флюороза среди населения Оренбургской области.

Проанализированы результаты обследования 1002 водопроводов, обеспечивающих потребность в питьевой воде населения во всех городах и административных территориях Оренбургской области. Исследовалось содержание фтора в 14329 пробах питьевой воды в период с 1987 по 2000 гг. Рисковое моделирование проведено в соответствии с «Методическими указаниями по рисковому моделированию причинно-следственных связей в системе гигиенической оценки природных и социальных рисков здоровью» МУ-2.1.10.04.-2001 [1]. Идентификация характера и оценка количественных параметров риска проведена в соответствии «Методическими указаниями по оценке риска фтордефицитных состояний населения» МУ-2.1.10.02.-2001 [2] и «Методическими указаниями по оценке риска флюороза у населения» МУ-2.1.10.03.-2001 [3].

На первом этапе проведено системное рисковое моделирование анализа причинно-следственных связей для контроля и преодоления проблем недостаточности и избытка фтора по каждому из рисков (дефицитному и избыточному) отдельно. Системное моделирование - информационная технология использующая достижения системологии и системотехники и, одновременно, важное направление в развитии аналитической эпидемиологии массовых неинфекционных заболеваний. Графические модели анализа причинно-следственных связей для контроля и преодоления актуальных региональных проблем здоровья, опирающиеся на общие принципы моделирования, являющиеся адаптацией подходов ВОЗ, позволяют оптимизировать деятельность центров госсанэпиднадзора, сделать их работу по социально-

гигиеническому мониторингу более целенаправленной и экономически менее затратной, определить направления интеграции различных служб для реализации общей стратегии профилактики. В данной работе использованы графические модели анализа причинно-следственных связей для контроля и преодоления проблемы гипофторозов и гиперфторозов, разработанные в рамках региональной системы социально-гигиенического мониторинга по материалам многолетних эпидемиологических исследований. Данные модели отражают специфику причинно-следственных связей, характерных для Оренбургской области. Однако в перспективе они могут быть дополнены как по вертикали, так и по горизонтали, по мере изучения региональных особенностей причинности, появления новых научных данных, а также может быть использованы в других регионах с поправкой на специфику местных условий.

Недостаточность фтора идентифицирована по 802 водопроводам с численностью экспонируемого населения 1828623 (82%). При этом отмечается вариабельность риска фтордефицитных состояний от тяжелой в 5 городах и 16 сельских районах (популяционный риск >50%) до легкой в 2 сельских районах (популяционный риск <20%), 1 город и 16 сельских районов характеризуются средней степенью риска. Принципиально важно, что по 200 водопроводам с численностью экспонируемого населения 258629 (11,6%) в 3 городах, 7 районных центрах и 20 сельских районах отмечается нормальное или повышенное содержание фтора, в т.ч. по 5 водопроводам идентифицирована высокая степень опасности флюороза, по 3-умеренная, по остальным - легкая. Проведено картографирование территории области по характеру и степени риска и гигиеническое ранжирование по его количественным параметрам.

Выводы: проведено адресное рисковое моделирование анализа причинно-следственных связей фторзависимых микроэлементозов; установлена вариабельность риска фтордефицитных состояний и флюороза среди населения, что послужило научным обоснованием для разработки и реализации адресных стратегий профилактики в рамках региональной политики профилактики фторзависимых микроэлементозов [4], а также методических подходов к изучению эпидемиологии рисков.

ЛИТЕРАТУРА:

- 1.«Методические указания по рисковому моделированию причинно-следственных связей в системе гигиенической оценки природных и социальных рисков здоровью» МУ-2.1.10.04.-2001.-Оренбург, 2001,- 20 с.
2. «Методические указания по оценке риска фтордефицитных состояний населения» МУ-2.1.10.02.-2001.-Оренбург, 2001,- 18 с.
- 3.«Методические указания по оценке риска флюороза у населения» МУ-2.1.10.03.-2001. -Оренбург, 2001,- 8 с.
4. Конюхов В.А., Макарова Т.М., Горячева Ж.В. с соавт. Региональная политика профилактики фторзависимых микроэлементозов. // Материалы науч.практ.конф. «Гигиенические проблемы охраны здоровья населения». Самара, 2000.

УДК 614.31/39

**О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОЛОМЕНСКОГО ЦЕНТРА
СТАНДАРТИЗАЦИИ МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ ПО
ОХРАНЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ.**

Л.Н. Некрасова

Центр Стандартизации Метрологии и Сертификации, г. Коломна

В современных условиях производства, когда борьба за рынок качественных продуктов питания велика, немаловажную роль оказывают Центры Стандартизации Метрологии и Сертификации (ЦСМ).

Коломенский Центр Стандартизации Метрологии и Сертификации обслуживает ряд городов – Коломну, Луховицы, Зарайск, Озеры, Каширу, Серебряные пруды, Балашиху, Люберцы, Жуковский, Раменское и соответствующие им территории районов Московской области.

Испытательный центр (ИЦ) Коломенского ЦСМ аккредитован с Системе ГОСТ Р, имеет лицензию на право деятельности в Московской области № 577, в т.ч. на работу с микроорганизмами 3-4 групп патогенности и возбудителями инфекционных заболеваний человека.

ИЦ выполняет работы по испытанию пищевой, сельскохозяйственной продукции, кормов, продукции общественного питания, питьевой воды, проводит микробиологические, радиологические исследования, определение остаточных количеств пестицидов, антибиотиков, токсичных элементов.

В настоящее время испытательный центр проводит испытания продукции по 350 параметрам (микробиологические – 23, токсичные элементы – 17, остаточное количество пестицидов – 73, нефтепродукты – 33, питьевая вода – 43, алкогольная продукция – 41).

Определение канцерогенных веществ – 9, физико-химические – 119, радиационные – 14, природный газ – 4, сжиженный газ – 4, что в 1,12 раза больше, чем в 2000 году. Результаты работы испытательного центра Коломенского ЦСМ изложены в табл. 1:

Таблица 1.

Показатели испытаний продукции в 2001 году
(по сравнению с 2000 годом:)

Наименование показателя	2000 г.	2001 г.	% роста в сравнении с 2000 г.
Количество заявок	4359	5961	+ 36,7
Результаты испытаний:			
Положительные	4077	5406	+ 32,6
Отрицательные	285	555	+ 94,7
Стоимость испытаний в руб.:			

Всего	2788967,57	4481651,0	+ 60,7
Из них по договорам	516612,57	777291,5	+ 50,5

Основные причины отрицательных испытаний пищевой продукции:

- не соответствие ГОСТам, ТУ по влажности, органолептике, содержанию соли, жира, сахара, белка;
- не соответствие содержания консервантов, подсластителя, кислотности рецептуре (безалкогольные напитки);
- не соответствие органолептических показателей, крепости, массовой концентрации альдегидов, сивушных масел (по алкогольной продукции);
- общая обсемененность продукта – наличие БГКП, *S. aureus*, дрожжей сальмонелл, присутствие сульфитредуцирующих клостридий (по микробиологическим показателям).

Динамика распределения отрицательных испытаний по группам однородной продукции:

№	Перечень продукции	Код ОКП	Кол-во заявок	Кол-во отрицательных испытаний	% отрицательных испытаний
1	Продукция сахарной и хлебопекарной промышленности	911	618	18	2,9
2	Изделия кондитерские сахаристые	912	105	3	2,8
3.	Изделия масложировой и макаронной промышленности	914	99	2	2,0
4.	Продукция консервной и овощесушильной промышленности	916	209	13	6,2
5.	Продукция винодельческой промышленности	917	64	7	10,9
6.	Продукция ликеро-водочного, спиртового и пивоваренного производства	918	331	38	11,57
7.	Продукция чайной, соляной, табачно-маховой промышленности				

	ности и производства пищевых концентратов	919	62	2	3,2
8.	Продукция мясной и птицеперерабатывающей промышленности	921	1535	21	1,3
9.	Продукция молочной и маслосыродельной промышленности	922	305	1	0,3
10.	Продукция рыбная, пищевая товарная	926	278	20	7,2
11.	Консервы и пресервы рыбные и из морепродуктов из них импорт	927	76	12	15,8
12.	Продукция микробиологической и мукомольно-крупяной промышленности	929	98	47	47,9
13.	Технические культуры	972	5	1	20,0
14.	Клубнеплодные, овощные, бахчевые, продукция закрытого грунта	973	151	7	4,6
15.	Вода, лед, холод	013	874	350	40,0
16.	Нефтепродукты	025	112	14	12,5
	Всего:		4922	555	11,3

КАДРЫ

Данные о сотрудниках ИЦ	2000 г.	2001 г.
Общее количество сотрудник.	14	14
Из них:		
Начальник ИЦ	1	1
Инженеры-химики	9	6
Врачи	1	4
Техники	3	3
Кандидат хим.наук	-	-

Среднесписочное количество сотрудников (чел.)	11,3	13
---	------	----

УДК 616.322 – 002.2 – 089.87

ИЗМЕНЕНИЕ ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗА ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ТОНЗИЛЛИТА

И.В.Гаврилова, В.И.Панин

Государственный медицинский университет, г. Рязань
Клиническая больница имени Н.А. Семашко, г. Рязань

Хронический тонзиллит довольно часто приводит к временной нетрудоспособности, а в некоторых случаях – к инвалидности, поэтому является предметом изучения как клинической, так и профилактической медицины. При хроническом тонзиллите значительные изменения претерпевают адаптационно-трофические реакции организма, одним из показателей которых является состояние вегетативной нервной системы [3]. Изменения вегетативного гомеостаза, в свою очередь, могут служить одним из объективных критериев адекватности и эффективности лечения хронического тонзиллита [2]. Исследование вегетативного гомеостаза осуществляли с помощью кардиоинтервалометрии, характеризующейся универсальностью, высокой информативностью и атравматичностью [1].

Наблюдали 21 больного хроническим тонзиллитом в возрасте от 8 до 35 лет. Из них было 7 лиц мужского и 14 - женского пола. Всем больным проводили комплексное клиническое и оториноларингологическое обследование до и через месяц после двусторонней тонзиллэктомии. В соответствии с клиническими формами хронического тонзиллита всех больных распределили на IV группы (таблица 1) : I группа – простая форма (5 человек); II группа – токсико-аллергическая форма I степени (8 человек); III группа – токсико-аллергическая форма II степени (5 человек); IV группа – сопряженная с пиелонефритом (3 человека).

Проведенные исследования вегетативного гомеостаза до хирургического лечения выявили его заметные изменения у всех больных. У 18 из них имела место гипер- и симпатикотония, которые характеризовались тахикардией,

бледностью и сухостью кожных покровов, нарушением сна. Из 18 больных у 16 была диагностирована сопряженная и токсико-аллергическая форма и у 2 – простая форма хронического тонзиллита.

У 3 больных с простой формой хронического тонзиллита выявили ваготонию, сопровождающуюся влажностью и мраморным рисунком кожных покровов, аллергическими реакциями на медикаменты и продукты питания, болями в животе. Как видно из таблицы 1, до операции эйтония (нормотония) не была обнаружена ни у одного больного.

Таблица 1

Динамика вегетативного гомеостаза у больных хроническим тонзиллитом

Вегетативный статус	Группы больных							
	I группа		II группа		III группа		IV группа	
	До операции	После операции	До операции	После операции	До операции	После операции	До операции	После операции
Эйтония	-	5	-	8	-	1	-	1
Ваготония	2	-	1	-	-	-	-	-
Симпатикотония	1	-	3	-	-	4	-	2
Гиперсимпатикотония	2	-	4	-	5	-	3	-

Через месяц после двусторонней тонзиллэктомии у всех больных отмечали положительную динамику в течение заболевания и состоянии вегетативной нервной системы (таблица 1). Так, у 15 больных I и II групп наблюдали эйтонию при полном отсутствии симптомов интоксикации. У 6 больных III и IV групп и гиперсимпатикотонией через месяц после хирургического лечения сохранялись признаки интоксикации и симпатикотонии.

Таким образом, у больных с хроническим тонзиллитом отчетливо выявлялись различные типы нарушений вегетативного гомеостаза, что свидетельствует об ограничении у них функциональных возможностей адаптационно-трофических реакций. Проведенное хирургическое вмешательство у большинства больных сопровождалось нормализацией общего состояния и вегетативного гомеостаза. У больных с сопряженной формой и токсико-аллергической формой II степени хронического тонзиллита через месяц после двусторонней тонзиллэктомии манифестировались признаки симпатикотонии и интоксикации. Это диктует необходимость применения у этой категории больных хроническим тонзиллитом в комплексе с хирургическим лечением вегетотропных и сосудодукрепляющих препаратов.

ЛИТЕАТУРА

1. Лазарев В.Н. Адаптационные реакции и их коррекция при хронических воспалительных заболеваниях околоносовых пазух и среднего уха у детей: Автореферат диссертации... доктора медицинских наук.- Москва, 2000.- 32 с.

2. Панин В.И., Гаврилова И.В. К вопросу об адаптационных реакциях при хроническом тонзиллите /Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения.- Рязань, 2001.- С.146-147.
3. Руководство по оториноларингологии /Под ред. акад. Российской АМН И.Б.Солдатова.- Москва: Медицина, 1994.- С.348-363.

УДК 614.1:618.2/.7

**ВЫЯВЛЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА
РЕПРОДУКТИВНЫХ ПОТЕРЬ МЕТОДОМ
НЕПАРАМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА.**

Н.В. Зайцева, В.Б. Алексеев, Д.А. Кирьянов

Научно-исследовательский клинический институт детской эконатологии,
г.Пермь.

Репродуктивные потери рассматриваются, как конечный результат влияния социальных, медицинских и биологических факторов на здоровье беременной женщины, плода и новорожденного.

Целью ряда научно-исследовательских работ 1999-2001 годов, было выявление приоритетных региональных факторов риска перинатальных потерь и врожденных пороков развития (на примере г.Березники и Пермского района). В соответствии с целями и задачами выполняемых работ нами:

- был составлен перечень показателей (316 вопросов) и разработано программное обеспечение для формирования компьютерной базы данных по гинекологическому и акушерскому анамнезу, социальным условиям жизни, условиям труда, течению беременности и родов, а также карты новорожденного по состоянию и плода новорожденного;
- сформированы информационные базы данных по случаям перинатальных потерь за 6-ти летний период времени с 1994 по 1999 и по случаям врожденной патологии у детей за период 1985-2000 гг.;
- сформированы информационные массивы по 300 картам беременных (15% выборка за 1998-99 гг.), беременность которых завершилась рождением здорового ребенка.

Информация, собранная в базах, представляет собой совокупность категоризированных параметров, характеризующих состояние беременных, которые нельзя измерить количественно. Поэтому, для оценки влияния различных факторов риска на перинатальные потери и на появление врожденных пороков необходимо использовать специальные статистические процедуры, оперирующие с качественными переменными. Обычные методы анализа взаимосвязей, такие как дисперсионный, регрессионный и корреляционный ана-

лиз, не могут быть применены в силу того, что рассматриваемые факторы не связаны между собой никакими арифметическими операциями.

Для решения задачи по оценке влияния факторов на появление перинатальных потерь и врожденных пороков развития применялся метод, основанный на составлении и анализе таблиц сопряженности и расчете критерия χ^2 . Построение и анализ таблиц сопряженности представляет собой один из непараметрических методов анализа, который не требует никаких предположений относительно параметров распределения. [С.Гланц. Медико-биологическая статистика.-М., Практика, 1998]

Таким образом, были выделены факторы риска появления перинатальных потерь, разделенные на шесть групп. Наибольший риск представляют показатели гинекологического анамнеза: наличие сальпингита, начало половой жизни позднее 28 лет, нарушение менструальной функции в виде гипоменорреи, нарушение характера менструального цикла (менее 3-х дней), наличие кольпита. На втором месте находится группа факторов, формирующих осложнения родовой деятельности: преждевременные роды, аномалии прикрепления плаценты, асфиксия плода, кровотечения во время родов, слабость родовой деятельности, длительность безводного периода более 12 часов. Третью группу факторов риска составляют показатели акушерского анамнеза: осложнения во время предыдущих беременностей, число абортс более 3-х, общее число предыдущих беременностей более 5-ти, возраст беременной более 40 лет, число выкидышей более 2-3-х. Четвертую группу составляют профессиональные вредности матери и отца (психоэмоциональные, биологические, химические). Пятую группу факторов риска составляют осложнения данной беременности: кровотечения и токсикоз I половины беременности. Шестая группа факторов риска связана с социально-бытовыми условиями, в частности, с отсутствием горячей воды.

Используя этот метод выделены и факторы риска появления врожденных пороков развития у детей. По группам они распределились в следующей приоритетной последовательности:

- группа факторов риска, представляющих осложнения акушерского анамнеза: осложнения течения настоящей беременности в виде острых простудных заболеваний респираторно-вирусной этиологии, токсикоза I половины, токсикоза II половины, угрозы выкидыша, осложнения предыдущих беременностей в виде токсикоза I половины, угрозы преждевременных родов, наличия в анамнезе более 3-х абортс, числа предыдущих беременностей (более 5-ти);
- группа факторов риска, представленная профессиональными вредностями родителей: отца и матери (физические, психо-эмоциональные, химические, биологические);
- группа факторов, представляющих возраст родителей, образование, условия проживания: проживание в доме без коммунально-бытовых удобств), низкий образовательный ценз матери, возраст матери (до 20 лет или старше 35 лет);
- группа факторов риска, представляющих осложнения гинекологического анамнеза: нарушения менструальной функции - (альгодисменоррея,

первичная аменоррея, меноррагия, гипоменоррея), позднее начало половой жизни (старше 28 лет), нарушение характера менструального цикла (менее 3-х дней), эрозия шейки матки, позднее начало менструальной функции (старше 14-ти лет);

- группа факторов риска, представляющая заболевания передающиеся половым путем: хламидиоз у матери, отца; уреамикоплазмоз у матери.

УДК 614.1:312.3

КРИТЕРИИ МОЛОДОЙ СЕМЬИ (РОССИЙСКО-ИНДИЙСКОЕ СОПОСТАВЛЕНИЕ).

Л.В. Анохин, О.В. Медведева
Государственный медицинский университет, г. Рязань.

При изучении демографической ситуации отдельных стран необходимо учитывать специфику их экономических, политических, религиозных и других особенностей.

Известно, что демографическая политика европейских стран и стран Северной Америки в корне отличается от таковой государств Юго-Восточной Азии и Африки, и эти различия существенно влияют на репродуктивное поведение населения.

Воспроизводство и репродуктивное здоровье населения тесно связаны с проблемами брака и семьи, так как только через семью и с ее помощью можно изменить существующие тенденции демографических процессов в желательном направлении.

Одним из важнейших факторов, определяющих уровень рождаемости, является брачность, так как брачная рождаемость - это основная составляющая общего уровня рождаемости, причем, главная роль в воспроизводстве населения принадлежит молодым семьям.

В социально-гигиеническом плане понятие «молодая семья» в доступной литературе встречается крайне редко, кроме того, в известных публикациях авторы основное внимание уделяют репродуктивной функции и состоянию здоровья женщин, практически не касаясь проблем становления и стабильности молодых семей.

Своеобразным представляется подход к определению «молодая семья», данному Агарвалом Р.К. в его исследовании, посвященном медико-социальному анализу и репродуктивной функции молодой семьи в Индии на примере Штата Уттар-Прадеш. Из таблицы 1 видно, что его и наши критерии частично совпадают, а по некоторым параметрам существенно различаются.

Таблица 1.

№	Критерии молодой семьи по данным	Критерии молодой семьи по дан-
---	----------------------------------	--------------------------------

	нашего исследования	ным исследования Агарвала Р.К.
--	---------------------	--------------------------------

1.	Паритет брака – для обоих супругов регистрируемый брак первый	Паритет брака – для обоих супругов регистрируемый брак первый
2.	Возраст женщины на момент регистрации брака не превышал 35 лет.	Возраст супругов от 15 до 26 лет.
3.	Брачный стаж не превышал 5 лет.	Как критерий не учитывался.
4.	Как критерий не учитывался	Наличие детей до 5-летнего возраста.
5.	Как критерий не учитывался	Средний денежный доход семьи от 2000-5000 рупий в месяц.

По первому критерию наши мнения совпадают полностью - для обоих супругов настоящий брак являлся первым. Паритет брака является одной из важнейших характеристик семьи: понятно, что если один, а тем более оба супруга вступают в повторный брак, то даже, несмотря на их молодой возраст, считать эту пару молодой семьей можно лишь условно, так как они уже имеют опыт супружеской жизни и могли иметь детей от первого брака.

По второму критерию мнения несколько расходятся. Мы учитывали только возраст женщины на момент заключения брака, который не превышал 35 лет. Это обусловлено тем, что для России характерен более поздний возраст вступления в брак, кроме того, с акушерских позиций, поздние беременности и роды нежелательны с точки зрения воспроизводства здоровых поколений. Возрастных границ для мужчин мы не определяли.

В настоящее время общественные потребности представителей средних слоев общества в Индии, по мнению Агарвала Р.К., увеличили возраст, вступающих в брак - до 18 лет у женщин и до 21 года у мужчин. Однако, существует другой социальный пережиток, унижающий положение женщин в обществе - система приданого. Рождение дочери в бедных семьях в сельской местности до настоящего времени не приносит радости. Несмотря на закон 1961 г., штрафующий за назначение и получение приданого, этот пережиток до сих пор широко распространен. Ранние браки, заключаются уже в детском возрасте (до 15 лет) и до сих пор широко практикуются в сельской местности: несмотря на строгие законодательные меры, проведенные правительством, до сих пор около 10% девочек в возрасте 10—14 лет выдаются родителями замуж, особенно в сельских местностях.

К сожалению, такой критерий как брачный стаж не учитывался в исследовании Агарвала Р.К., хотя, на наш взгляд, именно в первые годы брака проходит чрезвычайно важный и, не всегда безболезненный, процесс адаптации к новому семейному статусу. Идет адаптация супругов друг к другу, к новым родственникам, увеличение затрат времени на работу по дому (особенно после рождения ребенка), смена места жительства для одного или обоих супругов, ответственность друг за друга и за родившегося ребенка и т.д. Именно поэтому, по данным статистики нашей страны, 2\3 разводов прихо-

дится на первые 5 лет брака, кроме того, в первые годы брака реализуются репродуктивные планы молодой семьи.

Последние два критерия (наличие в семье детей до 5-летнего возраста и средний денежный доход семьи от 2000-5000 рупий в месяц), принятые Агарвалом Р.К., мы не учитывали.

Мы полагаем, что наличие детей в семье предполагает, что пара живет какое-то время вместе и, если брак впоследствии регистрируется, это означает, что семья уже имеет и опыт совместной жизни, и опыт воспитания детей, поэтому такую пару некорректно относить к молодой семье.

Заметим, что в нашем материале такие семьи были – как результат добрачных рождений (с последующей регистрацией брака). Поэтому и легко объясним парадоксально высокий коэффициент рождения первенцев на первом году брака, особенно у несовершеннолетних матерей (60,7 на 100 женщин соответствующего возраста), - также как результат добрачных зачатий.

Наличие в семье детей до 5 летнего возраста как критерия молодой семьи в Индии обусловлено тем, что в сельской местности чаще всего девушки рано выходят замуж. В городских же семьях считают, что девушка должна выйти замуж хотя бы в 18 лет, чтобы организм был готов к деторождению и, иметь хотя бы среднее образование. Многодетность является традиционной для индийской семьи: семей, которые хотели иметь не более одного ребенка, всего 9%; не более двух детей - 26%, а 2/3 семей (65,0%) - хотели бы иметь не менее 3 детей.

По результатам нашего исследования, к 5 годам супружеской жизни 83,8% семей имели детей. Доля двухдетных семей составила 11,2%, а семей с тремя и более детьми вообще не было. Среди опрошенных нами однопородных и двухдетных семей больше трех детей не хотела иметь ни одна женщина.

Средний денежный доход семьи от 2000-5000 рупий в месяц, предложенный Агарвалом Р.К., в сущности, является одной из социально-гигиенических характеристик молодой семьи, а не ее критерием.

Таким образом, даже критерии молодой семьи в России и Индии существенно различаются в силу особенностей традиций населения этих стран и других различий сравниваемых государств, что следует учитывать при сопоставлении их демографических ситуаций.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Медведева О.В. Медико-социальные аспекты формирования и становления молодых семей. Автореферат дис...канд.мед.наук-Рязань,1997.- 19 С.

2.Агарвал Раджеш Кумар Медико-социальный анализ здоровья и репродуктивной функции молодой семьи в Индии (на примере Штата Уттар-Прадеш) Автореферат дис...канд.мед.наук-Москва ,2002.- 31 С.

РАЗДЕЛ 3.
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СРЕДА И ЗДОРОВЬЕ РАБОТАЮЩИХ

УДК 613.6:656.135

**КОМПЛЕКСНАЯ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА,
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЯ РАБОТАЮЩИХ НА
АВТОБАЗАХ УГОЛЬНЫХ РАЗРЕЗОВ КУЗБАССА**

А.П.Михайлуц, Г.П.Емелин

Государственная медицинская академия, г. Кемерово
Центр госсанэпиднадзора в г. Ленинск-Кузнецкий

Специфика формирования условий труда на автобазах для транспорта угольных разрезов определяется техническим обслуживанием и ремонтом большегрузных и крупногабаритных автосамосвалов грузоподъемностью от 25 до 180 т. Работники основных профессий подвергаются комбинированному, сочетанному и комплексному воздействию вредных веществ (формальдегид, оксид углерода, диоксид азота, акролеин, бенз(а)пирен, триоксид серы, марганец, тетраэтилсвинец и др.) шума, охлаждающего микроклимата, а также значительных физических нагрузок. Концентрации вредных веществ, уровни шума значительно увеличиваются в периоды разогрева и испытания двигателей, топливной аппаратуры, заезда и выезда из боксов технологического автотранспорта. В эти периоды, суммарная длительность которых составляет 40-120 минут в течение смены, концентрации возрастают - формальдегида до $4,6 \text{ мг/м}^3$ (9 ПДК), оксида углерода до 260 мг/м^3 (13 ПДК), акролеина до $7,6 \text{ мг/м}^3$. В остальные периоды смены концентрации вредных веществ снижаются и составляют: формальдегида - $0,3-0,5 \text{ мг/м}^3$, оксида углерода - $12-23 \text{ мг/м}^3$, диоксида азота - $4,1-7,2 \text{ мг/м}^3$, акролеина - $0,12-0,15 \text{ мг/м}^3$, свинца - $0,01-0,02 \text{ мг/м}^3$. При этом, среднесменные концентрации диоксида азота, акролеина, формальдегида, оксида углерода превышают ПДК. У работающих обнаруживается загрязнение свинцом спецодежды, кожи рук и лица. Содержание свинца на коже лица достигает $0,02 \text{ мг/дм}^2$. Эквивалентные уровни шума составляют 76-86 дБА, температура воздуха в помещениях в холодный период года колеблется в пределах $2-14^\circ \text{ С}$. Для физических нагрузок у автослесарей характерны подъем и перемещение грузов массой до 40-80 кг, значительное количество наклонов, до 56% времени смены пребывание в неудобной позе, приложение статических усилий до 110-160 тыс. кгс за смену.

В связи с воздействием на работающих формальдегида и бенз(а)пирена создаются риски профессионального рака. Величины канцерогенного индивидуального риска профессионального рака при стаже работы 25 лет достигают вследствие воздействия формальдегида $9,1 \cdot 10^{-4}$, бенз(а)пирена $-1,0 \cdot 10^{-4}$, суммарное $1,01 \cdot 10^{-3}$. У работающих имеются риски профессиональных хронических отравлений свинцом, величины которых при стаже работы 25 лет составляют 1,5 – 2,0%.

Установлены высокие уровни заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ), достигающие 148,1-153,6 случаев и 1186-1322 дней нетрудоспособности на 100 работающих. У автослесарей они превышают аналогичные показатели заболеваемости в других профессиях на 53-20% (случаи) и 66-14% (дни).

Наибольшие уровни ЗВУТ наблюдаются по болезням органов дыхания, пищеварения, опорно-двигательного аппарата, систем нервной и кровообращения, кожи. В структуре ЗВУТ доминируют болезни органов дыхания (24-41%), опорно-двигательного аппарата (9-18%), органов пищеварения (8%), нервной системы (6-7%).

Отмечены связи и зависимости ЗВУТ автослесарей с условиями труда. Повышение уровней ЗВУТ, в т.ч. по болезням опорно-двигательного аппарата, органов пищеварения, системы кровообращения, кожи, происходит при стаже более 15 лет. Выявлены средние по силе связи (коэффициенты корреляции 0,46-0,68) между среднесменными концентрациями оксида углерода и болезнями системы кровообращения, между концентрациями формальдегида и заболеваниями кожи, органов дыхания, между уровнями шума и болезнями систем кровообращения, центральной нервной.

Автобазы для транспорта угольных разрезов загрязняют вредными веществами объекты окружающей среды. С выбросами в атмосферу поступают оксид углерода, диоксид азота, углеводороды, формальдегид, свинец, марганец, неорганическая пыль и др. Мощности выбросов от автобазы могут ежегодно достигать: оксида углерода до 128 т, диоксида азота - 16 т, углеводородов - 0,7 т, бенз(а)пирена - 3,3 кг. В сточных водах автобаз содержатся взвешенные вещества, хлориды, нефтепродукты, металлы (свинец, никель, хром, железо, цинк, бенз(а)пирен, фенолы. Концентрации в сточных водах составляют – нефтепродуктов- 0,9-1,2 мг/л, фенолов – 0,11-0,17 мг/л, взвешенных частиц - 37-175 мг/л, ХПК – 80-300мгО₂/л.

Профилактические мероприятия должны проводиться комплексно в рабочее и вне рабочее время. К наиболее приоритетным в рабочее время мероприятиям относятся технологические и технические, предусматривающие комплексную механизацию производственных процессов, сокращение объема и массы выхлопных газов, поступающих в рабочую зону, уменьшение удельного веса времени технического обслуживания и ремонта большегрузных автомобилей. Помещения должны оборудоваться системами общеобменной и местной приточно - вытяжной вентиляции, тепловыми завесами ворот и технологических проемов, системами вакуумно-пневматической уборки. Целесообразно применять приборы (МІ 1500 В(С), ИМА-250) специальной очистки от аэрозолей и вредных веществ воздуха рабочей зоны. В режиме труда автослесарей рекомендуется устраивать не менее 3 регламентированных перерывов продолжительностью 10-15 мин.

Во вне рабочее время при санитарно-бытовом обслуживании следует обеспечивать обеспыливание, дегазацию, очистку (стирку) спецодежды. Для работающих на автобазах целесообразно вводить лечебно-профилактическое питание с использованием витаминов С, Е, А, бета-каротина, пектинов, обеспе-

чивающих антиоксидантную защиту, выведение из организма свинца. Представляется необходимым иметь на автобазах оздоровительно-реабилитационные центры (пункты) для проведения физиотерапии и фитотерапии по окончании рабочей смены.

УДК 613.62:621

УСЛОВИЯ ТРУДА И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ РАБОЧИХ ШУМОВИБРАЦИОННЫХ ПРОФЕССИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ.

Е.Л. Синева, В.П. Шаповалова, Л.А. Луценко, И.А. Богатырева,
Е.В. Корзенева

Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана, г. Москва

В условиях ухудшающейся экологической ситуации в России перед профилактической медициной стоят сложные задачи по охране здоровья населения страны [2]. Внедрение в практику работы органов здравоохранения на данном этапе системы социально-гигиенического мониторинга требует совершенствования методической базы, разработки методологических подходов к унификации показателей состояния здоровья работающих в неблагоприятных условиях труда [1]. Особую остроту эта проблема приобретает в тех отраслях промышленности, где уровни гигиенических факторов, характеризующих условия труда, остаются высокими.

Ракетно-космическая отрасль, включающая целую сеть предприятий экспериментального машиностроения, является одной из сфер для ряда ведущих профессий, в которой приоритетными вредными факторами являются шум, вибрация в сочетании с дискомфортным микроклиматом и особенным характером трудовых операций.

В МСЧ РКК «Энергия» проведено комплексное обследование 150 рабочих шумовибрационных профессий литейного и ряда других цехов (обрубщики, формовщики, чистильщики) в возрасте 25-50 лет, имеющих стаж работы от 5 до 30 лет.

Как показали результаты гигиенических замеров, уровни шума при зачистке моделей шарошкой составляют 88-94 дБА (ПДУ – 80 дБА), при выбивке керамики – 92-94 дБА, на формовочных участках - 86-92 дБА, при работе с пневмомолотками – 92-96 дБА. При зачистке шарошкой изделий из легких сплавов параметры локальной вибрации составляют 103-116 дБ. На отдельных рабочих местах повышена концентрация кварцсодержащей пыли, параметры микроклимата неблагоприятны. Характер труда обследованных профессий связан с физическими динамическими нагрузками, напряжением мышц верхних конечностей и позвоночника, у лиц отдельных профессий – с монотонностью выполняемых операций и статическими нагрузками на плечевой пояс.

При клинико-функциональном обследовании довольно часто (20,8%) выявлялись вегетососудистая дистония по гипертоническому типу, гипертоническая болезнь, как правило, мягкого течения.

При оценке функции слухового анализатора, на основании данных осмотра и тональной пороговой аудиометрии, в 66,7% случаев выявлены начальные проявления нейросенсорной тугоухости, из них более чем у половины (53,3%) отмечалось повышение порогов тонального слуха в диапазоне частот 3000-8000 Гц - до 30-60 дБ, у 13,3% обследованных – ограниченное понижение восприятия одного тона – 4000 Гц - до 25-30 дБ, так называемый «провал» восприятия. Эти рабочие относятся к группе риска и требуют динамического наблюдения.

Достаточно часто диагностировались дистрофические изменения слизистой оболочки верхних дыхательных путей в виде гипертрофического фарингита (15,4%), субатрофического ринита и фарингита (24%). Хронический тонзиллит выявлен в 7,7% случаев.

Начальные признаки периферических нейрососудистых нарушений определялись в дистальных отделах рук в виде гипотермии, гипергидроза и мраморно-цианотичной окраски, которые были объективизированы клинико-функциональными методами исследования. При холодной пробе у них выявлялась начальная гипотермия кистей, в 33,3% случаев не было восстановления начальной температуры на 40 минуте проведения пробы.

Результаты исследований вибрационной чувствительности показали наличие изменений у рабочих даже без четких клинических признаков воздействия вибрации на руки. Повышение порога вибрационной чувствительности на частотах 125, 250 и 500 Гц является ранним признаком неблагоприятного воздействия производственных факторов и может служить критерием для выделения групп риска при проведении мониторинга состояния здоровья рабочих виброопасных профессий.

Дополнительными методами диагностики вегетативно-сенсорных нарушений являются реовазография (РВГ) и термография, позволяющие исследовать периферическое кровообращение в конечностях. При РВГ кистей отмечались снижение пульсового кровенаполнения, неустойчивость сосудистого тонуса, прогрессирующие с увеличением стажа работы и нарастанием клинической симптоматики. При термографии выявлялось снижение теплоизлучения кистей и нижней трети предплечий, что подтверждало наличие нарушений периферического кровообращения в дистальных отделах конечностей.

Таким образом, у рабочих шумовибрационных профессий на предприятиях экспериментального машиностроения ведущей патологией являются признаки воздействия шума на орган слуха и начальные явления периферических нейрососудистых расстройств на руках, медленно прогрессирующие с увеличением стажа работы.

Включение в оценку состояния здоровья при периодических медицинских осмотрах тональной пороговой аудиометрии, вибротестирования, реовазографии и термографии позволяет более четко сформировать показания к

выделению групп риска развития шумовибрационной патологии и более целенаправленно провести лечебно-оздоровительные мероприятия по предотвращению прогрессирования процесса.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Е.Н. Беляев, М.П. Шевырева, С.И. Лагунов, С.Г. Домнин, М.Н. Корсак "Основные направления научного обеспечения системы социально-гигиенического мониторинга" // Материалы IX Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей. Том 1, Москва.- 2001 г. – с. 211-215.
2. А.И. Потапов "Проблемы гигиены на рубеже третьего тысячелетия" // "Гигиена на рубеже XXI века". Сб. науч. трудов. Часть 1, Воронеж.-2000 г. – с. 36-40.

УДК 613.6:622.7 (470.13)

ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОТАЮЩИХ НА УЧАСТКАХ УГЛЕБОГАЩЕНИЯ И СОРТИРОВКИ ПРЕДПРИЯТИЙ ГОРОДА ВОРКУТЫ

В.П. Никитин, Л.В. Клековкина
ЦГСЭН в г. Воркуте Республики Коми

Основными этапами технологического процесса при углеобогащении являются: приемка и дробление горной массы (бункеровщик); транспортирование и сортировка (машинист конвейеров, конвейерных установок (МКУ), породовыборщик); измельчение, грохочение и классификация материала (машинист углеобогащения (МУО), грохотовщик); обогащение угля (МУО, аппаратчик углеобогащения (АУО)); сгущение и обезвоживание растворов (МУО, центрифуговщик); сушка обезвоженного шлама (машинист сушильной установки (МСУ)). На всех этапах технологии есть рабочие места оператора пульта управления (ОПУ) и слесаря (электрослесарь).

Технологический процесс на различных предприятиях города имеет свои особенности: наиболее полно представлена технология на ЦОФ "Печорская", которая является специализированным предприятием по обогащению углей, получаемых с шахт "Октябрьская", "Воргашорская", "Комсомольская", "Заполяная". На последних, в настоящее время, остались лишь участки сортировки, где происходят подготовительные операции (дробление, выборка породы, измельчение и классификация сырья). Полный цикл гидрообогащения производится на шахтах "Воркутинская", "Северная" и "Аяч-Яга".

Проведена сравнительная оценка условий труда рабочих основных специальностей при углеобогащении на шахтах и ЦОФ "Печорская" по материалам госсаэпиднадзора города Воркуты за последние шесть лет.

**Сравнительная оценка
вредных производственных факторов на рабочих местах
участков углеобогащения и сортировки.**

рабочее место	SiO ₂ , %	степень превышения гигиенического норматива				
		пыль	шум	вибрация	освещение	t возд.
бункеровщик	10.6-14.3	0-9.9	5-10	0	0.2-0.4	0.7-0.9
породовыборщик	10.6-19.6	0-21	8-16	0-4	0.1-2.1	0.7-1
МУО	6.6-19.6	0-3.4	3-17	0-10	0.03-0.96	0.4-1
АУО	6.6-19.6	0-3.8	6-17	0-10	0.1-1	0.6-1
центрифуговщик	12.2-14.4	3.1-10.6	6-10	0-1	0.1-1	0.6-1
МСУ	12.2-12.5	0-3.7	4	0	0.1-0.6	0.7-0.9
МКУ	6.6-22.8	0-17	4-16	0-10	0-1	0.5-1
ОПУ			0-2	0	0.3-1	0.7-1

Пылевой фактор: Максимальные превышения ПДК выявлены на рабочих местах машинистов сушки и породовыборщиков. Наиболее благоприятная ситуация зарегистрирована на рабочих местах машинистов и аппаратчиков углеобогащения.

По содержанию SiO₂ в пыли отмечается большая вариабельность, что напрямую зависит от качественных характеристик добываемых углей и степени их обогащения.

Уровень шума: Почти на всех рабочих местах получены высокие уровни шума. Уровень шума на рабочих местах операторов пульта управления практически не превышает гигиенического норматива.

Общая вибрация: наиболее высокой степенью превышения ПДУ характеризуются рабочие места аппаратчиков углеобогащения, машинистов углеобогащения и конвейеров. Благоприятными по вибрационному признаку можно назвать рабочие места операторов пульта управления, бункеровщиков и центрифуговщиков.

Искусственная освещенность: представленные данные показывают, что повсеместно наблюдается неудовлетворительная ситуация с параметрами световой среды.

Условия микроклимата: результаты измерений температуры воздуха зависят от сезона проведения исследований. Наименее зависят от данного фактора рабочие места операторов пульта управления и машиниста сушильных установок. Относительная влажность воздуха на всех рабочих местах соответствует гигиеническим нормативам.

**Сравнительная оценка
вредных производственных факторов на рабочих местах
ЦОФ "Печорская"**

рабочее место	SiO ₂ , %	степень превышения гигиенического норматива				
		пыль	шум	вибрация	освещение	t возд.
бункеровщик	11.6	7.3	6	0	0.06-0.1	0.3-0.4
АУО	12.4-13.4	0-1.1	6	1	-	1
МСУ	7.4-19.1	1.1-16.7	2	0	0.06-0.1	0.8-1.3
МКУ	6.5-17.7	0-1.4	6	0	0.1-1.1	0.7-1.2
ОПУ	-	-	3	0	0.3-0.5	0.9

Примечание: на ЦОФ нет рабочих мест породовыборщиков, центрифуговщиков, машинистов углеобогащения.

Если сравнивать условия труда работающих на ЦОФ с условиями труда при обогащении на шахтах, можно сказать, что наиболее благоприятные условия труда отмечаются у аппаратчика углеобогащения и машиниста конвейерных установок. Рабочие места оператора пульта управления не отличаются по параметрам производственной среды, поскольку на всех предприятиях расположены в изолированных помещениях.

Таким образом, условия труда работающих при углеобогащении относятся к вредным, и значения уровней производственных факторов (шум, вибрация, запыленность) значительно превышают гигиенические нормативы. Однако, профессиональная заболеваемость работников на участках углеобогащения значительно ниже, чем в целом по шахтам управления (15,4-19,4 на 10000, при 44,3-64,3 на шахтах).

Таким образом, учитывая состояние условий труда работающих на участках углеобогащения и сортировки можно, ожидать более высокий уровень профессиональной патологии среди данного контингента, поэтому необходимо проводить периодические медицинские осмотры работников на базе специализированного профпатологического центра. Сравнительный анализ условий труда на аналогичных рабочих местах по шахтам города и ЦОФ "Печорская" показывает, что принятая на ЦОФ технологическая схема и используемое оборудование в гигиеническом плане более благоприятна.

УДК 613.6:666.1

**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ
ТРУДА В СТЕКОЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

Т.А. Новикова, В.М. Таранова, Е.С. Буянов
НИИ сельской гигиены, г. Саратов

Согласно литературным данным, производство стекла является одним из вредных и опасных, способствующих развитию профессиональных заболеваний у работающих [1]. В связи с этим, гигиенические исследования на

предприятиях этой отрасли и профилактика неблагоприятного влияния условий труда на состояние здоровья работающих являются в настоящее время весьма актуальными.

С целью разработки мероприятий по оздоровлению условий труда на Саратовском заводе ОАО "Саратовстройстекло" нами проведены исследования факторов производственной среды и трудового процесса основных профессиональных групп, занятых на этапах подготовки сырья и варки стекла.

Гигиенические исследования позволили установить, что на этапе подготовки сырья рабочие подвергаются воздействию ряда неблагоприятных факторов производственной среды. При разгрузке, дроблении, сушке и транспортировке компонентов шихты (песка, мела, доломита, полевого шпата, соды и др.) в воздух рабочей зоны выделяется мелкодисперсная пыль, концентрации которой достигают десятков миллиграммов на кубический метр ($\text{мг}/\text{м}^3$). Так, среднесменная концентрация пыли песка ($K_{\text{сс}}$) в зоне дыхания дробильщиков, просевщиков, грузчиков в 3,65 раз, соды в 7,75 раз, полевого шпата - в 2,55 раз, сульфатов - в 2,7 раз, доломита - в 2,9 раз превышают ПДК. При смешении компонентов в рабочей зоне составщиков шихты обнаружены высокие среднесменные концентрации пыли шихты, достигающие $20,5 \text{ мг}/\text{м}^3$, что в 4,1 раза выше ПДК. Рабочие, обслуживающие дробильно-смесительное оборудование, подвергаются воздействию шума с превышением предельно допустимых уровней звукового давления на частотах 250-8000 Гц. Общий уровень звука превышает ПДУ на 5-9 дБА. На отдельных стадиях подготовки шихты, в частности при сушке, отмечено содержание в воздухе рабочей зоны оксида углерода. При термической обработке компонентов имеется превышение допустимого уровня теплового излучения. Сопутствующим вредным производственным фактором является отсутствие естественной и недостаточная искусственная освещенность зон обслуживания оборудования, создающее риск травмоопасности на рабочих местах. Применение ручного труда при выгрузке-загрузке и транспортировке сырья определяют высокую степень тяжести труда рабочих, занятых в подготовительном производстве. Основными факторами тяжести труда являются высокая физическая динамическая нагрузка при перемещении грузов, длительное поддержание вынужденной позы с наклоном корпуса вперед до 45° , глубокие и частые наклоны корпуса, работа в позе стоя до от 60 до 90% времени смены.

Следующим этапом производства, является варка стекла, которая характеризуется относительно высокой степенью автоматизации и компьютеризации. Около 20% смены стекловары и операторы формования ленты стекла контролируют процесс варки стекла в помещении пульта управления. Однако до 80 % времени смены они находятся в непосредственной близости к оборудованию, которое является источником неблагоприятных факторов производственной среды. Установлено, что при засыпке шихты в варочную печь среднесменные концентрации пыли шихты достигают $11,3 \text{ мг}/\text{м}^3$, в 2,8 раза превышая ПДК, а уровень шума превышает ПДУ на 13 дБА. В процессе варки стекла происходит интенсивное выделение в воздух рабочей зоны

вредных химических веществ – азота оксида, серы диоксида, углерода оксида, концентрации которых не превышают предельно допустимых. Температура воздуха на рабочих местах стекловаров и операторов формования достигает 28⁰С с превышением интенсивности теплового излучения. Наиболее неблагоприятные параметры микроклимата зафиксированы при хальмовке стекла, когда интенсивность теплового облучения достигает 340 Вт/м². Шум в рабочей зоне носит средне-высокочастотный характер и обусловлен подачей охлаждающего воздуха, существенно увеличивающего интенсивность шумообразования. Например, на участке расплава, где подача воздуха более интенсивна, уровень шума достигает 103 дБА с превышением ПДУ звукового давления на частотах 125-8000Гц от 15 до 18 дБА.

Таким образом, исследования показали, что вредными производственными факторами в производстве стекла является повышенная запыленность воздуха рабочей зоны, превышение допустимых уровней шума, недостаточная освещенность рабочих зон, неблагоприятный микроклимат и высокие физические нагрузки при выполнении работ вручную. Оценивая условия труда в целом, труд рабочих, занятых в стекольном производстве, можно отнести к вредным 2 и 3 степени (класс 3.2 и 3.3).

В результате исследований нами разработаны и внедрены на ОАО «Саратовстройстекло» гигиенические рекомендации по оздоровлению условий труда, предусматривающие: профилактические мероприятия по снижению уровней вредных и опасных производственных факторов до нормативных значений; предупреждение негативного влияния вредных факторов на организм работающих путем регламентации времени контакта с ними в течение трудового стажа и внедрения рациональных режимов труда и отдыха; лечебно-профилактические мероприятия по медицинской реабилитации лиц, получивших производственно обусловленные и профессиональные заболевания. Кроме того, были разработаны мероприятия по обеспечению должного санитарно-бытового обслуживания, повышению травмобезопасности рабочих мест и социально-экономические меры, направленные на предоставление льгот и компенсаций за работу во вредных условиях труда.

ЛИТЕРАТУРА

1. Справочник по гигиене труда /Под ред. В.Д. Карпова, В.Е. Ковшило. - Медицина, 1979.- 446с.

УДК 613.6:677 (470.314)

СОСТОЯНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА, ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НА ОАО «КАМЕШКОВСКИЙ ТЕКСТИЛЬ» ЗА 1998-2000 гг.

В.А. Николашин, В.Г. Кондратьев
ГСЭН в Камешковском районе Владимирской области

ОАО «Камешковский текстиль» – старейшее и крупнейшее предприятие на территории Владимирской области и центральной России. Основная продукция предприятия – хлопчатобумажная пряжа, суровые ткани, марля

гипсовая, мебельная вата. Основным сырьем для производства изделий является хлопок.

В связи с технологическим процессом работа в основных цехах предприятия имеет свои специфические особенности из-за воздействия на организм работающих физических факторов, в том числе многокомпонентной пыли, высокого нервно-эмоционального напряжения, жестко регламентированного графика, 3-х сменного режима работы.

Анализ заболеваемости с ВУТ показывает, что наибольший удельный вес составляют болезни органов дыхания – 58,3%, гипертоническая болезнь и гастрит (удельный вес соответственно 6,9% и 3,5%). Вызывает настороженность увеличение случаев болезней глаз, а также осложнений беременности и послеродового периода - в 2,2 и 3 раза соответственно.

При анализе профессиональной заболеваемости отмечается, что все случаи составляют болезни органов дыхания с астматическим компонентом, что можно объяснить, прежде всего, спецификой производства. Учитывая, что при воздействии вредных факторов производственной среды на организм работающих существует риск возникновения патологии, представляется целесообразным установление взаимосвязей общей заболеваемости и профессиональной патологии работающих с условиями труда.

Мероприятия по улучшению условий труда на предприятии проводятся согласно плана и направлены на нормализацию показателей производственной среды – своевременный ремонт вентиляционных и аспирационных систем, замену воздуховодов.

Полученные результаты будут использованы для подготовки комплексной программы на ОАО «Камешковский текстиль» по совершенствованию технических и медико-профилактических мероприятий.

УДК 613.6:623.44

УСЛОВИЯ ТРУДА ИСПЫТАТЕЛЕЙ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ В УСЛОВИЯХ ТИРА ЗАКРЫТОГО ТИПА

А.П. Тюрин, Б.В. Севастьянов

Государственный технический университет, г. Ижевск.

Нормативные документы госсанэпиднадзора Минздрава России требуют улучшения санитарно-гигиенических условий труда работающих. В условиях действующих производств это может быть достигнуто путем применения новых современных средств индивидуальной защиты: респираторов, защитных очков, масок, спецобуви и спецодежды, изготовленных с учетом последних достижений науки и техники. Шире следует применять эффективные устройства местной вытяжной и общеобменной вентиляции. Борьба с вредными и опасными производственными факторами ведет к улучшению показателей труда работников, способствует уменьшению числа профессиональных патологий.

Остро стоит проблема улучшения санитарно-гигиенических показателей производственной среды испытателей стрелкового оружия, работающих в тирах закрытого типа. Выделяющиеся вредные вещества, действие опасных производственных факторов: повышенный уровень шума, локальная вибрация, инфразвук, позволяют отнести указанные условия труда по степени вредности и опасности к классу 3.4. Такие вредности вызывают предпатологическое состояние, тяжелые формы профессиональных заболеваний, высокие уровни заболеваемости с временной утратой трудоспособности [1].

При испытаниях стрелкового оружия в рабочую зону испытателей выделяются вредные вещества: свинец, диоксиды и оксид азота, оксид углерода. Возможно выделение сурьмы и сероводорода в результате сгорания ударного состава капсюля [2]. Особую опасность представляют свинец, как вещество 1 класса опасности, азот диоксида и оксид углерода как вещества, способствующие острому отравлению, они обладают эффектами суммации и потенцирования одновременно [1].

Условия труда испытателей стрелкового оружия, безусловно, требуют улучшения. Анализ нормативно-технической документации в области применения и устройства вентиляции показал, что для расчета параметров вентиляции отсутствуют достоверные количественные показатели вредных веществ, выделяющихся при стрельбе. Требуют изучения вредные вещества, выделяющиеся при испытании ружей с автоматическим выбросом гильз из затвора. До настоящего времени единственным источником информации о количестве вредных веществ, выделяющихся при выстреле, служат данные заводов - изготовителей порохов. Они не полны, о чем свидетельствуют экспериментальные данные по содержанию вредных веществ в воздухе рабочей зоны испытателей вооружения (таблица 1).

Таблица 1.

Состав вредных веществ

№ п/п	Вещество	Количество, мг/м ³	Предельно- допустимая концентрация, мг/м ³
1.	Свинец	0,014	0,005
2.	Азота диоксид	0,3	2,0
3.	Оксид углерода	30,0	20,0
4.	Диоксид серы	5,0	10,0

При анализе продуктов сгорания метательного состава охотничьих ружей выявлено наличие свинца, который обнаружен в зоне дыхания испытателей. Поскольку в порохе свинец отсутствует, влияние свинцовой дроби исключено применением в патронах специальных пластмассовых контейнеров, единственным источником его поступления является горение продуктов капсюльного состава [2]. Большую часть угарного газа и оксидов азота дает горение ружейной смазки.

Выполнение расчетов при неполных сведениях о выделяемых вредных веществах приводит к ошибкам в проектировании местной вентиляции

и, следовательно, превышению максимально разовых предельно - допустимых концентраций.

Для устранения недостатков в работе устройств вывода вредных веществ в условиях действующих производств, авторами разработаны два варианта вентиляции тиров закрытого типа [3, 4]. Их система управления содержит газоанализатор с блоком регулировки производительности приточного, вытяжного вентиляторов и расхода вводимого в систему инертного газа. Решение задачи проведено с использованием аппарата математического моделирования при использовании экспериментальных данных по выделяющимся вредным веществам при стрельбе из охотничьего оружия.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гигиенические критерии и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса: Р 2.2.755-99.
2. Батин В.А., Хованская В.Н., Дудукин В.Н. и др. Неоржавляющий ударный состав. Патент RU 1998.03.10 № 2106330.
3. Севастьянов Б.В., Хуснутдинова З.А., Тюрин А.П. и др. Вентиляция тира закрытого типа. Свидетельство на полезную модель RU №201517F24F7/00 20.10.2001 Бюл. № 29.
4. Севастьянов Б.В., Хуснутдинова З.А., Тюрин А.П. и др. Вентиляция тира закрытого типа. Свидетельство на полезную модель RU №201527F24F7/00 20.10.2001 Бюл. № 29.

УДК 613.62:621.7

ОЦЕНКА РИСКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ.

В.П. Куприянов, Л.Н. Бурякова

ЦГСЭН в Лискинском районе Воронежской области.

Установление степени влияния вредных факторов среды обитания на состояние здоровья населения в целом, а работающих в частности, является одной из самых актуальных задач гигиенической науки.

Для исследования влияния факторов внешней среды и условий труда на заболеваемость с временной утратой трудоспособности был взят завод ОАО «Лискимонтажконструкция» - предприятие по металлообработке.

На рабочих местах проведен полный комплекс лабораторных и инструментальных исследований параметров загрязнения воздуха рабочей зоны, уровней шума, вибрации, освещенности, микроклимата. По результатам исследований проведено ранжирование цехов по вредным производственным факторам. Максимальная сумма рангов приходится на цех №4 и цех №2.

Исследованиями установлено, что удельный вес проб с концентрацией более 1 ПДК в воздухе рабочей зоны по пыли и аэрозолям составляет 25 –

30%, с концентрацией 0,5-1 ПДК 40 – 45%. Число проб по веществам 1 – 2 класса опасности и концентрацией более 1 ПДК составляет 10 – 24% для разных веществ (оксиды хрома, марганца, железа, пыль, щелочь). С концентрацией 0,5-1 ПДК эти же вещества обнаруживаются в 30% проб от суммы всех исследований. Аналогичные данные получены по результатам исследований воздуха рабочей зоны на пары и газы: удельный вес нестандартных проб в концентрациях выше 1 ПДК составляет в усредненных показателях за пять лет 14% по трихлорэтилену, уайт-спириту, диоксиду азота и некоторым другим веществам. Для концентраций 0,5-1 ПДК усредненный показатель составляет 27% по этим же веществам.

Наибольший процент проб с превышением ПДК на данном предприятии выявлен в цехе №4, где основным технологическим процессом является сварочное производство, оборудованное устаревшими, малоэффективными общеобменными системами механической вентиляции и отсутствием локальной вытяжной вентиляции от стационарных сварочных постов. Высокий процент нестандартных проб воздуха рабочей зоны выявлен и в цехе №2, где эффективность работы вентиляции невысока.

На ОАО «Лискимонтажконструкция» регистрируются уровни шума с превышением ПДУ до 15 дБ А, что обусловлено эксплуатацией кузнечно-прессового оборудования, гильотинных ножниц для резки металла, токарных и фрезерных станков, оборудования деревообрабатывающих участков, многие виды которого морально и физически устарели.

Наибольшие уровни шума и, соответственно, КН шума регистрируются в цехе №4, где кроме сварочного производства, расположено кузнечно-прессовое оборудование (табл.1).

Таблица 1

Уровни шума и расчет дозы шумового воздействия в цехах ОАО «Лискимонтажконструкция»

Цех	Уровни шума L_{max} дБ А	ПДУ шума дБ А	L_{max} – ПДУ	Доза шума – комплексная нагрузка
1	86	80,0	6,0	4,0
2	91	-	11,0	13,0
3	88	-	8,0	6,3
4	95	-	15,0	31,6
5	85	-	5,0	3,16

Кроме поцехового анализа параметров вредных факторов, проводилась оценка заболеваемости с временной утратой трудоспособности в динамике за 5 лет. Первые ранговые места занимают болезни органов дыхания, костно-мышечной, сердечно-сосудистой систем.

Риск возникновения заболеваний под влиянием комплексной нагрузки на работающих составил 31,06 – 39,06%. В условиях производства, в связи с

более массивным загрязнением, он равен 18,2 – 30,4% в разных цехах, наибольший – в 4-м цехе, наименьший – в 1 и 5 цехах.

По условиям комплексного загрязнения производственной среды, характеризующегося как по фактическим загрязнениям (по комплексной нагрузке КН), так и по проценту нестандартных измерений выполнено гигиеническое ранжирование основных цехов предприятия. Результаты проведенного ранжирования приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Ранжирование цехов ОАО «Лискимонтажконструкция» по вредным производственным факторам

Цех	Воздух		Шум		Вибрация		Микроклимат		Освещение		Ранг	КН
	%*	Р**	%*	Р**	%*	Р**	%*	Р**	%*	Р**		
1	12	2	2	1	-	0	20	4	2	1	4	45
2	36	1	18	4	12	3	26	3	7	2	16	67
3	18	3	16	3	3	1	18	2	12	3	12	48
4	42	5	24	5	18	4	18	2	17	5	21	143
5	10	1	8	2	4	2	10	1	10	4	10	46

%* - процент нестандартных проб (измерений) выше ПДК (ПДУ)

Р** - ранг

Наибольшим величинам КН соответствует наибольшая величина ранга по проценту нестандартных проб (измерений). Выполненный сопоставительный анализ характеристики производственных условий по методике МНИИГ им. Ф.Ф. Эрисмана и по проценту нестандартных измерений позволяет рекомендовать использовать долю нестандартных проб для целей гигиенического ранжирования. Установлена средняя сила корреляционной связи – коэффициент корреляции равен 0,635 (при его достоверности – $p < 0,01$). Рассчитанный риск (вероятность) возникновения заболеваний взрослого работающего населения зависит от уровня загрязнения с учетом воздействия производственной среды и составляет 18,2-30,4%.

На основании проведенных исследований совместно с администрацией ОАО «Лискимонтажконструкция» разработан план мероприятий по улучшению условий труда, рассчитанный до 2003 год, обеспеченный финансированием предприятия.

УДК 613.6:681.3)-055.2

КОМПЛЕКСНАЯ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИИ ЖЕНЩИН-ОПЕРАТОРОВ ВИДЕОДИСПЛЕЙНЫХ ТЕРМИНАЛОВ

А.В. Иванов

Государственный медицинский университет, г. Ростов-на-Дону

При всё большей компьютеризации различных отраслей народного хо-

зрения потребность в профессии оператора видеодисплейных терминалов (ВДТ) возрастает. Вместе с тем, до настоящего времени отсутствуют научно обоснованные данные о влиянии факторов рабочей среды на различные функции организма. Малоизвестны сведения о наличии специфических особенностей функционирования организма в зависимости от стажа работы. Отсутствуют медико-физиологические критерии отбора сотрудниц – операторов ВДТ для производственной деятельности.

Имеющиеся публикации (1, 6), в целом, свидетельствуют о неблагоприятном влиянии условий труда на специфические функции женщин. Американские исследователи зафиксировали, что у беременных женщин, проводящих по 20 часов в неделю за экраном дисплея, число выкидышей в первые две декады ношения плода примерно в 2 раза выше, чем у занятых на других производствах, операторы дисплеев в 10 – 15 раз чаще других поражаются раковыми заболеваниями.

В связи с этим проблема физиолого-гигиенического обоснования организации труда женщин на компьютерах, которая соответствовала бы их психофизиологическим особенностям и индивидуальным качествам, без ущерба для здоровья, чрезвычайно актуальна.

Целью настоящего исследования явилось изучение влияния условий труда операторов ВДТ на функции работниц, обеспечивающих сохранение репродуктивного здоровья.

Материал и методики

Санитарно-гигиеническая характеристика условий организации труда женщин проведена путем определения температурного, воздушного и светового режима, измерения уровней шума, вибрации, рентгеновского и ультрафиолетового излучения по общепринятым методам гигиенической экспертизы (5). Комплексная гигиеническая характеристика паспорта профессии оператора ВДТ дана с помощью профессиографического метода (3).

Исследования проводились в информационно-вычислительном центре (ИВЦ) СКЖД, командных пунктах и пунктах управления войсками, оснащенных системами боевого управления (СБУ) и системами автоматизированного управления и контроля (САУК), где в качестве средств отображения информации в составе ИВЦ, СБУ и САУК все чаще находят применение видеодисплейные терминалы с электронно-лучевыми трубками (ВДТ/ЭЛТ).

По спискам, представленным отделом кадров предприятия и воинских частей, были отобраны 330 человек. По возрасту они разделены на три группы: 1-я – от 20 до 29 лет, 2-я – от 30 до 39 лет, 3-я – от 40 лет и более. Регистрация показателей зрительной работоспособности и функционального состояния сердечно-сосудистой систем производились дважды – в первый и последний часы работы. Общий объем исследования составил более 3000 наблюдений.

Результаты.

Проведенные гигиенические исследования показали, что компьютеры всех марок являются источниками широкополосных электромагнитных излучений. Условия труда из 330 рабочих мест операторов ВДТ по уровням

электромагнитного излучения от мониторов не соответствуют требованиям СанПиН по показателям $E_1 - 76$ (34,4%), $E_2 - 10$ (4,5%), $B_1 - 31$ (14%), $B_2 - 54$ (21,4%), а по уровням электростатического потенциала — всего 5 (2%) РМ.

Содержание химических и биологических агентов в воздухе рабочей зоны программистов не превышало ГН.2.2.5.686-98.

Из психофизиологических факторов исследовали мощность выполняемой работы, статическую физическую нагрузку, темп рабочих движений, рабочую позу и перемещение в пространстве, а также нервно-психическую нагрузку: длительность сосредоточенного наблюдения, напряжение зрительного анализатора, интеллектуальную, эмоциональную и информационную нагрузку, уровень монотонности. Все исследуемые факторы были оценены в баллах. Величина фактора, соответствующая оптимальному или благоприятному уровню, оценивалась в 1 - 2 балла. При возможном развитии пограничных состояний величина фактора определялась 3 - 4 баллами. Высокий уровень фактора, способствующий развитию профессиональных заболеваний, оценивался в 5 - 6 баллов.

На основании полученных материалов дана комплексная гигиеническая характеристика паспорта профессии оператора ВДТ (табл.1), которая свидетельствует о том, что 17 факторов из 26 обеспечивают оптимальный уровень воздействия, 9 факторов (электромагнитное поле, темп рабочих движений, рабочая поза и перемещение в пространстве, информационная нагрузка, длительность сосредоточенного наблюдения, напряжение зрительного анализатора, интеллектуальная нагрузка, эмоциональная нагрузка, режим труда и отдыха) могут оказать нагрузку на организм и вызвать в нём патологические изменения.

Выводы.

1. Профессия оператора ВДТ характеризуется воздействием на организм комплекса профессионально обусловленных факторов, среди которых определяющими являются: электромагнитные поля, высокая информационная нагрузка, длительность сосредоточенного наблюдения, напряжение зрительного анализатора, интеллектуальная и эмоциональная нагрузка, повышенный уровень монотонности.

2. Установлены различные степени снижения показателей умственно-сенсорной работоспособности работниц к концу рабочего дня.

Таблица №1.

Комплексная гигиеническая характеристика паспорта профессии оператора ВДТ

№№ п.п.	Исследуемые факторы	Величина фактора (в баллах)
1	2	3
1	Шум	2
2	Ультразвук	1
3	Вибрация	0
4	Микроклимат	2
5	Инфракрасное излучение	1

6	Электромагнитное поле	3
7	Промышленная пыль, не превышающая ПДК	1
8	Промышленная пыль, превышающая ПДК	0
9	Токсические вещества, не превышающие ПДК	1
10	Токсические вещества, превышающие ПДК	0
11	Профессиональные инфекции	1
12	Разовая физическая нагрузка	0
13	Внешняя механическая работа	0
14	Мощность выполняемой работы	0
15	Статическая физическая нагрузка	2
16	Темп рабочих движений	3
17	Дефицит физической нагрузки	0
18	Рабочая поза и перемещение в пространстве	3
19	Информационная нагрузка	3
20	Длительность сосредоточенного наблюдения	3
21	Напряжение зрительного анализатора	3
22	Интеллектуальная нагрузка	4
23	Эмоциональная нагрузка	3
24	Уровень монотонности	4
25	Сменность и продолжительность рабочего дня	2
26	Режим труда и отдыха	1

ЛИТЕРАТУРА

1. Вдовиченко Ю.П., Шалдун Д.Р.// Журн. Акад. мед.наук Украины – 1999. 5. №4. С.714-723
2. Владимирский Б.М. Математические методы в биологии.- Ростов, 1983..
3. Методики исследований в физиологии труда. - М., 1974.
4. Практикум по физиологии труда: Учеб. пособие/ Дорошенко В.А., Осипова О.В., Павлова Л.П. и др./ Под ред. А.С. Батуева. – Л.,1986.
5. Физиолого-гигиеническая паспортизация профессий: Метод. рекомендации. - М., 1978.
6. Panzer A, Viljoen M. The validity of melatonin as an oncostatic agent. J Pineal Res 22:184-202 (1997).

УДК 613.6 (614.25:618.2)

СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТРУДА МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР АКУШЕРСКОГО СТАЦИОНАРА.

А.П.Хараламов, С.А.Туманова, О.В.Полотебнова,
А.Д.Николаева, И.А.Шубаркина, О.В.Отмахова, В.А.Грицук
Государственный медицинский университет, г. Рязань
Клиническая больница № 10, г. Рязань.

Труд медицинских сестер принадлежит к числу сложных и ответственных видов деятельности человека.

По данным литературы средний медицинский персонал может подвергаться воздействию различных неблагоприятных факторов производственной среды – дискомфортному микроклимату, действию вредных химических веществ, биологических агентов, различных видов излучений; работа может выполняться в условиях как недостаточной освещенности и повышенных уровней шума, так и в условиях высокого нервно-эмоционального напряжения, вынужденной рабочей позы, чрезмерного напряжения анализаторов.

Задача наших исследований заключалась в физиолого-гигиенической оценке условий труда и состояния организма медицинских сестер акушерского стационара. Методом анкетирования мы получили данные о состоянии здоровья медицинских работников среднего звена, условиях их быта, а также жизненных приоритетах.

На основании проведенных в холодный период года замеров параметров микроклимата на рабочих местах медицинских сестер и акушерок в 3-х отделениях - патологии беременных, новорожденных, наблюдационном - получено, что в 90% случаев микроклимат характеризуется как неблагоприятный: по температурной составляющей в 71,4% замеров и подвижности воздуха - в 42,86%. Недостаточная освещенность выявлена в 42,86% замеров. Общая гигиеническая оценка условий труда соответствует классам 2-3.1 – «допустимые-вредные первой степени».

На основании проведенного хронометража рабочего времени среднего медицинского персонала различных отделений акушерского стационара установлено: плотность рабочего дня колеблется от 75% до 87,7% и зависит от количества родов и госпитализированных женщин на данный момент времени.

В отделении новорожденных наибольшую долю рабочего времени занимают обработка детей и пеленание – 20,7%; наблюдение за состоянием детей – 14,3%; кормление детей из бутылочек – 12,5%.

В отделении патологии беременных наблюдение за состоянием женщин и работа на посту – 18,8%; забор крови из вены – 12,1%; выполнение инъекций, постановка капельниц, измерение артериального давления – 7,1%.

В наблюдационном отделении забор крови из вены – 18,1%; гинекологические процедуры – 16,5%; оформление медицинской документации – 13,2%.

В течение рабочего дня у обследованных акушерок изучена динамика показателей, характеризующих функциональное состояние сердечно-сосудистой, дыхательной систем, опорно-двигательного аппарата - по показателям частоты сердечных сокращений, артериального давления, жизненной емкости легких, динамометрии. У 87% акушерок со стажем 10 лет и более установлено незначительное снижение систолического давления - в среднем на 4 мм.рт.ст. или 3,48%, увеличение частоты сердечных сокращений на 4 удара в мин или 5,8%.

Показатели жизненной емкости легких к концу рабочего дня у обследованного контингента практически не изменились, а статической выносливости (кистевая динамометрия), характеризующая функциональное состояние

опорно-двигательного аппарата, к концу дня в среднем снизилась на 2 кгс или на 10,5% у 84,3% работников.

При оценке результатов анкетирования установлено, что большинство опрошенных соответствовало возрастной группе 30-39 лет и стажу работы – 10-15 лет. Довольны выбранной специальностью больше половины опрошенных (68,4%).

При оценке состояния своего здоровья почти половина респондентов считали его скорее плохим, чем хорошим (47,4%); высокую оценку своему здоровью дали только 10,5% опрошенных.

Оценивая динамику состояния здоровья, учитывая годы учебы и начало трудового стажа, 78,9% респондентов отметили его ухудшение и лишь у 21% оно осталось без изменения. На диспансерном учете состоят 42% опрошенных.

В случае заболевания средние медицинские работники часто не обращаются за медицинской помощью (78,9%), занимались самолечением 52,7% опрошенных, 36,8% - при заболевании пользовались услугами своих коллег т.е. получали помощь не всегда соответствующую профилю и квалификации. В результате у работников среднего медицинского звена высока доля хронической патологии (68,4% опрошенных).

Для сохранения и укрепления здоровья ничего не предпринимали 26,3% опрошенных, соблюдали режим питания, режим труда и отдыха – 32%, а занимались спортом и закаливанием лишь 5%.

Вызывает сожаление, что именно средний медицинский персонал, который должен прогнозировать здоровый образ жизни, очень малое внимание уделяет оздоровительным мероприятиям.

Свое свободное время каждый третий опрошенный посвящал просмотру телепередач, занимались спортом только 5% медицинских работников, а у 36,8% оно практически отсутствовало.

Оценивая свои жизненные приоритеты, опрошенные нами средние медицинские работники наибольшую значимость придавали материальному благополучию – 62%, а укреплению здоровья лишь 24%. 73,7% респондентов оценили свое материальное положение как плохое, 26% - удовлетворительное. Не удовлетворены семейной жизнью 42,1% опрошенных.

Первое место по причинам конфликтов в семье занимает низкий уровень материального дохода (63,3%), плохие жизненные условия – 26,3%.

Поэтому, нередко, для увеличения заработка медицинские работники подвергают себя чрезмерным нагрузкам, дополнительно дежуря в ночную смену.

Свое социальное самочувствие 68,4% опрошенных оценили как тревожное, в основе чего - неуверенность в завтрашнем дне и лишь - 31,6% как нормальное, ровное.

УДК 613.6:631.3

РОЛЬ ФАКТОРОВ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ МЕХАНИЗАТОРОВ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Т.А. Новикова

НИИ сельской гигиены, г. Саратов

Согласно исследованиям Саратовского НИИ сельской гигиены, в структуре заболеваемости механизаторов сельского хозяйства значительное место занимают поражения периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата с преимущественной локализацией процесса в пояснично - крестцовом отделе. Риск развития данной патологии может быть связан с сочетанным воздействием комплекса вредных и неблагоприятных факторов производственной среды и трудового процесса, характерных для условий труда механизаторов - общая вибрация, неблагоприятные микроклиматические условия, значительные динамические и статические нагрузки, длительное поддержание неудобной фиксированной рабочей позы [2].

С целью выявления роли факторов трудового процесса в формировании профессионального риска для здоровья механизаторов нами проведены комплексные профессиографические и физиолого-гигиенические исследования в процессе выполнения сельскохозяйственных работ на мобильной сельскохозяйственной технике.

Исследование характера трудовой деятельности механизаторов позволило установить высокую динамическую нагрузку на опорно-двигательный аппарат. Выявлено, что 98% от их операционной загруженности приходится на манипуляцию органами управления. За смену механизаторы выполняют от 4 до 5 тысяч рабочих движений руками и 200-300 ногами, преодолевая при этом усилия, как правило, превышающие допустимые. Тяжесть труда механизаторов также определяется статической нагрузкой, обусловленной длительным поддержанием вынужденной рабочей позы, характеризующейся наклоном корпуса вперед на фоне ограниченной общей подвижности тела (количество выходов из кабины за смену колеблется от 4 до 10, включая перерывы на отдых и личные надобности). Рабочая поза механизаторов характеризуется наклоном корпуса вперед до 12 и более градусов, нарушением естественных изгибов позвоночного столба, нарушением оптимальных рабочих углов в суставах. Нерациональная, вынужденно согнутая поза механизаторов обусловлена эргономическими недостатками в конструкции кабин и в организации рабочих мест на мобильной сельскохозяйственной технике, а именно - расположением органов управления за пределами оптимальной досягаемости и неудовлетворительной обзорностью с рабочих мест. Удаленность органов управления относительно сиденья способствует частым (до 300 раз в смену) и глубоким (до 45 градусов) наклонам корпуса вперед в стороны. Результаты хронометражных исследований показали, что продолжительность поддержания неудобной позы механизаторами при выполне-

нии основных видов сезонных полевых работ составляет 60,0-80,4% от фактического рабочего времени.

Тяжесть труда при работе на мобильной сельскохозяйственной технике, согласно «Гигиеническим критериям оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса» Р 2.2.755-99 соответствует вредным условиям труда второй степени (класс 3.2).

Физиологические исследования позволили установить, что факторы трудового процесса оказывают неблагоприятное влияние на функциональное состояние организма механизаторов в процессе работы, способствуя развитию утомления нервно-мышечной системы. Так, к концу рабочего дня у механизаторов отмечается снижение силы и выносливости мышц кистей рук к статическим усилиям на 27,5-35%, что согласно данным физиологии труда, может расцениваться как признак перенапряжения адаптационных возможностей организма [2]. Результаты исследований сенсомоторной координации движений позволили выявить признаки утомления в центральном звене двигательного анализатора, проявившиеся в увеличении времени и снижении точности выполнения задания. Количество ошибок при выполнении теста на координацию движений увеличилось к концу смены на 26,19% ($P > 0,01$), что свидетельствует о значительном утомлении, проявившемся в ослаблении процесса возбуждения в двигательной зоне коры больших полушарий и преобладании тормозных процессов, носящих защитный характер [1].

Анализ результатов собственных исследований заболеваемости с ВУТ механизаторов позволил выявить, что в структуре ее у механизаторов болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани занимают второе место. Среди них чаще встречается остеохондроз (58,06%), реже - артрит (9,86%) и периостит (9,68%). Используя метод однофакторного дисперсионного анализа для количественных признаков, нам удалось определить степень влияния профессионального стажа на заболеваемость с ВУТ механизаторов по этому классу болезней.

Таким образом, физические нагрузки и неудобная рабочая поза могут вызвать переутомление нервно-мышечной системы механизаторов в процессе работы и послужить фактором риска в развитии заболеваний костно-мышечной системы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Новикова Т.А. Физиологические основы эргономической оптимизации трудовой деятельности операторов сельскохозяйственных машин// Гигиенические аспекты современного сельскохозяйственного производства. М.-1987. – С.80-85.
2. Профессиональный риск. Справочник. М.:Социздат,2001.- 266с.
Розенблат В.В., Солонин Ю.Г. Физиологические критерии тяжести труда // Гигиена труда и профессиональные заболевания. - 1975. - №7.-С.5-9.

УДК 613.62:636.5

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПЕРИОДИЧЕСКОГО И УГЛУБЛЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО ОСМОТРОВ РАБОЧИХ ПТИЦЕФАБРИК.

В.А. Кирюшин, С.В. Шнейдер

Государственный медицинский университет, г. Рязань

Изучение состояния здоровья работающих позволяет выделить благополучные и неблагополучные по этому показателю коллективы, установить профессиональную, возрастную, стажевую и прочую зависимость распространенности патологии от степени воздействия неблагоприятных производственных факторов.

Сопоставление результатов медицинских осмотров определенной категории работающих, проведенных на разном врачебном и инструментально-лабораторном уровне, позволяет оценить качество проведения медосмотров и достоверность его результатов.

Нами проведен сравнительный анализ результатов периодических медицинских осмотров рабочих птицефабрик в соответствии с приказом МЗ РФ № 90 ОТ 14.03.96, выполненных территориальными лечебно-профилактическими учреждениями, и углубленного медицинского осмотра птицеводов - специалистами Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П.Павлова.

Анализ показывает, что при проведении периодического медицинского осмотра рабочих птицефабрик выявлен 21,4% больных, а при проведении углубленного медосмотра – 55,1%, т.е. в 2,8 раза больше. Количество выявленных при периодическом медосмотре больных среди женщин составило 28,5%, среди мужчин – 13,2%, что в 2,2 раза больше. При проведении углубленного медосмотра показатели уровня заболеваемости женщин и мужчин находились на более высоких уровнях, практически не отличающихся друг от друга - 55,7% и 53,8%.

Анализ распространенности патологии, выявленной при углубленном медицинском осмотре, не показал ее зависимости от стажа работы, и некоторое ее возрастание (в 1,6 раза) при увеличении возраста работающих.

При периодическом медосмотре количество больных в возрасте 50 лет и старше в 3,6 раза выше, чем в возрастной группе 20-29 лет. В стажевой группе «15 лет и более» количество больных в 2,5 раза больше, чем в стажевой группе «1-4 года», (рис. 1, рис.2).

Такой высокий уровень выявленных больных при углубленном медосмотре, распределение больных по половому, возрастному и стажевому признакам свидетельствует о более качественном проведении углубленного медицинского осмотра и достоверности его результатов. В материалах Госкомстата к парламентским слушаниям в Государственной думе «О проблемах здорового образа жизни в Российской Федерации» 23.10.2001 года; отмечалось:

- за период 1990-2000 годов уровень общей заболеваемости населения вырос на 23,7 % процента;

- общая тенденция динамики смертности населения страны характеризуется сверхсмертностью /соответственно и заболеваемостью/ людей трудоспособного возраста, среди которых около 80% составляют мужчины.

Структура заболеваний, выявленных при периодическом и углубленном медицинских осмотрах также имеет существенные различия (рис. 3, рис. 4).

В представленной диаграмме обращает на себя внимание несколько большая частота выявленных при углубленном медосмотре заболеваний органов дыхания, болезней нервной системы и органов чувств. Это, по нашему мнению, также более объективно отражает распространенность патологии среди птицеводов и характеризует условия труда, поскольку в процессе трудовой деятельности они подвергаются воздействию неблагоприятных факторов – аэрозолей сложного состава, загазованность воздуха рабочей зоны, неблагоприятного микроклимата. Существенное влияние на формирование патологии оказывает непосредственный контакт работающих с большим количеством аллергенов животного (пух, перья, помет, чешуйки кожи), растительного (комбикорма, подстилки), химического (антибиотики, вакцины, витамины, микроэлементы) и бактериального происхождения.

Таким образом, сравнительный анализ результатов периодического и углубленного медицинских осмотров рабочих птицефабрик показал, что своевременное выявление отклонений в состоянии здоровья невозможно без использования широкого комплекса исследований.

В настоящее время при проведении периодического медицинского осмотра территориальные лечебные учреждения, в лучшем случае, ограничиваются перечнем лабораторно-инструментальных исследований и врачей - специалистов, определенных приказом МЗ РФ № 90 от 14.03.96 г. Такого объема не всегда бывает достаточно, прежде всего для выявления доклинических форм заболеваний.

Периодический медицинский осмотр работающих во вредных и неблагоприятных условиях труда является частью системы мониторинга здоровья населения РФ. В целях повышения его качества, рационального использования сил и средств учреждений здравоохранения, экономии времени рабочих и администрации предприятий, по нашему мнению, необходимо:

- при определении объема и методов клинических исследований, врачей-специалистов, надо учитывать особенности осматриваемого контингента, определить характерные нозологические формы болезней для их целенаправленного выявления;

- поэтапное поведение медосмотра профессиональных групп с максимальными показателями заболеваемости; увеличение объема исследований и перечня врачей-специалистов на каждом последующем этапе;

- ежегодный анализ результатов медицинских осмотров рабочих – разных возрастных и стажевых групп по оценке роли медосмотра в снижении

уровня той или иной патологии и установления степени влияния на показатели заболеваемости от воздействия вредных производственных факторов;

- своевременное выявление профзаболеваний с учетом критериев профпригодности для каждого конкретного работника с последующей разработкой мероприятий по их реабилитации;

- разработка и проведение мероприятий, направленных на предупреждение, устранение или уменьшение влияния вредных производственных факторов на здоровье работающих.

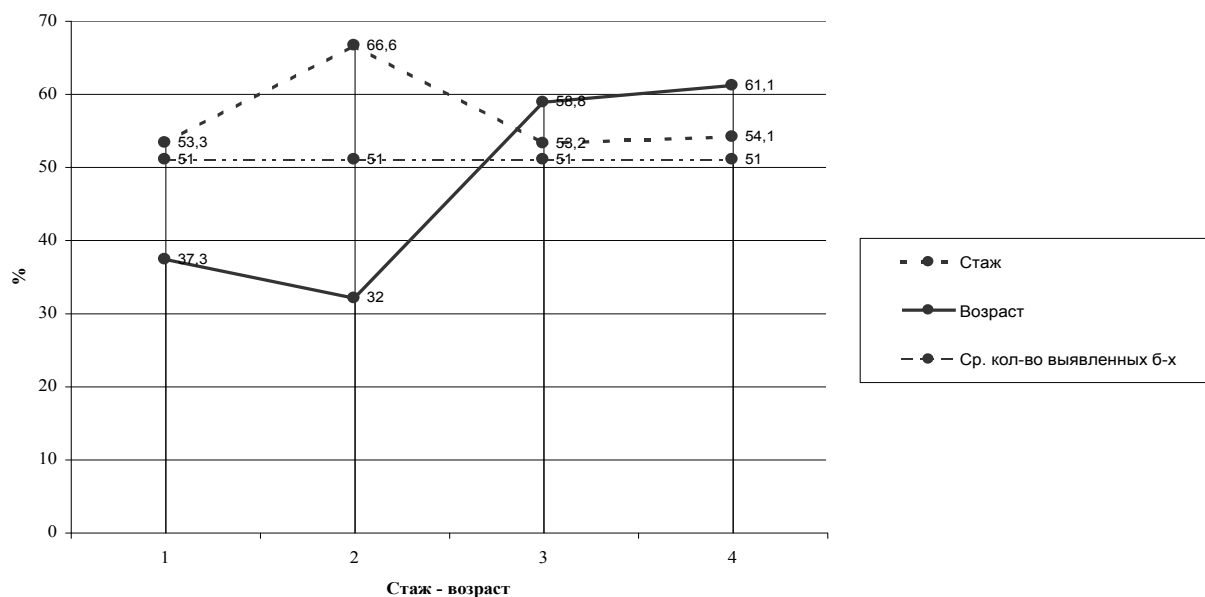


Рис. 1. Количество выявленных больных при углубленном медосмотре в зависимости от возраста и стажа (в%).

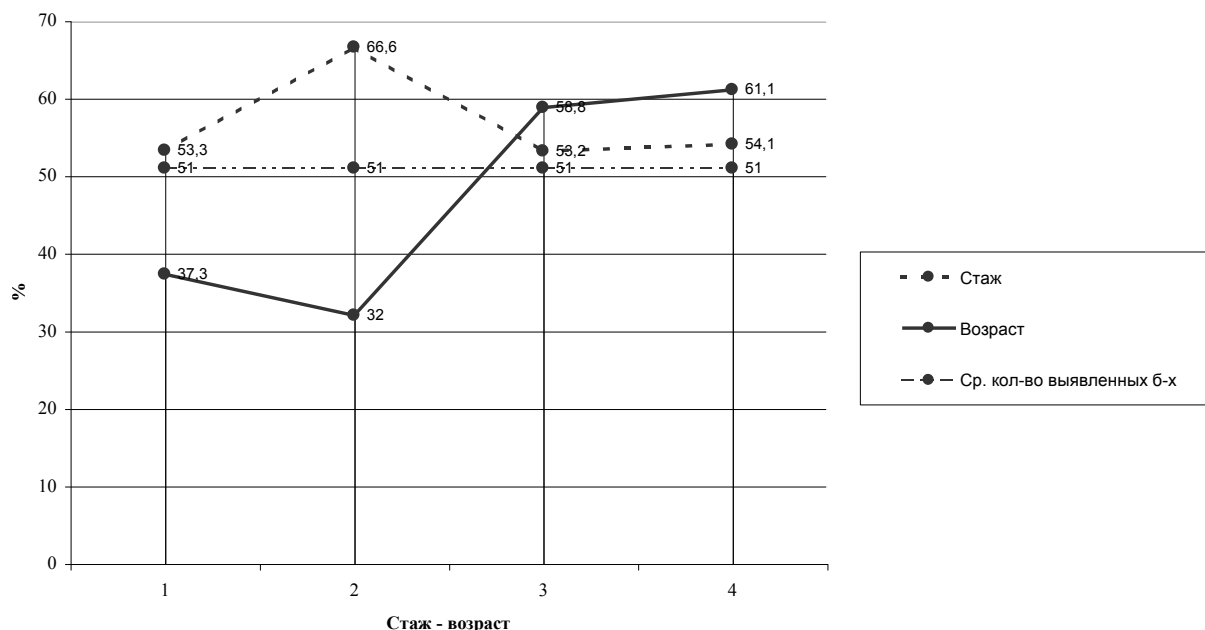


Рис. 2. Количество выявленных больных при углубленном медосмотре в зависимости от возраста и стажа (в%).

Рис.3 Структура выявленных заболеваний при при периодическом медицинском осмотре

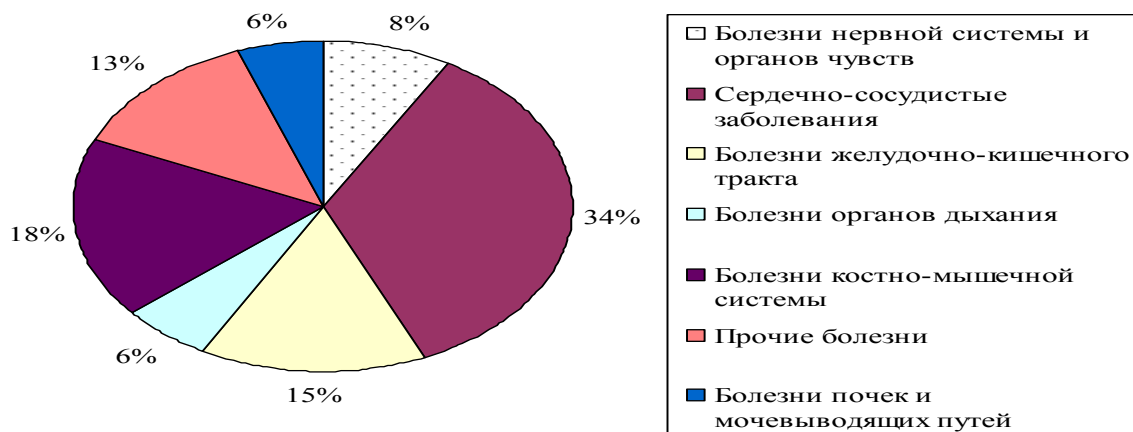
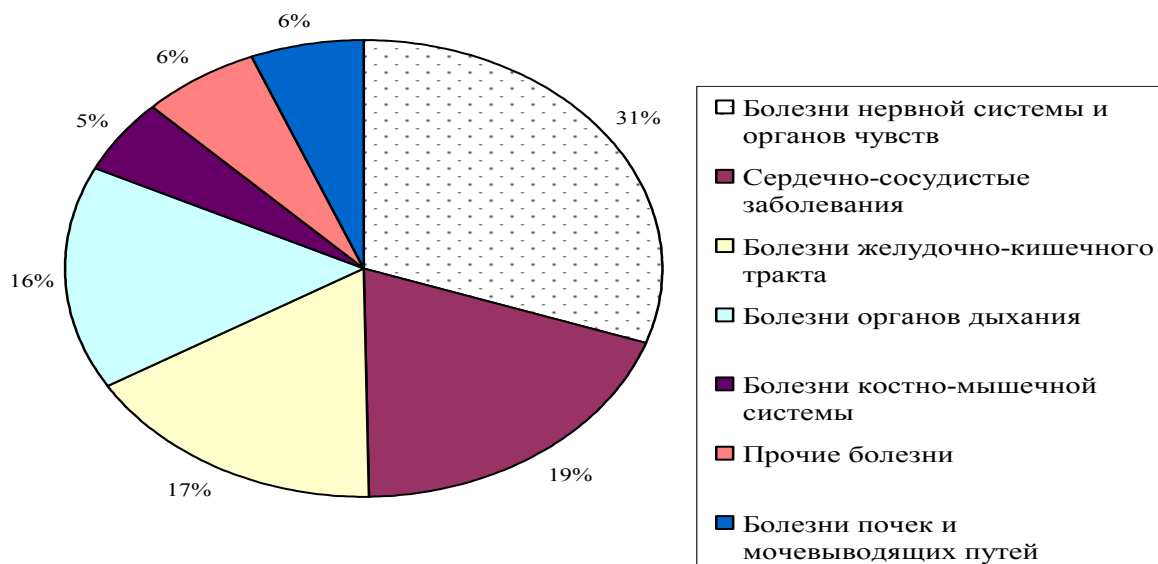


Рис.4 Структура выявленных заболеваний при ----- медицинском осмотре



УДК 613.6:636.5

ФИЗИОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОЧИХ ЦЕХА ПЕРЕРАБОТКИ НА ПТИЦЕФАБРИКАХ.

В.А. Кирюшин, С.В. Шнейдер, В.В. Королева, О.Е. Гревцов
Государственный медицинский университет, г. Рязань

Одним из производственных подразделений птицефабрик является цех убой и переработки птицы.

Эти цеха оборудуются унифицированными конвейерными линиями производительностью 500-3000 голов в час. Технология переработки птицы состоит из следующих основных операций: навешивание на конвейер, оглушение или обездвиживание, убой, обескровливание, тепловая обработка, снятие оперения, операции по полупотрошению или полному потрошению, охлаждение, сортировка, маркировка, взвешивание и упаковка тушек, замораживание или хранение тушек в холодильных камерах перед реализацией в охлажденном виде.

Настоящая работа посвящена изучению влияния производственной среды, физических и нервно-психических нагрузок на функциональное состояние рабочих цеха переработки птицы на птицефабриках.

В исследовании участвовали рабочие цехов переработки 3-х птицефабрик в количестве 124 чел. Возрастная и стажевая структуры рабочих представлены в таблице № 1:

Таблица 1.

Возрастная и стажевая структуры рабочих цехов переработки птицы.

<i>Возраст</i>	до 29 л	30-39 л	40-49 л	50 л	<i>ВСЕГО</i>
<i>Стаж</i>	1-4 г	5-9 л	10-14 л	15 л и ст.	
<i>Мужчины</i>	15,6	18,8	34,4	34,2	34,6
	43,8	3,1	15,6	37,5	
<i>Женщины</i>	7,4	20,7	53,7	18,2	65,4
	15,7	10,7	18,2	55,4	
<i>ВСЕГО</i>	10,3	26,0	47,0	22,7	100,0
	25,4	8,2	17,3	49,2	

Нами изучались параметры микроклимата, уровни шума на рабочих местах. Исследование функционального состояния организма проводилось 3 раза в смену (в начале работы, перед обеденным перерывом, в конце смены). Всего выполнено 90 гигиенических и 1820 физиологических исследований.

Рабочие цеха переработки работают в относительно благоприятных климатических условиях: температура воздуха находилась в пределах от $18,2 \pm 0,25$ до $23,1 \pm 0,25$. Скорость движения воздуха была 0,2 – 0,5 м/с. высокая относительная влажность воздуха – $83,4 \pm 1,9\%$ обусловлена тем, что

при тепловой обработке птицы, снятии оперения и охлаждении создаются условия испарения воды и насыщения ею воздуха.

Работа конвейерной линии сопровождается шумом, основным источником которого являются бильные и дисковые агрегаты, прямиавтоматы, газовые опалочные камеры и т.д.

Уровень шума на отдельных рабочих местах превышает нормативы на 3 – 8 дБА, составляя 83-88 дБА.

Хронометраж рабочего дня показывает, что большую его часть рабочие выполняют динамическую работу: руки рабочих совершают частые стереотипные движения со значительными усилиями, что обуславливает постоянное статическое и динамическое напряжение мышц плечелопаточной области, предплечья и кисти. При этом, в период выполнения кратковременных технологических операций, движения требуют значительной концентрации внимания. Работа на конвейере отличаются значительной плотностью рабочего времени – 85-90%, пребывания в вынужденной рабочей позе: сидя или стоя, с вытянутыми вперед руками. За смену через руки рабочих проходит до 15 тонн сырья.

В соответствии с гигиеническими критериями оценки и классификации условий труда (Р 2.2.755-99) труд рабочих конвейерной линии цеха переработки птицы нами оценен по тяжести трудового процесса как «Тяжелый 2 степени» (3.2), по напряженности – допустимый (2).

Исследования функционального состояния организма показали, что температура тела в подмышечной впадине в начале смены в среднем была $36,3 \pm 0,07$ гр., к концу первой ее половины возрасала до $36,8 \pm 0,05$ гр., к концу смены – до $37,2 \pm 0,07$ градуса, что свидетельствует о выполнении значительных физических нагрузок, приводящих к напряжению терморегуляционных механизмов организма рабочих.

Как известно, частота сердечных сокращений (ЧСС) наиболее полно отражает различные стороны функционального напряжения организма работающего человека – мышечного, теплового и нервно-эмоционального. Исходная ЧСС у рабочих цеха переработки птицы в среднем была $71,5 \pm 0,6$ в минуту, в конце первой половины смены она возрасала до $95,6 \pm 0,8$, а в конце смены до $107,3 \pm 1,7$ в минуту. Прирост ЧСС за смену у рабочих составил в среднем 48,9% ($P < 0,01$). Среднерабочий уровень ЧСС достигает 96 – 101 в минуту, что свидетельствует о большой интенсивности и тяжести их труда. Систолическое давление в начале смены в среднем составило $102,7 \pm 1,8$ мм. рт. ст., к концу первой половины смены оно возрасало до $117,6 \pm 2,4$ мм. рт. ст., к концу смены доходило до $128,7 \pm 2,3$ мм. рт. ст. ($P < 0,01$). Диастолическое давление также имело определенную тенденцию к возрастанию, увеличивалось в течение рабочего дня до $72,4 \pm 1,4$ до $86,2 \pm 1,3$ мм. рт. ст.

К концу смены у рабочих отмечено снижение мышечной силы как правой, так и левой кистей рук в среднем на 12,3%, и уменьшение выносливости к статическому усилию до 40,2% ($P < 0,01$).

Изучение функционального состояния центральной нервной системы проводилось с помощью корректурной таблицы Платонова.

Время отыскивания чисел в начале рабочего дня в среднем составило $57,4 \pm 2,8$ сек., к концу первой половины рабочей смены увеличилось до $71,4 \pm 3,7$ сек., в конце смены достигало $82,4 \pm 2,9$ сек. ($P < 0,01$).

Таким образом, полученные данные позволили выявить сдвиги функционального состояния организма у рабочих цехов переработки птицы, свидетельствующие о снижении их работоспособности в динамике их рабочего дня. Это выдвигает необходимость осуществления комплекса оздоровительных мероприятий, направленных на профилактику утомления у рабочих, уменьшение тяжести труда, разработку рационального режима труда и отдыха.

ВЫВОДЫ:

- 1) На рабочих цеха переработки птицы воздействует ряд неблагоприятных факторов: интенсивный шум, неблагоприятный микроклимат. Их труд по тяжести оценивается «а» «тяжелый 2 ст.», по напряженности – как «допустимый».
- 2) Характер выявленных изменений свидетельствует о нарастании признаков утомления в динамике рабочего дня.
- 3) С целью улучшения условий труда рабочих цеха переработки птицы, следует разработать и внедрить профилактические меры, направленные на усовершенствование конвейерных линий улучшение режима труда и отдыха, а также совершенствование медико-профилактического обслуживания.

УДК 616.981.42-057

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ БРУЦЕЛЛЁЗ – ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ СРЕДИ СЕЛЬСКИХ ЖИТЕЛЕЙ.

И. С. Довжанский

НИИ сельской гигиены, г. Саратов.

Предметом исследований являлось изучение клинико – иммунологической характеристики профессионального бруцеллёза у сельских жителей Среднего и Нижнего Поволжья – очагах локализации бруцелл – с целью совершенствования профилактики заболевания. Несмотря на снижение эпизоотической напряжённости на данных территориях, бруцеллёз крупного рогатого скота до настоящего времени встречается более чем в 1/5 хозяйств с ежегодным возникновением новых очагов. Удельный вес бруцеллёза в структуре профессиональных заболеваний среди занятых в сельской местности составляет 44%. Согласно анамнестическим данным, инфицирование различных профессиональных групп – чабанов, доярок, пастухов, скотников происходило у 83% больных контактным и у 27% - контактно – алиментарным путями. Среди заболевших 90% составляли лица трудоспособного возраста – от 30 до 49 лет. Соотношение показателя выявляемости острого бруцеллёза к его хроническим и резидуальной формам составило 1:14 – 1:26. Последние нередко направлялись в клинику профессиональных заболеваний по прошествии нескольких лет в развёрнутой фазе разнообразных осложнений. Во многом это

связано с нынешней характерной особенностью острого бруцеллёза – отсутствием клинически выраженной «бактериальной агрессии» или её abortивным течением.

Аллергический и аутоиммунный компоненты у больных хроническим бруцеллёзом становились ведущими по прошествии нескольких месяцев и сохранялись по мере нарастания локомоторных нарушений с развитием остеоартритов, фиброзитов и полисерозитов, нейро – и висцеропатий. Отличительной чертой иммунитета при бруцеллёзе являлось замедленное его формирование и крайняя неустойчивость. При анализе частоты встречаемости изменений иммунных показателей у больных хроническим бруцеллёзом на высоте клинических проявлений выявлена определённая гетерогенность отклонений, связанная с депрессией иммунного ответа, сочетавшаяся с комбинированным или изолированным дефицитом гуморального и клеточного звеньев иммунитета. В последующем у 66% больных резидуальным бруцеллёзом с локомоторными и висцеральными проявлениями патологии отмечена поликлональная активация В-системы иммунитета, у 16% - равномерно активированный тип клеточного и гуморального звеньев и 18% - супрессивный тип. Вместе с тем, у лиц с супрессивным типом иммунного ответа, несмотря на длительный стаж работы в эпизоотических очагах, практически не возникало инфицирования.

Учитывая, что диагноз профессионального бруцеллёза устанавливается более чем у 86% больных в фазе рецидивирующей генерализации и у больных резидуальным бруцеллёзом, формирование контингентов для дифференцированного наблюдения, достаточная частота периодических медицинских осмотров, выявление ранних признаков заболевания позволяет повысить эффективность реализации медицинских и санитарно – гигиенических мероприятий.

УДК: 613.6: 351.811.123

ТЕПЛОВОЕ СОСТОЯНИЕ ИНСПЕКТОРОВ ГИБДД ПРИ РАБОТЕ НА ОТКРЫТОМ ВОЗДУХЕ

Н.И.Латышевская, Л.П.Руруа
Медицинская академия, г.Волгоград

В последние годы имеет место интенсивный рост автотранспорта на дорогах Российской Федерации, что повлекло увеличение численности работников, участвующих в процессе управления движением. Основная профессия среди них – работники ГИБДД (государственная инспекция безопасности дорожного движения). Характерный фактор организации их труда – работа на открытом воздухе.

При выполнении работ на открытом воздухе велик риск нарушения теплового состояния работающих (перегревание в тёплый период и переохлаждение в холодный период года), что определяет необходимость разработки

мер первичной профилактики заболеваний с учетом изменений в функционировании системы терморегуляции работающего.

Была поставлена задача изучения теплового состояния инспекторов ГИБДД, выполняющих свои профессиональные обязанности на открытом воздухе (в климатических условиях Нижнего Поволжья).

Как известно, климатические условия региона Нижнего Поволжья относятся к типу резко континентального, характеризующегося высокими температурами (37,0-46,0 С) и низкой влажностью (20,0-32,0%) воздуха в теплый период года, и низкими температурами (до – 28,0 С) и высокой скоростью движения воздуха – в холодный период года.

Более 50 % времени смены инспектора ГИБДД проводят на открытом воздухе. Основные выполняемые профессиональные функции: проверка документов водителей, регулировка движения автотранспорта, наблюдение за движущимся транспортом и пешеходами, проверка и досмотр автотранспортных средств и лиц, подходящих под ориентировку.

Тепловое состояние инспекторов оценивалось в соответствии с методическими рекомендациями «Оценка теплового состояния человека» (М., 1990). Измерялась температура кожи в 5 точках, рассчитывалась средневзвешенная температура кожи (СВТК) и средняя температура тела (СТТ); результаты представлены в таблице. Всего обследовано 120 инспекторов ГИБДД.

Таблица 1.

Показатели теплового состояния инспекторов ГИБДД
в динамике рабочей смены в тёплый период года, М ±m

Показатели	Значения показателей теплового состояния		
	Начало	Середина	Конец
Т лба, °С	33,55 ± 0,96	35,39 ± 0,93	35,86 ±0,80
Т груди, °С	33,18 ± 0,49	35,28 ± 0,84	35,78 ± 0,83
Т кисти, °С	33,01 ± 0,51	34,96 ± 0,77	35,31 ± 0,77
Т бедра, °С	33,21 ± 0,59	35,01 ± 0,69	35,74 ±0,79*
Т голени, °С	33,17 ± 0,39	34,69 ± 0,78	34,92 ± 0,47*
СТТ, °С	35,82 ± 0,12	36,33 ± 0,25	36,45 ±0,24 *
СВТК, °С	33,19 ± 0,38	35,06 ± 0,89	35,58 ± 0,62*
* - p > 0,05			

Выявлено, что в динамике рабочей смены имело место увеличение всех показателей теплового состояния, однако, достоверным было возрастание температуры кожи бедра и голени, а также СТТ и СВТК. Наибольший при-

рост температур кожи бедра и голени можно объяснить особенностями одежды инспекторов ГИБДД: если верхняя часть туловища защищена хлопковой форменной рубашкой светло-голубого цвета, то нижняя часть туловища – форменными брюками, изготовленными из ткани темно-синего цвета, имеющую низкую воздухопроводность и препятствующую теплоотдаче с поверхности тела. Тепловое состояние инспекторов ГИБДД классифицируется как предельно допустимое, характеризуется дискомфортными теплоощущениями; оно не гарантирует сохранение термического гомеостаза и ограничивает работоспособность. Мерой профилактики перегрева инспекторов может быть разработка и внедрение адекватной спецодежды, обеспечивающей эффективную теплоотдачу в климатических условиях Нижнего Поволжья.

УДК [616-008:613.63:665.55]– 072.7

ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА ПРИ ДЕЙСТВИИ ФАКТОРОВ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА.

Г.С. Тупиневич

Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

Функциональные системы организма рабочих нефтехимических предприятий постоянно подвергаются воздействию целого комплекса вредных факторов производства. Токсические вещества, изменяя целостность и проницаемость биомембран, вызывают дисбаланс ферментативных систем на клеточном уровне, приводя к снижению адаптационных резервов организма [4,7]. В связи с этим, возникает необходимость в раннем выявлении возможных нарушений наиболее уязвимых звеньев механизмов адаптации. При этом особое внимание уделяется изучению эритроцитов, поскольку изменения их функциональных свойств имеет существенное значение при формировании и оценке адаптационных реакций организма [1,2].

Было проведено комплексное исследование функционального состояния эритроцитов и вегетативной нервной системы (ВНС) у 140 рабочих в возрасте 20-60 лет, занятых на производстве высших жирных спиртов. Адаптационные сдвиги в системе красной крови оценивались по показателям электрофоретической подвижности эритроцитов (ЭФПЭ) и их кислотной стойкости [6,3]. При исследовании ВНС особое внимание уделялось выявлению субъективных проявлений вегетативной дистонии - со стороны терморегуляции, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, желудочно-кишечного тракта. В результате исследования выявлено значительное снижение ЭФПЭ у рабочих по сравнению с контролем ($1,02 \pm 0,07$ и $1,17 \pm 0,04$, $p < 0,001$). При этом не установлено значимо достоверных изменений показателя в зависимости от пола, возраста и профессиональной принадлежности. Изменение ЭФПЭ в зависимости от длительности воздействия повреждающих факторов показало значительное снижение его у рабочих со стажем до 5 лет, т.е. в

начальные периоды работы влияние вредных факторов производства оказывает наиболее сильное повреждающее воздействие на эритроцитарные мембраны, что отражается на снижении их функциональных свойств. Сопоставление данных обследования ВНС с ЭФПЭ выявило 3 группы адаптации в зависимости от функционального состояния эритроцитов и организма в целом. Критерием данного деления служило снижение показателя ЭФПЭ на 1,5 сигмы от нормы и увеличение дисперсии распределения эритроцитов [6]. В 1 группу (20% случаев) вошли практически здоровые рабочие. ЭФПЭ равнялась 1.12 ± 0.03 и гистограммы распределения показывали уравнивание возрастных форм эритроцитов по электрическому заряду. 2 группу (62,2% случаев) составили рабочие, у которых выявлялись отдельные признаки вегетативной дистонии. ЭФПЭ равнялась 1.03 ± 0.03 ($p < 0.001$) и наблюдалось возрастание дисперсии. В 3 группу (17,8% случаев) вошли рабочие с выраженным синдромом вегето-сосудистой дистонии. ЭФПЭ составила 0.88 ± 0.04 и дисперсия увеличилась до 20%. Следует отметить, что изменения со стороны ЭФПЭ определялись раньше, чем проявлялись признаки вегетативной дистонии. При изучении кислотной стойкости эритроцитов наблюдалось удлинение времени гемолиза до 9.5 минут (в контроле 7,5 мин.), смещение пика эритрограмм вправо на 2 интервала стойкости и появление в крови группы высоко-стойких эритроцитов. Таким образом, в крови у рабочих развивались изменения, характерные для стресс-эритропоэза [5]. Изменения кислотной резистентности, характерные для состояния напряженного эритропоэза, проявлялись у лиц с начальными признаками напряженности механизмов адаптации (2 группа) и сохранялись при усилении данных адаптационных сдвигов в организме работающих (3 группа). Выявленные изменения со стороны ЭФПЭ, их кислотной резистентности указывают на серьезные нарушения функциональных свойств эритроцитарных мембран и снижении механизмов адаптации на клеточном уровне при воздействии факторов нефтехимического производства.

Таким образом, использование методов одномоментной оценки функционального состояния ВНС и эритроцитов может быть надежным критерием раннего выявления адаптационных сдвигов во время проведения профилактических осмотров и позволит формировать группы риска из лиц, нуждающихся в проведении корригирующих лечебно-оздоровительных мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Бароненко В.А., Большаков В.Н. Принципы оптимизации живых систем и экстремальность. //»Принципы адаптации живых систем», межвузовский науч. сб. -Уфа, 1992, -С.3-19
2. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Уколова М.А. Адаптационные реакции и резистентность организма. Ростов-на-Дону, 1990, -224с.

3. Гительзон И.И., Терсков И.А. Эритрограммы как метод клинического исследования крови – Красноярск, 1960, -247с.
4. Камиллов Ф.Х., Сидорова Н.И., Борисова Н.А. Биохимические показатели функционального состояния эритроцитов у рабочих нефтехимического производства ионола //»Оздоровление окружающей среды и адаптация организма»-тез. докл., Уфа, 1987, С.63-64.
5. Леонова В.Г. Анализ эритроцитарных популяций в онтогенезе человека.- Новосибирск, Наука,-1987,-242с.
6. Тупиневич Г.С. Влияние эмоциональных, физических и химических факторов на ЭФП эритроцитов периферической крови человека – автореф. канд. дисс. Уфа, 1995, -18с.
7. Anderson R.I., Glogow C.E., Dunham C.B. Hemolysis as a possible indicator of neurotoxicity induced by organic solvents Environmental Health. // Perspectives. - 1984, 58, Dec.-p.393-396.

УДК 613.63:615.916.46):616.8

НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ РТУТНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ.

В.А.Кирьяков, А.В.Сухова.

Федеральный научный центр гигиены им.Ф.Ф.Эрисмана, г.Москва.

В последние годы изучению роли химического фактора в возникновении психофизиологических изменений и их влияния на особенности клинической картины заболевания уделяется особое внимание [1,2,3]. Нейротропная направленность действия ртути и её соединений, вызывающих нарушения функционального состояния нервно-психической сферы, служит основой этиопатогенеза пограничных психических расстройств и психосоматических заболеваний. Клинический опыт показывает, что при экзогенном химическом воздействии поведенческие, психологические и психофизиологические отклонения наступают гораздо раньше биохимических и соматических изменений в состоянии человека [4].

Исследование 45 больных с хронической ртутной интоксикацией 1-й и 1-2-й стадии с продолжительностью заболевания от 1,5 до 10,3 лет, позволило выявить некоторые особенности психического статуса деятельности. Средний возраст обследованных – $40,3 \pm 2,5$ лет. Принимались во внимание преморбидные свойства личности, наличие неблагоприятных факторов соматогенного, психогенного и производственного характера (психотравмы, стрессовые ситуации). Экспериментально-психологический метод использовался для оценки личностных особенностей, характеристик психического статуса (памяти, внимания, мышления, интеллекта), состояния эмоциональной сферы.

У больных с начальными стадиями заболевания отмечалась эмоциональная лабильность, астенизация, вегетососудистая дистония. Выраженные стадии заболевания характеризовались усилением психической и физической

астении, раздражительности и конфликтности, появлением кризов диэнцефального характера. У большинства обследованных (88,9%) пограничные психические расстройства сочетались с соматической патологией (гипертоническая болезнь, язвенная болезнь, сахарный диабет, дисфункция щитовидной железы и т.д.). Клинико-психологическое исследование выявило астенический синдром у 21 человека (46,7%), астено-ипохондрический – у 33,3%, астено-депрессивный – у 20,0%. Экспериментально-психологические исследования подтвердили формирование и стабилизацию астенодепрессивных и астеноипохондрических расстройств.

У больных с ртутной интоксикацией показатели самочувствия, активности и настроения **по методике САН** оказались сниженными - $3,6 \pm 0,4$ балла, а в контрольной группе – $4,9 \pm 0,2$ балла ($p < 0,01$). **По тесту Спилберга** у больных с хроническим отравлением ртутью в большей степени усилена личностная тревожность ($59,1 \pm 10,3$), реактивная тревожность повышена незначительно ($42,4 \pm 5,6$), а у части больных (11,1%) даже снижена ($28,7 \pm 2,1$). При корреляционном анализе изучаемых психологических показателей личностная тревожность коррелировала с самочувствием, настроением, активностью ($r = 0,65$). Исследование **по тесту ММРІ** выявило превышение значений шкал ипохондрии (1-я шкала), депрессивности (2-я шкала), психастении (7-я шкала) и шизоидности (8-я шкала). **Методикой Айзенка** выявлено значительное возрастание нейротизма ($22,3 \pm 3,5$ балла) у всех больных, а также снижение показателей экстраверсии ($4,2 \pm 1,1$ балла), что характеризует больных с ртутной интоксикацией как застенчивых, пессимистичных, эмоционально неустойчивых, конфликтных в общении с окружающими, склонными к депрессивным реакциям.

Исследование внимания с помощью **корректирующей пробы Бурдона** показало, что больные с ртутной интоксикацией выполняют тест за $6,4 \pm 0,3$ мин, лица контрольной группы – за $4,9 \pm 0,2$ мин ($p < 0,1$). Кроме того, испытуемые допускали больше ошибок (24,6 ошибки), чем в контроле (12,5 ошибки, $p < 0,01$). Таким образом, у лиц с ртутной интоксикацией выявляется тенденция к повышенной утомляемости при небольшой умственной нагрузке, снижению способности к переключению внимания, его неустойчивость. При исследовании памяти большинство больных (71,1%) при **заучивании 10 слов** воспроизводили не больше 7-8 слов, кривая запоминания не достигала нормы. Отмечены нарушения кратковременного запоминания, логической, зрительной памяти, опосредованного запоминания. Показатели интеллектуальной деятельности **по тесту Векслера** (шкалы В5, В7, В10) были снижены по сравнению с контрольной группой.

Психическое здоровье в динамике изучено у 30 больных. Выявленные нервно-психические нарушения следует рассматривать как начальный этап патологического развития личности. По мере прогрессирования заболевания происходит заострение преморбидных свойств, переплетение истерических черт с возбудимостью и сутяжно-паранойяльным поведением, нарастание психоорганической симптоматики. У 20 больных (66,7%) эмоционально-

волевые расстройства сочетались со снижением памяти и внимания, сужением круга интересов, ипохондрической фиксацией на болезнях. Таким образом, постепенно происходит переход функционального этапа дезадаптации в энцефалопатический психоорганический синдром.

Системный подход в диагностике психофизиологических нарушений больных с ртутной интоксикацией дает возможность целенаправленно разрабатывать способы повышения устойчивости и защиты организма от воздействия ртути и её соединений, а также проводить специфические лечебно-профилактические мероприятия.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Петленко В.П., Спивак Л.И. // Воен.-мед.журн.-1984.-№9.-С.11-16.
2. Петраков Б.О., Рыжиков Г.В. Закономерности распространения психических болезней в современном мире. Научный обзор.-М., 1976.
3. Филиппов В.Л. // Эколого-гигиеническая оценка последствий техногенного изменения окружающей среды в регионах Л., 1991.-С.131-132.
4. Филиппова О.И., Филиппов В.Л. Психические нарушения у работающих с химическими веществами // Мед.труда и пром.экология.-1997.-№6.-С.16-19

УДК 616.8:612.014.4):355.33

ХРОНОБИОРИТМОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЗАДАПТАЦИИ У КУРСАНТОВ- ПЕРВОКУРСНИКОВ, ПРИБЫВШИХ В ЮГО-ВОСТОЧНУЮ КЛИМАТИЧЕСКУЮ ЗОНУ

М.И.Гринцов, Н.И.Хотько, А.Л.Матусевич, А.П.Дмитриев
Государственный университет, г.Пенза
Российская академия естествознания, г. Москва
Военный институт ВВ МВД РФ, г.Саратов

Объектом исследования явились юноши, поступающие в военные образовательные учреждения высшего профессионального образования подразделений специального назначения, и у которых в период адаптации впервые диагностированы различные неврологические заболевания. Нами осуществлен анализ фоновой резидуальной патологии, как причины вероятной неврологической декомпенсации в период профессиональной адаптации. Изучены результаты компьютерной томографии исследований головного мозга 377 больных с пограничной нервно-психической патологией, результаты нейрорентгенологических исследований 215 лиц преимущественно 18-летнего возраста. Жалобы и статус больных были объединены в следующие синдромы: снижение познавательной деятельности, глубокая астения, аффективные нарушения, нарушения сенсомоторики, вегето-сосудистые нарушения, вы-

раженный цефалгический синдром, судорожные пароксизмы. В анамнезе у большинства обследованных отмечались различные хронические инфекционные воспалительные процессы (ЛОР – синуситы, грипп, последствия черепно-мозговой травмы и др.). Первоначальные диагнозы устанавливались как различные формы неврозов, вегето-сосудистых дистоний, астено-депрессивных состояний. В последующем первоначально установленные диагнозы менялись на другие – отдаленные последствия органических поражений головного мозга. Настоящее клинико-эпидемиологическое исследование соответствует нормативам ВОЗ, предъявляемым к «естественному эксперименту». При исследовании нервно-психических заболеваний молодых бойцов по данным госпитальной статистики нами были использованы следующие методические приемы - эпидемиологический, клинический, компьютерная томография головного мозга, нейрорентгенологическое исследование головного мозга, неврологическое, психопатологическое, офтальмологическое. Кроме того, осуществлены экологические и биоритмологические исследования (Гринцов, 1998, 2000). Эколого-климатическая ситуация оценивалась с учетом энергетических влияний солнечной активности в течение полуцикла солнечной активности, а также климатических особенностей эколого-климатической зоны Юго-востока России. Полный набор характеристик климато-экологического или клинического ряда представляет собой его спектр. Хроно- и биоритмологические исследования нервно-психических заболеваний молодых бойцов проводились на протяжении 11 лет, т.е. полуцикла солнечной активности. Клинические события в промежутке полуцикла солнечной активности изучались с учетом закономерностей волнообразных процессов. Санитарно-эпидемическая ситуация предусматривала изучение заболеваемости ОРВИ, гриппом, менингококковым менингоэнцефалитом, корью (Хотько и соавт., 1999, 2001; Дობло и соавт., 2001; Дмитриев и соавт., 2001). Вопросы прикладного прогнозирования изучались путем проведения корреляционного анализа основных нервно-психических заболеваний с санитарно-эпидемическими и эколого-климатическими характеристиками, присущими юго-восточной эколого-климатической зоне. Математическая обработка данных и создание соответствующей прогностической модели проводилась при помощи пакета программ Curve Expert 1.3 приложения Matlab.

Структура неврологической патологии у юношей, диагностированная в привычной эколого-климатической зоне, выглядит следующим образом: первое место по удельному весу занимают психопатии органического генеза (40,6%), затем - следуют неврозы (40 %), отдаленные последствия недефиницированных органических поражений головного мозга (6,2%), эпилепсия (5,6%), отдаленные последствия нейроинфекций (2%) и черепно-мозговых травм (4,3%).

Структура неврологической патологии, диагностированная в начальный и период завершения профессиональной адаптации к новым эколого-климатическим условиям, выглядит следующим образом: эпилепсия (0,8 и 1,4 %), отдаленные последствия недефиницированных органических поражений головного мозга (3 и 6%), отдаленные последствия нейроинфек-

ций (1,6 и 1,6 %, черепно-мозговых травм (5,6 и 6,6%), церебральные арахноидиты (0,6 и 2,7 %), вегето-сосудистые дистонии (0,6 и 0,4%), психопатии (29,2 и 36,7 %), невроты (1,9 и 1,1%), отдаленные последствия травм нервных стволов (0,4 и 0,4%) соответственно.

Таким образом, для юношей призывного возраста, у которых выявлены предикторы вероятной декомпенсации экзогенно-органических неврологических заболеваний, профессиональную адаптацию следует планировать в эколого-климатических зонах привычного проживания или с несущественными эколого-климатическими отличиями от зоны привычного проживания.

УДК 612.172.2:612.211

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВЕЛИЧИН ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РЕСПИРАТОРНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ

С.В. Булатецкий, Ю.Ю. Бяловский, Е.Ю. Сафонова
Филиал Московского института МВД России, г. Рязань
Государственный медицинский университет, г. Рязань

В последнее время особую актуальность приобретает изучение адаптации человека к дополнительному респираторному сопротивлению (ДРС). Действие ДРС на организм человека отмечается во время работы в индивидуальных средствах защиты органов дыхания, в водолазном снаряжении, при заболевании бронхо-легочного аппарата и т.п. Поэтому решение проблемы адаптации к ДРС имеет немаловажное значение как для решения задач физиологии дыхания и пульмонологической клиники, так и профессиональной деятельности.

Целью настоящей работы было исследование реакции сердечно-сосудистой системы в условиях применения различных величин ДРС.

Материал и методы

Исследование проводилось на практически здоровых учащих вузов (59 человек) обоего пола в возрасте от 18 до 22 лет. ДРС применялись в виде аэродинамических беспороговых инспираторных резистивных нагрузок величиной 40% и 60% $P_{m_{max}}$ от максимального внутриротового давления. Регистрация ЭКГ осуществлялась аппаратно-программным комплексом «Варикард 1.4» с последующим автоматическим анализом временных рядов статистическими, автокорреляционными и спектральными методами. Статистическая обработка результатов проведена с помощью программы StatGraphics Plus for Windows v3/

Результаты и их обсуждение

В табл. 1 и 2 приведена динамика некоторых показателей вариабельности сердечного ритма в условиях применения различных величин ДРС. Реакция сердечно-сосудистой системы на ДРС сопровождалась повышением ЧСС с последующим возвращением практически к исходному уровню. Спектральный анализ сердечного ритма позволил выявить влияние резистивной

нагрузки на соотношение компонентов вегетативного баланса. В обеих группах произошло возрастание суммарного уровня активности регуляторных систем (повышение суммарной мощности спектра - TP), подавление активности автономного контура регуляции, за который ответственен парасимпатический отдел ВНС (уменьшение суммарной мощности дыхательных волн - HF) и повышение уровня активности вазомоторного центра (рост амплитуды медленных волн первого порядка - LF), отражающего состояние не только барорефлекторного механизма вегетативной регуляции, но являющегося и координатором центральных и периферических вегетативных влияний. Суммарная мощность медленных волн 2-го порядка (VLF), спектральная плотность мощности (СПМ VLF) характеризуют активность симпатического звена регуляции ритма сердца и отражают уровень и характер метаболических процессов. ДРС 40% $P_{m_{max}}$ вызвало возрастание трофотропных влияний, что свидетельствует об активизации стресс-лимитирующих (синтаксических) механизмов адаптации. ДРС 60% $P_{m_{max}}$ сопровождалось включением адаптивных механизмов кататоксического типа (стресс-реализующих). Это подтверждает снижение индекса напряжения регуляторных систем при респираторной нагрузке 40% $P_{m_{max}}$ и повышение стресс индекса при 60% $P_{m_{max}}$. Индекс централизации и комплексный показатель активности регуляторных систем (ПАРС) увеличился у обеих наблюдаемых групп, что отражает возрастание регулирующих воздействий на ритм сердца при ДРС.

Таблица №1.

Показатели ВСР в условиях ДРС 40% $P_{m_{max}}$ (n=34).

Показатели ВСР	До резистивной нагрузки	Резистивная нагрузка 40%	После резистивной
ЧСС, уд/мин	77,49 ±1,88	83,10±1,87*	79,01 ±1,96
Суммарная мощность спектра (TP), $мс^2 \cdot 1000$	3,27 ±0,31	6,03 ±0,76*	3,61 ±0,51
Суммарная мощность HF, $мс^2 \cdot 1000$	1,41 ±0,19	1,16±0,19	1,95 ±0,34
Суммарная мощность LF, $мс^2 \cdot 1000$	1,15±0,16	3,73 ± 0,52***	1,04 ±0,21
Суммарная мощность VLF, $мс^2 \cdot 1000$	0,36 ±0,03	0,93 ± 0,29*	0,34 ±0,04
СПМ VLF, $мс^2/Гц \cdot 1000$	410,6 ±39,9	790,9 ±252,1	423,1 ±61,6
Индекс напряжения регуляторных систем (SI)	133,3 ±38,1	86,6 ±14,7	152,5 ±48,3
Индекс централизации (VLF± LF)/HF (IC)	1,72 ±0,22	7,73±1,30***	1,40 ±0,28
ПАРС	4,00 ±0,29	5,76	4,24 ±0,31

Таблица №2.

Показатели ВСР в условиях ДРС 60% $P_{m_{max}}$ ($n=25$).

Показатели ВСР	До резистивной нагрузки 60% $P_{m_{max}}$	Резистивная нагрузка 60% $P_{m_{max}}$	После резистивной нагрузки 60% m_{max}
ЧСС, уд/мин	77,60 ±2,13	86,57	79,15 ±2,01
Суммарная мощность спектра (TP), $мс^2 \cdot 1000$	3,87 ±0,49	5,88±1,10	3,46 ±0,47
Суммарная мощность HF, $мс^2 \cdot 1000$	1,53 ±0,25	1,24 ±0,34	1,58 ±0,26
Суммарная мощность LF, $мс^2 \cdot 1000$	1,23 ±0,17	4,06 ±0,81**	1,04±0,16
Суммарная мощность VLF, $мс^2 \cdot 1000$	0,61 ±0,12	0,38 ±0,08	0,50 ±0,10
СПМ VLF, $мс 2/ Гц \cdot 1000$	726,7 ±135,3	463,8 ±128,7	721,3 ±191,2
Индекс напряжения регуляторных систем (SI)	113,9 ±24,2	122,4 ±17,5	119,2 ±16,0
Индекс централизации (VLF ± LF)/HF (IC)	2,04 ±0,40	6,32 ±1,03***	1,51±0,27
ПАРС	3,68 ±0,39	5,96 ±0,27***	4,20 ±0,31

Примечание: в табл. 1, 2 приведены средние показатели ВСР ($M \pm t$) у всех испытуемых;

* - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$; *** - $p < 0,001$ - достоверность различий с исходным уровнем.

Выводы:

1. Дополнительное респираторное сопротивление активизирует механизмы общего адаптационного синдрома.
2. Кратковременное применение ДРС 40% $P_{m_{max}}$ в большей степени активизирует сохранительные (стресс-лимитирующие) механизмы адаптации. Кратковременная резистивная нагрузка 60% $P_{m_{max}}$ вызывает активацию реципрокно организованных защитных (стресс-реализующих) механизмов адаптации.

УДК [613.63:632.954] – 074:612.82/.014.423

ПОСТОЯННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ОЦЕНКЕ ИЗМЕНЕНИЙ СИСТЕМЫ КРОВИ У РАБОЧИХ, ЗАНЯТЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕ 2,4-ДИХЛОРФЕНОКСИУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ

Л. Г. Нагорная

Государственный медицинский университет, г.Уфа

Наблюдения последних лет показывают, что применяемые в народном хозяйстве гербициды - производные 2,4-дихлофеноксиуксусной кислоты (2,4-Д, аминная соль - 2,4-ДА) оказывают определенное токсическое воздействие на систему крови [1]. Применение гербицида 2,4-ДА приводит к трудно выявляемым на донозологическом этапе нарушениям в деятельности кроветворной системы, что требует поиска информативных методов экспресс-оценки резервов механизмов адаптивной регуляции и критериев их сохранности у лиц, связанных с производством и применением гербицида 2,4-ДА.

Задача настоящего исследования состояла в изучении показателей постоянного потенциала головного мозга (ПП) (выражающего меру координированности механизмов нейрогуморального взаимодействия ЦНС и висцеральных систем [3]) и изменений системы крови, связанных с производством 2,4-ДА.

Были обследованы 135 человек – рабочих объединения «Химпром», занятых на производстве 2,4-ДА (47 лиц женского пола и 88 лиц – мужского, в возрасте 22-62 лет) и 29 человек контрольной группы – рабочих, не связанных с производством 2,4-ДА (11 лиц мужского и 18 лиц – женского пола в возрасте 23-55 лет. В своих исследованиях мы использовали методику измерений и оценки ПП с поверхности кожи головы по отношению к тенару правой кисти руки у человека, разработанную в отделе клинической нейрофизиологии института экспериментальной медицины РАМН (г. Санкт-Петербург). Для измерения ПП головного мозга применялся серийно выпускаемый прибор Щ4313 в режиме милливольтметра с входным сопротивлением 20 МОМ, инфранизкочастотный усилитель на основе разработок ВИЭМ [2], жидкостные диффузионные хлорсеребряные электроды ЭВЛ-1М3 Гомельского завода измерительных приборов [4]. Проводился стандартный статистический анализ с определением среднего значения ПП как конечного результата всех регуляторных влияний на омега-потенциал, ошибки репрезентативности среднего с учетом доверительной вероятности. Диапазонный анализ проводился в границах –5 - 19 мВ, 20 – 39 мВ и 40 – 80 мВ, которые характеризуют уровни относительно стабильного функционирования и эффективность формирования адекватных функциональных состояний и адаптивных реакций в условиях комплексного воздействия факторов труда.

Установлено, что низкие значения ПП (-5-19 мВ) отражают снижение уровня активного бодрствования, что проявляется в быстрой истощаемости психических и физических функций, ограничении адаптивных функциональных резервов организма. Средний диапазон значений ПП (20-40 мВ) от-

ражает оптимальный уровень бодрствования, что проявляется в адекватных поведенческих реакциях на любые виды эндогенных и экзогенных воздействий. Высокие значения ПП (40-80 мВ) отражают состояние эмоционально-психического напряжения, что может проявиться в неадекватных поведенческих реакциях в ответ на любого рода эндогенное или экзогенное воздействие [3]. Среднегрупповое значение ПП у рабочих составило $22,85 \pm 0,29$ мВ, что меньше среднего значения ПП контрольной группы ($26,97 \pm 0,87$ мВ). Это можно расценивать как снижение адаптивных функциональных резервов организма. Диапазон оптимальных значений ПП (20 – 39 мВ) у женщин, имеющих нормальные значения СОЭ (меньше 16 мм/час), встречается в 46%; а у женщин, имеющих повышенные значения СОЭ (больше 16 мм/час), он составляет 51%. Такая же тенденция наблюдается и у мужчин: диапазон оптимальных значений ПП у мужчин, имеющих нормальные показатели СОЭ (меньше 12 мм/час), встречается в 49%; а у мужчин с повышенным СОЭ (больше 12 мм/час), он составляет 65%. Диапазоны повышенных значений ПП (40-60 мВ) у мужчин и женщин с повышенным СОЭ составили 13% и 10% соответственно, а у мужчин и женщин с нормальным СОЭ - 10% и 8%. У лиц с нормальными показаниями гемоглобина (выше 120 г/л) диапазон оптимальных значений встречается в 48%, у лиц с пониженными значениями – в 57%. Таким образом, при большей встречаемости оптимального диапазона значений ПП у лиц с показателями крови, отклоняющимися от нормы, диапазон повышенных значений ПП встречается чаще. Это, возможно, является результатом смещения показателей ПП к более высоким значениям вследствие напряжения систем адаптации в связи с необходимостью поддержания гомеостаза организма при неблагоприятных показателях крови.

Результаты исследований позволяют предположить, что в комплексе изучаемых показателей ПП отражаются изменения, происходящие в системе крови при воздействии метаболитов и кислоты 2,4-Д.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Галимов И.Н. Гормонально-метаболические механизмы нарушения мужской репродуктивной функции при экспериментальной интоксикации диоксинсодержащим гербицидом 2,4-ДА - Автореф. Дис...д-ра мед.наук.- Уфа.- 2000,-с.4.
2. Данько С. Г. , Весенюк Л.Г. К методике исследования медленных электрических процессов головного мозга человека –1977 г. –т.3.-№3.- с. 557-559.
3. Илюхина В.А. Сверхмедленные физиологические процессы и межсистемные взаимодействия в организме. Л. Наука.-1986.-192с.
4. Илюхина В.А., Сычев А.Г., Щербакова И.И. и др. Омега-потенциал-количественный показатель состояний структур мозга и организма. Физиология человека . 1982 .- 290 с.

УДК 613.7:613.96):378.180.6

ДИНАМИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА СТУДЕНТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ В ВУЗЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ.

О.В.Маякова

Государственная академия физической культуры, г. Краснодар

Студенчество является особой социальной группой. Состояние здоровья студентов рассматривается как показатель качества подготовки специалистов высокой квалификации, как основа творческого долголетия научных кадров. Функциональное состояние организма является критерием здоровья (Н.Д.Граевская, 1995). В связи с этим, исследование динамики функциональных показателей организма студентов в процессе обучения, в условиях экологической, социальной и психологической адаптации является актуальным. Результаты таких исследований могут быть использованы для оценки функционального состояния и здоровья части населения кубанского региона и России в целом. Они являются научной основой в организации учебного процесса на всех ступенях многоуровневой системы подготовки кадров в физкультурных вузах. (Н.А.Агаджанян, 1997).

Исследования проводили на базе кафедры физиологии и биохимии Кубанской государственной академии физической культуры на 344 студентах - мужчинах – 17-22 лет. Обследовали студентов педагогического, тренерского и оздоровительного факультетов разных спортивных специализаций (футбол, баскетбол, легкая атлетика, тяжелая атлетика, плавание, гимнастика), имеющих 1 - 2 разряд. Определяли физическую работоспособность в тесте PWC170 по В.Л.Карпману (1974), максимальное потребление кислорода, функциональные показатели сердечно-сосудистой системы (пульсометрия, время восстановления ЧСС после стандартной нагрузки), дыхательной системы (время задержки дыхания, спирометрия), опорно-двигательного аппарата (кистевую и стантовую динамометрию), гибкость, вестибулярную устойчивость, ЛВДР на свет и звук, теппинг-тест. Физическое развитие изучали антропометрическими методами. Определяли двигательную активность, проводили анкетирование. Применяли методы статистики, включающие регрессионный, дисперсионный и корреляционный анализ.

Результаты исследований показали, что функциональное и физическое развитие студентов первого курса по величине физической работоспособности, показателям сердечно-сосудистой, центральной нервной систем, силовым критериям соответствует общероссийским возрастным стандартам (М.Я.Виленский, 1995). Значительные физические нагрузки (12 часов в неделю) в учебном процессе на 1 и 2 курсах направлены на формирование, закрепление и совершенствование специальных двигательных навыков и физических качеств, являются адекватными и обеспечивают функциональную устойчивость организма и способность адаптироваться к учебному процессу в высшем учебном заведении. Абсолютная и относительная физическая работоспособность у студентов различных спортивных специализаций в сред-

нем по первому курсу составляла: 188,0Вт и 2,7 Вт/кг соответственно. На третьем курсе, внутри исследуемых групп и по курсу в целом наблюдалась отрицательная динамика интегральных показателей функционального состояния студентов. Их снижение продолжалось и на четвертом курсе - до уровня первого курса ($p < 0,05$) и даже ниже - на 0,4 Вт/кг (12%) (у футболистов). Снижение интегрального показателя физической работоспособности на 13%, его корреляционная зависимость от факторов центральной нервной системы на старших 3 и 4 курсах связано с уменьшением двигательной активности и перераспределением часов в пользу теоретических занятий. Студенты факультета оздоровительной физической культуры, имевшие до поступления в академию небольшой стаж занятий спортом (1-2 года), дольше, чем студенты тренерского и педагогического факультетов сохраняют стабильный уровень физической работоспособности. Это обусловлено меньшим исходным уровнем функциональных показателей, что закономерно способствует большему приросту их величины. Объем общих и специальных физических нагрузок в учебном процессе для определенного вида спорта оказывается достаточным в плане дифференцировки преимущественного развития физических качеств: гибкости - у гимнастов и пловцов, силы - у тяжелоатлетов, легкоатлетов и гимнастов. Интегральные критерии функционального и физического развития (физическая работоспособность и максимальное потребление кислорода), скорость восстановительных процессов в организме - показывают более высокий уровень функционального и физического развития у студентов специализирующихся в плавании, футболе и легкой атлетике. Частные показатели, отражающие состояние сердечно-сосудистой, дыхательной, нервно-мышечной и центральной нервной систем, не выявляют различий у студентов всех специализаций. Это может быть обусловлено преимущественным использованием в учебном процессе средств, направленных на общее физическое развитие.

Анализ корреляционных матриц показал, что на первом курсе физическая работоспособность студентов обнаруживает положительную корреляцию с показателями антропометрического и вегетативного блока, кроме ЧСС, и не обнаруживают связи с показателями нейромоторного и психодинамического блоков. На четвертом курсе физическая работоспособность коррелировала с показателями всех функциональных систем. Это объясняется тем, что снижение работоспособности приводит к мобилизации и повышению активности функциональных систем для поддержания ее уровня. Корреляционная матрица включала 25 параметров, из которых взаимосвязь с физической работоспособностью проявляли показатели, приведенные в таблице 1.

Таблица 1

Взаимосвязь между физической работоспособностью и другими показателями функционального состояния организма.

Показатели	Физическая работоспособность	
	1 курс	2 курс
Масса тела	+	+

Индекс Кетле	+	+
ЧСС	-	+
ЧД	+	+
АД	+	+
МПК	+	+
ЖЕЛ	+	+
Становая сила	+	+
ЛВДР на свет	-	+
ЛВДР на звук	-	+
Время работы в тесте на внимание	-	+
Коэффициент внимания	-	+

Примечание: "+" достоверная корреляционная связь, "-" связь отсутствует.

Число корреляционных связей между отдельными функциональными характеристиками организма по Навакатикиану (1980) является интегральным критерием, отражающим в целом функциональный "портрет" человека. По данным О. А. Никифоровой (1995) увеличение их числа указывает на снижение функциональной активности. Анализ исследований показал, что к окончанию вуза физкультурного профиля у студентов наблюдается снижение показателей функционального состояния. Это объясняется рядом причин – взросление организма, неравномерное распределение в процессе обучения физических и умственных нагрузок, прекращение отдельными студентами активных занятий спортом, общим снижением двигательной активности, вредными привычками. С целью профилактики этого явления, сопровождающегося напряжением функций организма, необходим выбор рационального сочетания умственных и физических нагрузок на всех курсах, вплоть до коррекции программ.

Литература:

1. Агаджанян Н.А. Здоровье студентов. – М.: Издательство Российского Университета дружбы народов, 1997.
2. Виленский М.Я. Основы здорового образа жизни студентов. – М., 1995.
3. Граевская Н.Д., Долматова Д.И., Калугина Г.Е. К вопросу об унификации оценки функционального состояния спортсмена // Теория и практика физической культуры. – 1995.- №2.- С.11-15
4. Карпман В.Л., Белоцерковский З.Б., Гудков И.А. Исследование физической работоспособности у спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 1974. – 94с.
5. Навакатикиан А.О. Прогнозирование различных видов работоспособности на основе математических моделей // Оценка и прогнозирование функциональных состояний в физиологии. – Фрунзе, 1980,- т.1.- С.134-136.
6. Никифорова О.А. Сравнительная оценка функционального состояния организма представителей умственного труда и квалифицированных спортсменов: Дис... канд. биол. наук.- Кемерово, 1995.- 135с.

УДК 613.72:796.32

ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В ПРОЦЕССЕ ТРЕНИРОВКИ И СОРЕВНОВАНИЙ У БАСКЕТБОЛИСТОВ

Е.А. Юрков

Государственный педагогический университет, г. Рязань

Современный баскетбол – игра атлетическая, подготовка баскетболистов характеризуется значительным увеличением объема, интенсивности тренировочных нагрузок и большим количеством напряженных соревнований. Высокий темп игровых действий, быстрая смена ситуаций, непосредственное соприкосновение с противником в борьбе за мяч, ограничение времени владения мячом, эмоциональность - являются основными факторами, определяющими высокий уровень требований к организму спортсменов, уровню их физической подготовленности и нервно- психической устойчивости. В процессе круглогодичной подготовки баскетболистов с целью повышения их работоспособности и предупреждения перенапряжений, травм и других нарушений в состоянии здоровья появилась необходимость систематического применения различных средств восстановления, которые включают в себя медико-биологические и психолого-педагогические методы.

Проблема восстановления стала неотъемлемой частью тренировочного процесса. В настоящее время система комплексного использования методов и средств восстановления получила научное обоснование как в нашей стране, так и за рубежом.

Однако, только в некоторых видах спорта (легкая атлетика, футбол, борьба и др.) проведена экспериментальная проверка эффективности отдельных комплексов восстановительных мероприятий и разработаны научно обоснованные рекомендации для их применения. Определенный опыт применения таких средств восстановления накоплен и в баскетболе. Использование этого опыта в сочетании с имеющимися разработками для других видов спорта позволяет рекомендовать систему восстановительных мероприятий в баскетболе.

Восстановление функционального состояния баскетболистов при напряженных тренировочных и соревновательных нагрузках необходимо проводить комплексно в виде определенной системы, включающей педагогические, психологические и медико-биологические средства восстановления. Подбор этих средств, их соотношение и методика использования определяются характером и степенью утомления спортсмена, задачами и конкретным планом текущей подготовки, а также другими факторами. В баскетболе предъявляются большие требования к двигательной, функциональной и психической сфере спортсмена, поэтому трудно выделить основное функциональное звено организма, которое подлежит главному воздействию при восстановлении. Поэтому комплекс восстановительных мероприятий у баскетболистов должен определяться в каждом конкретном случае в зависимости от характера предшествовавшей физической нагрузки, степени нервно-

психической напряженности соревнования, уровня подготовки и индивидуальных особенностей спортсмена.

Педагогические средства являются основными в системе восстановления, т.к. всякие другие мероприятия могут быть эффективными только при условии рационального планирования и проведения тренировок и соревнований.

Восстановительный процесс стимулируется, прежде всего, рациональным планированием тренировок с правильным сочетанием нагрузок и отдыха во всех звеньях тренировочного процесса. Тренировочные планы по баскетболу должны предусматривать: соответствие тренировочных и соревновательных воздействий функциональным возможностям и уровню подготовленности игрока; чередование занятий с разной тренировочной нагрузкой и отдыхом по принципу волнообразности; введение восстановительных циклов; оптимальное соотношение между общими и специальными средствами подготовки во всем годовом цикле. Большое значение имеют вариативность средств и методов специальной подготовки, переключение на упражнения, далекие от баскетбола, после отдельного занятия, микроцикла или соревнования с высокой интенсивностью, а также проведение тренировок на основе привычных режимов и строгой индивидуализации тренировочных планов.

Правильное построение отдельной тренировки по баскетболу является важным слагаемым процесса восстановления. Такая тренировка должна включать в себя: разминку, полноценную основную часть и индивидуально подобранную заключительную часть занятия; упражнения для активного отдыха и расслабления в интервалах тренировки, а в отдельных случаях – использование пассивного отдыха и состояния полного расслабления. При этом могут применяться приемы, которые способствуют мышечному расслаблению в положении лежа и сидя, специальные дыхательные упражнения. Возможно также использование упражнений и устройств, которые уменьшают нагрузки на опорно-двигательный аппарат баскетболиста.

На ход восстановительных процессов баскетболистов существенное влияние оказывает их эмоциональное состояние. Поэтому многие средства, которые применяются для рационализации тренировочного процесса в баскетболе, можно определить как психолого-педагогические. К ним можно отнести проведение тренировок в разнообразных внешних условиях (стадион, лес, берег реки и т.д.); устранение монотонности и создание положительного фона занятий; использование музыки и ритмо-лидера во время тренировок, а также специальных средств для снятия нервного напряжения после интенсивных тренировочных и соревновательных нагрузок (тихая музыка, прогулки в парке, лесу, рыбалка и др.).

Большое значение имеет также создание комфортных условий быта спортсменов и устранение психогенных факторов (удобство размещения, питание, транспорт); исключение постоянных разговоров о предстоящих соревнованиях, об отборе и комплектовании состава команды, ликвидации информационного дефицита (о месте соревнования, местожительстве, соперниках и т.д.).

Необходимо отметить, что после напряженных тренировок и соревнований большое значение для восстановления баскетболистов имеют естественные факторы, в которых отдыхают спортсмены.

Положительное влияние психологических воздействий и психогигиенических мероприятий на динамику восстановления у спортсменов доказано на примере многих видов спорта. Однако, в баскетболе эти средства применяются еще недостаточно. Вместе с тем, аутогенная тренировка и ее модификации, методы психорегулирующей тренировки и другие виды психологического воздействия могли бы значительно расширить арсенал восстановительных средств, повышающих возможности баскетболистов при тренировках с большими нагрузками.

УДК 616.33/.34 – 002.44 – 057

К ХАРАКТЕРИСТИКЕ ТЕЧЕНИЯ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ У ЛИЦ, РАБОТАЮЩИХ ВАХТОВЫМ МЕТОДОМ

О. И. Юпатова, Я. М. Вахрушев

Государственная медицинская академия, г. Ижевск

В последние годы наблюдается достаточно высокая заболеваемость язвенной болезнью (ЯБ) в нашей стране. Так за последние 15 лет количество больных язвенной болезнью увеличилось в два раза и составляет около трех миллионов человек [1] , тогда как с 1970 по 1985 года число больных язвенной болезнью оставалось стабильным – 1,3 млн. человек [3] . В Санкт-Петербурге только за 1998 год количество вновь выявленных составило 15978 больных с ЯБ и число госпитализированных по поводу рецидивов ЯБ достигло 7487 человек [2].

Как правило язвенной болезнью чаще страдают мужчины молодого трудоспособного возраста, работающие на крупных промышленных предприятиях и чья работа в той или иной степени связана с профессиональными факторами, отрицательно влияющими на состояние здоровья человека [4] .

Целью нашего исследования явилось изучение особенностей клинического течения язвенной болезни у больных , работающих вахтовым методом в нефтяной и газовой промышленности.

Проведено обследование и динамическое наблюдение 102 пациентов с ЯБ двенадцатиперстной кишки и желудка в возрасте от 18 до 69 лет. Мужчин было 85(83,3%), (средний возраст - 41,5 лет), женщин - 17(16,6%) (средний возраст - 45 лет). Преобладали лица мужского пола (5:1), что соответствует среднестатистическим данным по заболеваемости ЯБ в крупных промышленных центрах.

У мужчин максимальный рост заболеваемости отмечен в возрасте от 30 до 45 лет (84,7%), а у женщин - после 40, (70,5%). По данным анамнеза длительность ЯБ составила от 1 года до 20 лет, при этом до одного года - у 28 (27,4%) больных, от года до 5 лет - у 42 (41,2%), от 5 до 10 – у 20 (19,6%) и

более 10 лет - у 12 (11,7%). В прошлом кровотечения были у 7 и перфорации у 5 пациентов. У больных старше 40 лет ЯБ диагностировалась на фоне длительного течения хронического гастрита.

При эндоскопическом исследовании деформация луковицы двенадцатиперстной кишки была выявлена у 41% больных, наличие сопутствующего эрозивного гастрита и бульбита - у 40%, дуоденогастральный рефлюкс - у 50%. Величина язвенного дефекта варьировала от 0,3 до 1,2 см и наиболее часто язва располагалась на передней (35%) и на верхней (25%) стенках луковицы двенадцатиперстной кишки. ЯБ желудка выявлена у 9,8% пациентов.

Среди сопутствующих заболеваний диагностирован хронический холецистит у 45 человек (44,1%) и хронический панкреатит у 56 (55%). Кроме того, у 18 (17,6%) больных отмечена патология со стороны сердечно-сосудистой системы. Среди причин, способствующих развитию патологии, 31% больных отметили физические перегрузки, 42,2% - нервно-психическое перенапряжение, 53,3% - нарушение питания (нерегулярный прием пищи, еда всухомятку), 73,5% - профессиональные особенности (частые длительные командировки, контакт с нефтепродуктами), 70% - вредные привычки (курение, алкоголь), 35% - наследственную отягощенность, причем имело место сочетание двух и более факторов. У большинства больных обострения заболевания носили сезонный характер, чаще они возникали в марте-апреле и сентябре-октябре. У большинства больных (85,6%) рецидив заболевания возникал на вахте и в послевахтовый период. При обострении заболевания ведущим клиническим симптомом был болевой синдром и наблюдался у 96 (94,1%) больных, у 16 (16,7%) - боль была постоянной, у 80 (83,3%) - боль беспокоила периодически. Симптом Менделя разной степени выраженности был положительным у 66,7%. Изжогу отмечали 52% больных, отрыжку - 42%, тошноту - 34,3%, расстройство стула - 35,2%.

Проведено исследование уровня ряда гормонов в периферической крови радиоиммунологическим методом. Отмечено, что с увеличением тяжести заболевания уровень инсулина в крови уменьшался, а содержание гормонов гипофизарно-тиреоидной системы (трийодтиронин, тироксин и тиреотропин) увеличивалось. Содержание кортизола у больных в сравнении с контролем ($364,7 \pm 22,3$ нмоль/л) было повышено ($928,4 \pm 113,6$ нмоль/л). С увеличением возраста и тяжести заболевания секреция гастрина повышалась.

Таким образом, среди больных ЯБ, работающих вахтовым методом, преобладают лица молодого возраста. Язва чаще локализуется на передней или верхней стенках луковицы. У большинства больных ЯБ наблюдается сопутствующая патология - эрозивный гастрит, дуоденит, дуоденогастральный рефлюкс и заболевания панкреато-билиарной системы. Болевой синдром разной степени выраженности превалировал над диспепсическими симптомами. Заболевание протекает на фоне гиперфункции гипофизарно-надпочечниковой и гипофизарно-тиреоидной системы.

Полученные в нашей работе результаты согласуются с ранее проведенными исследованиями [5], что вахтовая работа в сочетании с неспецифи-

ческим воздействием нефтепродуктов снижает общую резистентность организма и является среди ряда факторов одним из важных в возникновении язвенной болезни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Григорьев П.Я., Яковенко Э.П., Яковенко А.В. и др. Современное лечение язвенной болезни, ассоциированной с *Helicobacter pylori*. //Практикующий врач. - 1997. - № 10(3). - С.3-5.
2. Гриневич В.Б., Ткаченко Е.И., Богданов И.В. и др. Социально-экономические аспекты язвенной болезни у жителей Санкт-Петербурга на современном этапе //Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии - 1999. -№5- Прил.8. - С.22.
3. Зайдель Т.Я. Диспансеризация больных язвенной болезнью. Саратов, 1985, с.4.
4. Ивачева Т.С., Белова И.М. К вопросу о диспансеризации больных язвенной болезнью на промышленном предприятии. //Актуальные вопросы учения о язвенной болезни.Сборник научных трудов. Саратов, 1986, с.96.
5. Мурзанов М.М. Диагностика предъязвенных состояний и эрозивно-язвенных поражений желудочно-кишечного тракта у рабочих нефтехимической промышленности. //Гигиена производственной и окружающей среды, охрана здоровья рабочих в нефтегазодобывающей и нефтехимической промышленности. Сборник научных трудов. Москва, 1983, с.57.

УДК 618.177-02:(613.62:629.113

К ВОПРОСУ ОБ ИЗУЧЕНИИ БЕСПЛОДИЯ У ЖЕНЩИН, РАБОТАЮЩИХ В АВТОМОБИЛЕСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

И.А. Камаев, О.Н. Петрушенкова, О.М. Большакова
Государственная медицинская академия, МСЧ ОАО «ГАЗ»
г. Нижний Новгород

Репродуктивное здоровье женщин в современных социально-демографических условиях России заслуживает пристального внимания [2].

Здоровая семья является объективным показателем уровня здоровья населения и индикатором оценки социальных и экологических проблем. Негативные тенденции в здоровье семьи в России продолжают нарастать. Прежде всего, следует указать на продолжающееся снижение рождаемости, при этом смертность населения имеет тенденцию к росту. Процессы депопуляции, характеризующие демографическую ситуацию в Нижегородской области и в России в целом, диктуют необходимость более пристального внимания к факторам, влияющим на рождаемость, среди которых важное место занимает бесплодие.

По данным Всемирной Организации Здравоохранения, при частоте бесплодия 15% и выше, влияние его на демографические показатели значительно превышает суммарное влияние невынашивания и перинатальных потерь. В связи с этим, ВОЗ разработала специальную программу исследований по

репродукции человека, основными направлениями которой являются изучение частоты и причин бесплодия в различных географических регионах [3]. Региональные особенности распространенности бесплодия зависят от совокупности факторов, связанных с характеристикой как внешней среды, так и социально-биологических особенностей обитающей в данной среде популяции [1].

Частота этой патологии в мире колеблется от 10-15% до 18-20% [4,5]. Отечественные авторы приводят сведения о распространенности нарушения репродуктивной функции по данным обращаемости женщин в различные клиники страны, но не дают информации о распространенности и структуре бесплодия как на отдельных территориях, так и в Российской Федерации в целом (Баранов С.П., 2000; Коновалов О.Е., 1990; Пшеничникова Т.Я., 1991; Устинкина Т.И., 1990). Кроме того, социально-гигиенические аспекты этой проблемы изучены недостаточно. Все это позволило поставить следующую цель исследования: изучить частоту, структуру бесплодия, выявить медико-социальные факторы, влияющие на уровень бесплодия у работниц, занятых в автомобильной промышленности.

Амбулаторную акушерско-гинекологическую помощь работницам ОАО «АЗ» оказывает женская консультация МСЧ ОАО «АЗ». В настоящее время консультация имеет 16 цеховых врачебных участков, 1 ставку терапевта. Специальный прием по вопросам бесплодия в консультации не проводится, эту работу выполняет каждый акушер-гинеколог.

Для осуществления поставленной цели было опрошено 2000 женщин в возрасте 18-44 лет, которые составляют группу женщин фертильного возраста одного из участков женской консультации. Проведено анкетирование женщин, страдающих бесплодием. В анкете отражены факторы медико-социального характера: возраст, образование, национальность, социальное положение, занимаемая должность, жилищно-бытовые условия, перенесенные заболевания (общие и гинекологические), менструальная функция, половая жизнь, контрацепция, репродуктивная функция, вредные привычки, профессиональная вредность и т. д.

На следующем этапе будет проведено детальное клиническое обследование на выявление причин бесплодия и лечения женщин, желающих иметь ребенка.

Проводимое исследование позволит изучить частоту и структуру причин бесплодия, медико-социальные факторы, влияющие на уровень этой патологии; это позволит способствовать определить приоритетные направления в совершенствовании диагностики, повышении эффективности лечения, а также организации и проведения профилактики бесплодия среди женщин ОАО «АЗ».

ЛИТЕРАТУРА

1. Кулаков В.И. Репродуктивное здоровье: проблемы, достижения и перспективы. // Проблемы репродукции, 1999.- №2.- с.6-9.
2. Кулаков В.И., Овсянникова Т.В. Проблемы и перспективы лечения бесплодия в браке. // Акуш. и гинек.- 1997.- №3.- с.5-8.

3. Пшеничникова Т.Я. Бесплодный брак (проблемы, перспективы) // Диагностика и лечение бесплодного брака. - М., 1988, с.5-19.
4. Daniluc J.C. Intrapersonal and interpersonal impact. // Fertil. ster., 1988, Vol.48, 5/6, p.982-990.
5. WHO manual for the standartized investigation and diagnosis of the infertile couple;- WHO chron., 1993, Vol. 39, 2.- p.42-48.

УДК 613.2:378.180.6

КОРРЕКЦИЯ ПИТАНИЯ В УСЛОВИЯХ НАПРЯЖЕННОЙ МЫШЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Н.К. Артемьева, М.А. Липатникова

Кубанская государственная академия физической культуры,
г. Краснодар

В настоящее время особую тревогу вызывает состояние здоровья учащейся молодежи. Для того чтобы обеспечить нормальное функционирование человека в условиях психоэмоциональной напряженности и загруженности, пища должна строго отвечать физиологическим потребностям организма в количественном и качественном отношении. Полноценное, сбалансированное питание предусматривает адекватное содержание в рационах всех основных пищевых веществ: белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, витаминов, воды.

Деятельность студентов академии физической культуры характеризуется спецификой, которая заключается в сочетании умственного и физического труда. Студенты выполняют повышенные физические нагрузки в процессе ежедневных учебных практических занятий и при совершенствовании в избранных видах спорта. Эта специфика предъявляет особые требования к их питанию. [2]

Целью настоящей работы явилось определение энерготрат, калорийности и качества базовых рационов питания студентов-спортсменов, специализирующихся в греко-римской борьбе, для разработки последующих рекомендаций режима рационального питания, а также их коррекции путем дополнительного введения биологически активных пищевых добавок природного происхождения.

Определение энерготрат проводилось хронометражно – табличным способом. [4] Расчет адекватности рационов для конкретного вида спорта с учетом характера тренировочных нагрузок проводили по модифицированному методу, разработанному на кафедре физиологии и биохимии КубГАФК. [1] При анализе базовых рационов питания спортсменов оценивали энергетическую ценность, количественный и качественный состав набора пищевых продуктов. По общепринятым методикам в моче определяли содержание мочевины и креатинина.

Средние величины калорийности базовых рационов имели незначительные отклонения от среднесуточных энерготрат студентов-спортсменов,

однако по химическому составу рационы питания не отвечали принципам сбалансированного питания. В пищевых рационах студентов отмечается пониженное содержание белков (особенно белков животного происхождения на 26,5%) и содержание жиров на фоне повышенного потребления углеводов (в основном за счет простых углеводов, при дефиците клетчатки и пектина). Избыток потребления жиров вреден, но не допустим и их дефицит, так как они содержат незаменимые факторы питания (жирные кислоты, витамины А, Е, Д и др.) и входят в структуру плазматических и внутриклеточных мембран.

Содержание в рационе белков животного происхождения значительно ниже рекомендуемых величин, вследствие чего может измениться концентрация свободных аминокислот и нарушиться процесс биосинтеза ферментов.

Для поддержания нормального состояния белкового обмена у студентов имеет значение не столько количество белка, сколько его качество, высокая сбалансированность аминокислотного состава, особенно незаменимых аминокислот с разветвленной цепью, способствующих улучшению мышечного сокращения. [3, 5, 10] Согласно нашим данным, дефицит незаменимых аминокислот в базовых рационах питания составляет 20,5%, особенно таких как, валин, лейцин, лизин, треонин (таблица 1).

Исследования витаминного состава пищевых рационов указывает на недостаток ряда витаминов и, особенно, аскорбиновой кислоты, содержание которой не достигало и половины рекомендуемого количества. Недостаточным в количественном отношении был минеральный состав пищевых рационов. Данные литературы свидетельствуют о том, что при нервно-эмоциональном и физическом напряжении повышается потребность организма в витаминах [6, 7, 9], что особенно важно для студентов, обучающихся в академии физической культуры, так как снижение обеспеченности организма витаминами под влиянием тренировки отрицательно влияет на работоспособность, ухудшает адаптацию организма. Дефицит некоторых витаминов может способствовать возникновению перетренированности, особенно часто регистрируется перенапряжение миокарда. [8]

Несбалансированность спортивного питания в комплексе с физическими и нервно-психическими нагрузками нашли свое отражение при исследованиях и анализе биохимических показателей у студентов-спортсменов.

Все это позволило разработать конкретные рекомендации по рационализации базовых рационов питания студентов с учетом индивидуальных особенностей организма. Для коррекции рационов нами была разработана композиционная пищевая добавка на основе природных биологически активных веществ, введение которой позволило увеличить общее количество белка, растительных жиров, фосфолипидов, балластных веществ, а также ряда витаминов и минеральных веществ.

Эффективность применения композиционной биологически активной добавки проявлялась в улучшении самочувствия студентов и способности преодолевать утомление при нарастании адаптации организма к стандартным

и естественным нагрузкам и сокращении восстановительного периода после них. Отмечено улучшение показателей деятельности сердечно сосудистой системы.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о том, что использование биологически активных добавок наряду с оптимизацией питания может служить одним из эффективных средств направленных на повышение адаптации студентов-спортсменов к физическим нагрузкам и неблагоприятным факторам окружающей среды.

Таблица 1.

Содержание незаменимых аминокислот в рационах питания студентов-спортсменов ($M \pm m$)

Исследуемые показатели	Содержание в рационе	Отклонения от нормы, % *
Незаменимые аминокислоты, г	33,79 ± 2,26	-20,5
- валин, г	4,94 ± 0,33	-18,7
- изолейцин, г	4,10 ± 0,22	-15,1
- лейцин, г	7,13 ± 0,37	-16,4
- лизин, г	5,37 ± 0,34	-19,2
- метионин+цистин, г	3,61 ± 0,24	-14,6
- треонин, г	3,47 ± 0,23	-28,2
- фенилаланин+тирозин, г	7,79 ± 0,54	+6,6

* физиологическая норма принята для атлетов, специализирующихся в греко-римской борьбе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Артемьева Н.К. Взаимосвязь медико-биологического и аморитмического обеспечения в теории проектирования индивидуального питания спортсменов. – Известия ВУЗов в РФ. – 1999. - №2-3. – С.33-37.
2. Баландин В.И., Королев Ю.Н., Шуров А.Г., Яичникова Л.П.//Питание и физическая работоспособность: Матер. Всес. конф. – Л.: Изд-во ЛНИ-ИФК, 1991. – С.65-66.
3. Коровников К.А., Яловая Н.И. – Вестн. АМН СССР. – 1986. - №12. – С.16-23.
4. Минх А.А. Справочник по санитарно-гигиеническим исследованиям. – М.: Медицина, 1973.
5. Мухамеджанов Э.К. В сб.: Теоретич. и практич. аспекты изучения питания человека. – М., 1980. – С.60-61.
6. Панин Л.Е. Энергетические аспекты адаптации. – Л.: Медицина, 1978.
7. Удалов Ю.Ф. Докт. дисс. М., 1964.
8. Удалов Ю.Ф. Питание и спорт. – Л., 1976. – С.155-160.
9. Удалов Ю.Ф., Шарманова Т.Ш., Белозерова О.П. Готовые лекарственные средства на основе витаминных и коферментных препаратов. – М., 1979. – С.93-114.
10. Exton J.H. In: Recent Progr. Hormone Res., 1970, v. 26, p.411-419.

УДК 616.833.24-002-057-084:622.87

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИКИ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВЫХ РАДИКУЛОПАТИЙ У ГОРНОРАБОЧИХ

В.А.Кирияков, Л.М.Сааркоппель, Т.В.Бунина

Федеральный научный центр гигиены им.Ф.Ф.Эрисмана, г.Москва

Сохраняющееся в горнорудной промышленности воздействие на рабочих физических нагрузок, превышающих санитарные нормы, общей вибрации, неблагоприятного микроклимата обуславливает высокий уровень развития патологии опорно-двигательного аппарата и периферической нервной системы [1]. Одной из нозологических форм, включенной в список профессиональных болезней в 1989 г., является пояснично-крестцовая радикулопатия [3].

С целью изучения особенностей формирования данного заболевания в зависимости от комплексов неблагоприятных факторов производственной среды, наличия преморбидных состояний (в т.ч. патологии пояснично-крестцового отдела врожденного характера) и обоснования комплекса профилактических мероприятий, в клинике ФНЦГ им.Ф.Ф.Эрисмана было обследовано 350 рабочих горнодобывающей промышленности предприятий Норильского ГМК им. А.П.Завенягина и КМА-руды. Из них 250 человек - проходчики и горнорабочие очистных забоев (ГРОЗ); приоритетным неблагоприятным фактором производственной среды, оказывающим воздействие на пояснично-крестцовый отдел, в данной группе были физические нагрузки, превышающие санитарные нормы (СН). Вторую профессиональную группу составили 100 машинистов буровых установок (БУ), погрузочно-доставочных машин (ПДМ), электровозов. Физические нагрузки в данной группе были в пределах СН, однако, имело место воздействие общей вибрации, превышающей ПДУ.

Клиническое, рентгенологическое и клинико-функциональное обследование горнорабочих позволило получить следующие результаты: из общего числа обследованных патология пояснично-крестцового отдела позвоночника была выявлена у 251 пациента (71,7%). У четверти обследованных установлены аномалии развития пояснично-крестцового отдела (88 человек – 25,1%): незаращение дужек позвонков (41% всех выявляемых аномалий); незаращение дужек в сочетании с удлинением поперечных отростков (4,5%), сакрализация V поясничного позвонка (31,8%), люмбализация I крестцового позвонка (22,7%). Полученные результаты не противоречат литературным данным по частоте аномалий развития пояснично-крестцового отдела у населения [2]. У 163 обследованных (46,6%) выявлены изменения в позвоночнике дегенеративно-дистрофического характера без аномалий развития.

Частота развития пояснично-крестцовой радикулопатии была существенно более высокой в группе обследованных с аномалиями развития ($36,4 \pm 5,1\%$) по сравнению с группой больных, в которой формирование данной патологии происходило на фоне дегенеративно-дистрофических изменений в позвоночнике без наличия аномалий его развития ($19,6 \pm 3,1\%$) ($p < 0,05$).

Анализ динамики развития пояснично-крестцовой радикулопатии у обследованных рабочих показал, что в группе больных с наличием аномалий развития пояснично-крестцовая радикулопатия диагностировалась через 10,7 лет профессиональной деятельности. Тогда как в группе лиц, у которых развитие патологии происходило на фоне дегенеративно-дистрофических изменений в позвоночнике без врожденной патологии, пояснично-крестцовая радикулопатия развивалась, в среднем через 15,6 лет от начала производственной деятельности.

Проводимый лечебно-профилактический курс, включающий медикаментозное лечение и рефлексотерапию, был более эффективным в группе больных без аномалий развития пояснично-крестцового отдела, что подтверждалось динамикой клинических симптомов и электронейромиографических показателей.

Все вышеизложенное диктует необходимость разработки комплекса мероприятий для профилактики профессиональных радикулопатий у горнорабочих. Наряду с мерами первичной профилактики, включающими механизацию основных технологических процессов и соблюдение гигиенических нормативов, представляется необходимым более тщательное осуществление профотбора в ведущие профессии горнорудной промышленности. Для выявления лиц с возможными аномалиями развития при проведении предварительных профосмотров необходимо обращать внимание на наличие косвенных признаков дизрафического статуса – гипертрихоза поясничной области, наличия "сосудистых пятен", синдактилии и пр. Представляется необходимым включить в список обследований при предварительном профосмотре рентгенографию пояснично-крестцового отдела (по показаниям). Рекомендуется формирование "групп риска" развития профессиональных радикулопатий лиц, куда включаются лица с наличием болевого, мышечно-тонического синдромов, рентгенологических признаков дегенеративно-дистрофических изменений позвоночника. В этих группах, помимо лечения в период обострений 1 -2 раза в год, рекомендуется проведение профилактических курсов, включающих витамины группы В, иглорефлексотерапию. Соблюдение перечисленных рекомендаций будет способствовать снижению риска развития профессиональных радикулопатий у горнорабочих.

ЛИТЕРАТУРА

1. Измеров Н.Ф. Медицина труда в третьем тысячелетии. // "Мед. труда и промышленная экология".- 1998. - №6 - С.4-9.
2. Кирьяков В.А. Поражения центральной нервной системы при аномалиях развития позвоночника. Автореф.дисс... докт.мед.наук -М.,-1984.-35 с.
3. Лагутина Г.Н., Тарасова Л.А., Суворова Г.А., Шардакова Э.Ф. Влияние факторов труда на развитие вертеброневрологических нарушений // "Медицина труда и промышленная экология".- 1994.- №10.- С.3-6.

РАЗДЕЛ 4.
ТОКСИКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

УДК 615.9:616-091/-092.9

**МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ У БЕЛЫХ КРЫС
КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППЫ В ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОМ
ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

Л.В. Максименко

Российский Университет дружбы народов, г. Москва

При проведении токсикологического эксперимента важным моментом является динамика исследуемых показателей в контрольной группе животных в ходе эксперимента. Динамика и уровень этих показателей могут существенно повлиять на трактовку результатов эксперимента.

С целью повышения достоверности результатов проведенного на кафедре гигиены, общественного здоровья и здравоохранения РУДН эксперимента мы рассмотрели изменения ряда параметров, происходившие у контрольной группы белых крыс в течение периода опытов (массы тела (М) и коэффициенты массы (КМ) внутренних органов, потребление кислорода (ПК), частоты дыхания (ЧД), динамики тромбинового времени (ДТВ), числа петехий (ломкости сосудов), порога нервно-мышечной возбудимости (ПНМВ) и температуры (Т) тела). Точки наблюдения составили 3, 10, 30 дни, затем 1, 3, 4 и 5 месяцы после начала опыта. Проведен корреляционный анализ параметров.

Средняя за 5 месяцев масса тела белых крыс составила $235,64 \pm 95,01$ г., что практически совпадает с данными Трахтенберга с соавт. (масса взрослых белых крыс составляет 250 г.).

Весовые коэффициенты внутренних органов белых крыс контрольной группы по основным временным точкам наблюдения представлены в таблице №1.

Как видно из таблицы, КМ легких, сердца, и в меньшей степени, печени и селезенки, превышают данные других авторов на 24-69%, 20-40%, 7-20% и 5-7%, соответственно; КМ почек и надпочечника – менее предложенных нормативов.

Таблица 1.

Коэффициент массы внутренних органов белых крыс в норме

КМ орга-нов белых	Пол	X	V, %	X	$X \pm \sigma$	$X \pm \sigma$	CV, %
-------------------	-----	---	------	---	----------------	----------------	-------

крыс	Музуров И.В., Власов В.Н., Лукачева Н.В., 1990			Нагорный П.А., 1979	Трахтенберг И.М., Сова Р.Е., Шефтель В.О., Оникиенко Ф.А., 1978	Наши результаты	
Печень	с-ц	27,9	19,0	34,861	31,6±1,00	37,52±6,48	17.27
	с-к	31,2	13,7				
Почки	с-ц	6,7	11	8,040	7,1±0,46	4,16±0,50	12.08
	с-к	6,6	12				
Головной мозг	с-ц	5,8	11	-	8,27±0,25	8,08±2,16	26.76
	с-к	7,8	12				
Легкие	с-ц	5,9	11	5,315	7,23±0,02	9,00±2,96	32.93
	с-к	6,7	12				
Сердце	с-ц	3,81 5	11	3,279	3,82±0,08	4,61±0,67	14.49
	с-к	3,75	12				
Селезенка	с-ц	3,13	11	3,456	3,51±0,40	3,72±0,84	22.54
	с-к	3,33	12				
Надпочечник	с-ц	0,16	11	0,1537	0,25±0,02	0,11±0,02	19.72
	с-к	0,22	12				

на 48-49% и 28-56%, соответственно. Практически полное совпадение величин КМ отмечено для головного мозга.

Функциональные изменения в норме представлены нами в табл.2.

Таблица 2

Функциональные изменения у белых крыс контрольной группы

Показатель	Наши результаты	Литературные данные	Ссылка
Частота дыхания (в мин.)	160,33±13,79	150	Музуров И.В., Власов В.Н., Лукачева Н.В., 1990
		167±0,7	Трахтенберг И.М., Сова Р.Е., Шефтель В.О., Оникиенко Ф.А., 1978
Температура тела, °С	38,50±0,40	35-36,4	Сахаров П.П., 1933; Сахаров П.П. с соавт., 1952
		38,5-39,3	Метелкин А.И., 1932
		37,7 (рект.)	Нагорный П.А., 1979
		37,7±0,3	Трахтенберг И.М., Сова Р.Е., Шефтель В.О., Оникиенко Ф.А., 1978
Резистентность капилляров кожи	0,56±0,40	38,5-39,5 (39,0)	Ковалевский К.Л., 1958
		1,76±0,18	Трахтенберг И.М., Сова Р.Е., Шефтель В.О.,

Потребление кислорода, л/кг·час	26,58±4,06 мл/час 100 г веса	1,29±0,01	Оникиенко Ф.А., 1978
Содержание аскорбиновой кислоты, печень, мг%	24,26±6,84	21,0±0,9	

Как видно из табл. 2, полученные нами результаты практически не отличаются от литературных данных.

Нами установлена сильная корреляционная взаимосвязь между изменением ряда параметров (табл.3).

Таблица 3.

Сильная корреляционная взаимосвязь между изменением морфофункциональных характеристик белых крыс в течение 5 месяцев

Пара признаков	Коэффициент корреляции	
	Диапазон значений*	Среднее арифм.
КМ легких-КМ печени	0,91-0,93	0,92
КМ сердца-КМ почек	0,84-0,93	0,89
КМ легких-КМ почек	0,77-0,82	0,80
КМ легких-КМ сердца	0,68-0,75	0,72
КМ печени-КМ почек	0,55-0,78	0,67
М тела – Т тела (рект.)	0,73-0,73	0,73
М тела – КМ надпочечника	-0,46 - -0,97	-0,72
М тела – КМ почек	-0,62 - -0,8	-0,71
М тела – КМ легких	-0,69 - -0,7	-0,70
М тела – КМ сердца	-0,7 - -0,74	-0,72
М тела – КМ печени	-0,62 - -0,72	-0,67

Примечание: * - объединены данные по контрольных группам хронических токсикологических экспериментов для 2-х различных веществ.

УДК: 614.715:663.97

ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ 30-МИНУТНОГО ПЕРИОДА ОСРЕДНЕНИЯ ПЫЛИ ТАБАЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

А.Н. Боков, Н.П. Шаркунов, С.Я. Федорчук

Государственный медицинский университет, г. Ростов-на-Дону

Табачные фабрики являются источниками поступления в атмосферный воздух населенных мест табачной пыли, которая представляет собой полидисперсный аэрозоль дезинтеграции табачного сырья сложного химического состава. Отсутствие научно обоснованного норматива допустимого содержания пыли табачного производства (ТП) в воздухе населенных мест обусловило необходимость проведения работ по ее гигиенической регламентации

как атмосферного загрязнителя. Представленные материалы отражают результаты одного из этапов этой работы.

В исследованиях по определению порога обонятельного ощущения ТП с целью изучения ее рефлекторного действия и обоснования ПДК 30-минутного периода осреднения в атмосферном воздухе населенных мест (далее ПДК_{м.р.}) принимали участие 22 добровольца (от 19 до 60 лет). Постановку эксперимента и обработку результатов исследования осуществляли, руководствуясь существующими требованиями [1]. При проведении исследований был использован обычно применяемый в подобных случаях блок ингаляционного воздействия, включающий в себя 2 стеклянных цилиндра для дыхания, куда из смесителя при помощи 3-ходового крана подавался воздух с изучаемым веществом в заданной концентрации. В целях объективизации результатов наблюдения (для исключения "угадывания" испытуемым запаха) подачу изучаемого вещества и чистого воздуха в левый и правый цилиндры чередовали; порядок чередования был известен только экспериментатору, его определяли по таблице случайных чисел. В контрольных сериях в оба цилиндра поступал чистый воздух. При моделировании концентраций ТП использована пыль табачного производства (АО "Донтабак"), взятая из трубопровода вентиляционной системы после очистных сооружений, непосредственно в месте выброса удаляемого воздуха в атмосферу. Концентрацию пыли в ходе эксперимента контролировали по индикаторному для табака компоненту — никотину, используя метод газо-жидкостной хроматографии (специально разработанную нами методику количественного химического анализа), поскольку непосредственное определение аэрозоля гравиметрическим методом по понятным обстоятельствам в данном случае не применимо. Опыты начинали с четко ощутимой концентрации, соответствующей ПДК ТП в воздухе рабочей зоны производственных помещений, снижая ее в последующих наблюдениях в 2-2,5 раза по отношению к предшествующему уровню. Каждую концентрацию предъявляли испытуемому по 3 раза в день с интервалом 1,0-1,5 часа. Данные по влиянию каждой концентрации анализировали, учитывая число положительных и отрицательных ответов каждого участника, а также сумму предъявлений, сумму и процент положительных ответов для всей группы волонтеров. Аналогичным образом обрабатывали данные предъявления в оба цилиндра чистого воздуха (контрольный опыт), что позволяло учитывать определенную вероятность случайного правильного ответа. Для получения более точных результатов рассчитывали стандартизованный процент положительных ответов, (таблица № 1):

Таблица №1.

Доля положительных ответов волонтеров в зависимости от концентрации табачной пыли (в %).

Концентрация пыли (мг/м ³ никотина) M±m	Сумма предъявлений	Число положительных ответов	Процент положительных ответов	Стандартизованный % положительных ответов
0,0505±0,0050	66	65	98,5	98,4
0,0224±0,0025	66	63	95,5	94,5

0,0089±0,0011	66	45	68,2	65,0
0,0041±0,0005	66	38	57,6	53,4
0,0018±0,0002	66	19	28,8	21,7
0,0011±0,0002	66	15	22,7	15,1
Контроль	66	6	9,1	-

Обработанные методом корреляционно-регрессионного анализа результаты эксперимента описываются уравнениями: $P = 176,35 + 54,2 \lg C$, откуда $\lg C = -3,2 + 0,018P$, где P - частота эффекта в % (% положительных ответов), $\lg C$ - предъявленная концентрация, выраженная в виде ее десятичного логарифма. Статистические оценки: $r = 0,98$; $t = 11,1$; $m_r = \pm 0,002 (n=396)$.

Рассчитанные по этому корреляционному уравнению концентрации пыли, соответствующие пробитам частоты эффекта 4 (16%), 5 (50%) и 6 (84%) составили: $EC_{16} = 0,0012$; $EC_{50} = 0,0049$; $EC_{84} = 0,02 \text{ мг/м}^3$. Построенная нами прямая зависимости "lg концентрации — эффект" (т.е. вероятности обнаружения запаха от величины воздействующей концентрации табачной пыли) на стандартизованной логарифмически-вероятностной (пробитной) сетке имеет угол наклона 48° . Коэффициент запаса (K_z), установленный по "Номограмме для определения класса опасности запахового вещества и коэффициента запаса для установления ПДК м.р.", составляет 2,8; класс опасности по ольфакторным реакциям — III. Значение максимально-разовой ПДК ТП, рассчитанное по формуле $\text{ПДК}_{\text{м.р.}} = EC_{16} : K_z$, составило $0,0004 \text{ мг/м}^3$ (по индикаторному компоненту никотину). Учитывая среднее содержание никотина в составе ТП (около 1,2 % от массы), ПДК м.р. в пересчете на всю массу витающего аэрозоля ТП следует принять на уровне $0,03 \text{ мг/м}^3$.

Рекомендуемый гигиенический норматив и разработанная санитарно-химическая методика контроля за его соблюдением послужат действенными инструментами планирования и надзора за эффективностью деятельности по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения в связи с воздействием выбросов предприятий табачной промышленности.

Литература:

1. Временные методические указания по обоснованию ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (М., 1989).

УДК 616.632.3/4

УСКОРЕННОЕ ГИГИЕНИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ ПАРОВ ОРГАНИЧЕСКИХ КИСЛОТ И ИХ ЭФИРОВ В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ

А.И. Гурова, Н.А. Дрожжина, Л.В. Максименко, Д.И. Кича
Российский Университет дружбы народов, г. Москва

Контроль за условиями труда промышленных рабочих не может осуществляться в необходимом объеме по причине отсутствия утвержденных гигиенических нормативов содержания в воздухе многих химических веществ, вводимых в производство. Методические указания по обоснованию

ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны предполагают длительные (1,5-2 года) и дорогостоящие экспериментальные исследования каждого нового химического соединения. В последние десятилетия предпринимаются многочисленные попытки ускорения процесса нормирования вредных веществ, позволяющие дать промышленности и санитарным органам ориентиры для своевременного контроля и оценки состояния воздуха рабочих мест.

На кафедре гигиены, общественного здоровья и здравоохранения РУДН более 30 лет ведутся работы по гигиеническому нормированию вредных веществ в воздухе рабочей зоны, накоплен большой фактический материал, касающийся характера токсического действия и токсикометрических параметров химических соединений. Это послужило основанием для обобщения материалов, выявления закономерностей связи между химическим строением веществ и их токсикологическими показателями и, в конечном счете, разрабатывать подходы к ускоренному гигиеническому нормированию.

При обосновании нормативов (ПДК или ОБУВ) новых веществ мы дали оценку различных методов, позволяющих ускорить научное обоснование нормирования без снижения степени достоверности рекомендуемых величин: нормирование по аналогии с родственными соединениями, групповое нормирование, математическое моделирование параметров токсикометрии с использованием коэффициентов, присущих определенным группам соединений, а также на основании формулы Ханча, отражающей связь «химическое строение - биологическая активность» веществ. В ходе работы нами использовались все перечисленные методы, а чаще - наши оригинальные модификации этих методов.

Для обоснования ПДК триэтилортоацетата (ТЭА), ацетоуксусного эфира (АУЭ) и метилового эфира хлорпропионовой кислоты (МХП), широко используемых в промышленности, экспериментальные исследования были ограничены острыми и подострыми опытами с введением растворов исследуемых веществ внутрижелудочно белым мышам и крысам, а также острыми ингаляционными затравками животных этих видов.

При наличии литературных данных и эти исследования были сокращены до необходимого минимума.

Самая продолжительная и трудоемкая часть работы - хронический эксперимент с несколькими группами животных разных видов, подвергавшихся ингаляционному воздействию паров исследуемых веществ в разных концентрациях в течение 4 месяцев и восстановительного периода, с периодическим обследованием животных подопытных и контрольных групп и статистической обработкой результатов, оказалась не столь необходимой.

Прежде всего, использовалось групповое нормирование нескольких химических веществ, имеющих близкое строение и являющихся рядом полупродуктов одного производственного цикла. Так, одновременно велось обоснование ПДК в воздухе рабочей зоны диметилакриловой кислоты (ДМАК) и ее этилового эфира (ЭДМА); хризантемовой кислоты (ХК) и этилхризантемата (ЭХ). В обоих случаях хронический эксперимент проводился лишь с

одним из двух указанных соединений (ЭДМА и ЭХ), а результаты его экстраполировались на соответствующие кислоты.

Широко применялось сопоставление параметров токсикометрии изучаемых веществ с имеющимися в литературе или наших предшествующих работах данными для их химических аналогов: для метил-2-хлорпропионата - пропионовая кислота, 2-хлорпропионовая кислота, метилпропионат; для триэтилортоацетата и ацетоуксусного эфира - метилметоксиацетат, этилацетат и другие эфиры уксусной кислоты; для диметилакриловой кислоты и ее эфира - соответствующие соединения акриловой и метакриловой кислот.

Наиболее убедительные результаты были получены после математического моделирования органических кислот и некоторых их эфиров, с введением дескрипторов, характеризующих специфическую химическую активность данных соединений.

Использование имеющихся экспериментальных данных и всех перечисленных способов логического и математического обоснования гигиенических нормативов позволило за относительно короткие сроки представить материалы по обоснованию ПДК перечисленных выше веществ в соответствующую секцию Проблемной комиссии АМН.

Таким образом, применение методов ускоренного гигиенического нормирования вредных веществ в воздухе рабочей зоны позволяет за сравнительно короткий срок дать достаточно надежное обоснование санитарных стандартов вредных веществ, что является важным звеном в профилактике производственных отравлений и сохранении здоровья рабочих.

УДК 615.916.815/.819:612.11/.12)-092.9

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЛИЯНИЯ ХЛОРИДА И ОКСИДА СВИНЦА НА НЕКОТОРЫЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ.

В.Г. Макарова, А.Е. Воскобойников, В.А. Кирюшин, А.А. Никифоров.

Государственный медицинский университет, г. Рязань

Проблема влияния тяжёлых металлов на здоровье населения в настоящее время не теряет своей актуальности. Наиболее распространённым загрязнителем из тяжёлых металлов является свинец [5]. Свинец и его соединения согласно информационному письму Министерства здравоохранения РФ, Департамента госсанэпиднадзора входят в «короткий список» приоритетных веществ, потенциально опасных для здоровья населения [4]. Это объясняется высокой токсичностью (относится к 1 классу – классу чрезвычайно токсичных и опасных веществ), способностью кумулироваться в организме человека и широкой распространённостью данного металла в окружающей среде [1, 7]. В России свинцовая интоксикация занимает первое место среди профессиональных отравлений. Кроме того, свинец неблагоприятно влияет на население, которое не имеет профессионального контакта с соединениями свинца. Люди, проживающие в городах с развитой промышленностью, интенсив-

ным движением автотранспорта, а также потребляющие пищу из консервных банок, запаянных сплавом олова со свинцом и контактирующие с свинецсодержащими красками, составляют группу риска развития свинцовой интоксикации [6, 7, 8].

Особенно опасно то, что данный металл проявляет токсические эффекты при низких концентрациях в окружающей среде. В литературе выделяется понятие - «субклиническая токсичность свинца» - низкая концентрация свинца, оказывающая отрицательные сдвиги в показателях здоровья человека, которые при обычных профилактических осмотрах не обнаруживаются. Признание субклинической токсичности свинца стало возможным благодаря разработке ряда чувствительных биохимических проб [2, 3].

Целью нашей работы было определение динамики изменений биохимических показателей сыворотки крови белых крыс: активность аланинаминотрансферазы (АЛТ), аспартатаминотрансферазы (АСТ), лактатдегидрогеназы (ЛДГ), содержания общего белка, глюкозы, холестерина, триглицеридов, липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) при экспериментальной интоксикации солями свинца, а также оценка концентрации малонового диальдегида в тканях печени и почек лабораторных животных.

Работа проведена на 30 белых крысах со средней массой тела 210 г. Растворы хлорида и оксида свинца вводились *per os* ежедневно в течение 14 дней. Хлорид свинца вводился в дозе 5 мг/кг массы тела, оксид свинца – 25 мг/кг. Контрольная группа животных получала эквивалентное количество дистиллированной воды.

Интоксикация хлоридом и оксидом свинца вызывала значительные изменения всех исследуемых показателей. Активность аминотрансфераз АЛТ и АСТ при отравлении солями свинца была достоверно повышена. Наибольшее увеличение активности АСТ наблюдалось в группе, получавшей оксид свинца – на 59,3% от контроля. Повышение активности АЛТ также выявлено при интоксикации оксидом свинца – на 25,9% от контроля. Кроме того, выявлено статистически достоверное снижение активности ЛДГ (13,3% от контроля при интоксикации оксидом и 15,9% - хлоридом свинца).

Свинцовая интоксикация сопровождалась статистически достоверным увеличением содержания общего белка - на 66,5% от контроля при отравлении оксидом и 30,6% - хлоридом свинца. Уровень глюкозы сыворотки крови также был достоверно повышен – на 45,1% при введении оксида свинца.

Изменения показателей липидного обмена носили атерогенный характер. Так, в группах животных, получавших хлорид свинца, содержание холестерина было достоверно повышено - на 40,5% от контроля. Уровень триглицеридов сыворотки крови был увеличен на 43,5% по сравнению с контролем в группе с интоксикацией хлоридом свинца. При отравлении оксидом свинца содержание триглицеридов также было повышено по сравнению с контролем, но результаты не были статистически достоверны. Экспериментальная интоксикация характеризовалась достоверным снижением содержания ЛПВП – на 33,5% при введении хлорида свинца и на 27,5% - оксида свинца.

Оценка параметров перекисного окисления липидов показала, что при интоксикации хлоридом и оксидом свинца происходило достоверное увеличение концентрации малонового диальдегида в тканях печени и почек – на 201,4% и 289% от контроля соответственно при отравлении хлоридом и на 92,6% и 63,8% - оксидом свинца.

Итак, результаты проведённых исследований позволяют сделать следующие выводы:

1. Исследуемые соединения свинца вызывают выраженные биохимические сдвиги, проявляющиеся в повышении активности АСТ, АЛТ, содержания общего белка, глюкозы, холестерина, триглицеридов, концентрации малонового диальдегида в тканях печени и почек, а также снижении активности ЛДГ и уровня ЛПВП сыворотки крови (при этом наибольшим токсическим действием обладает хлорид свинца).
2. Данные биохимические показатели можно использовать в качестве маркеров при лабораторной диагностике свинцовой интоксикации.

Литература:

1. Божанова Т. Свинец – металл, с которым лучше дела не иметь. // Охрана труда и социальное страхование – 1998 - №9 – с. 53 – 57.
2. Лазарев Н.В., Гадаскина И.Д. // Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков инженеров и врачей. Том III. Неорганические и элементарноорганические соединения. – Л. «Химия» - 1977 – с. 444 – 467.
3. Ландриган Ф. Современные проблемы эпидемиологии и токсикологии профессионального воздействия свинца. // Гигиена труда и профессиональные заболевания. – 1991 - №6 – с. 25 – 27.
4. О списке приоритетных веществ, содержащихся в окружающей среде и их влияние на здоровье населения. Информационное письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации, Департамента госсанэпиднадзора, Департамента Государственного санитарно-эпидемиологического надзора. // Рязанский медицинский вестник. 2001 – сентябрь №23 – с. 4 – 6.
5. Скальный А.В., Есенин А.В. Мониторинг и оценка риска воздействия свинца на человека и окружающую среду с использованием биосубстратов человека. // Токсикологический вестник. – 1996 - №6 – с. 16 – 23.
6. Снакин В.В. Загрязнение биосферы свинцом: масштабы и перспективы для России. // Медицина труда и промышленная экология – 1999 - №5 – с. 21 – 27.
7. Шепотько А.О., Дульский В.А., Сутурин А.Н., Ломоносов И.С., Николаев А.А., Леонова Г.А. Свинец в организме животных и человека. // Гигиена и санитария – 1993 - №8 – с. 70 – 73.
8. Sola S., Barrio T., Martin A. Cadmium and lead in pork and duck liver pastes produced in Spain. // Food Addit Contam - 1998 Jul;15(5):580-584.

УДК 615.917.621:612.111)-092.9

КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ В ЭРИТРОНЕ ПРИ ПОДОСТРОЙ ИНТОКСИКАЦИИ ПОЛИХЛОРИРОВАННЫМИ БИФЕНИЛАМИ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

А.Ф.Гайсина, А.Ф.Каюмова

Башкирский Государственный медицинский университет, г. Уфа

Одной из актуальных проблем современной медицины является предупреждение и лечение заболеваний, вызванных неблагоприятными экологическими факторами, в частности, полихлорированными бифенилами (ПХБ), которые широко используются на производстве и транспорте [2]. ПХБ оказывают на организм иммунотоксическое, нейротоксическое, эмбриотоксическое, канцерогенное действие, вызывают усиление свободнорадикального окисления в клетках организма [3]. В связи с вышеизложенным, представляет интерес разработка методов коррекции нарушений, возникающих при воздействии ПХБ на организм. В то же время, имеются данные о перспективности применения пиримидиновых оснований, в том числе оксиметилурацила, при отравлении различными химическими веществами [1], [4]. Целью настоящего исследования было изучение показателей периферической крови у крыс при подострой интоксикации ПХБ и возможность коррекции токсического действия ксенобиотика оксиметилурацилом (ОМУ). Опыты проводились на 100 белых беспородных крысах весом 180-200 грамм. Смесь ПХБ вводилась через зонд внутрижелудочно в течение 28 дней в суммарной дозе 300 мг/кг (1 группа) и 150 мг/кг (2 группа). ОМУ вводили в дозе 50 мг/кг по схеме. Забор крови производился из хвостовой вены на 7-е и 28-е сутки от начала введения токсиканта.

Введение ПХБ приводило к формированию эритропении к 7-м суткам эксперимента: число эритроцитов составило $4,7 \pm 0,2 \times 10^{12}$ /л ($p < 0,01$) в 1-й группе, $5,3 \pm 0,5 \times 10^{12}$ /л ($p < 0,01$) во 2-й группе, при контроле $5,5 \pm 0,4 \times 10^{12}$ /л. К 28-м суткам опыта количество эритроцитов составило $6,2 \pm 0,4 \times 10^{12}$ /л ($p < 0,05$; 1-я группа) и $5,6 \pm 0,4 \times 10^{12}$ /л ($p < 0,05$; 2-я группа). Количество гемоглобина уменьшалось к 7-м и 28-м суткам: $150 \pm 5,3$ г/л ($p < 0,01$) и $121 \pm 5,8$ г/л ($p < 0,01$) в 1-й группе, $140 \pm 4,5$ г/л и $142,8 \pm 3,4$ ($p < 0,05$) г/л во 2-й группе (при контроле $158 \pm 4,3$ ($p < 0,01$) г/л. Среднее содержание гемоглобина (ССГ) в одном эритроците к 7-м суткам было высоким и составило $28,9 \pm 0,3$ пг ($p < 0,01$) (1-я группа), $27,5 \pm 0,8$ пг ($p < 0,05$) во 2-й группе, при контроле $25,8 \pm 0,5$ пг. Однако к 28-м суткам этот показатель значительно снижался до $19,5 \pm 0,6$ пг ($p < 0,01$) в 1-й группе и до $25,1 \pm 0,5$ пг ($p < 0,05$) во 2-й группе. После введения ОМУ ССГ оставалось на уровне $19,6 \pm 0,7$ пг ($p < 0,01$) в 1-й группе, значительное повышение его наблюдалось во 2-й группе ($29,3 \pm 0,04$ пг; $p < 0,05$). Средняя концентрация гемоглобина (СКГ) была ниже контрольных данных в течение всего опыта в обеих группах. После введения ОМУ показатели ССГ

и СКГ к 28-м суткам достигли контроля. Гематокрит к 7-м суткам опыта понижался до $44,5 \pm 2,04\%$ в 1-й группе ($p < 0,01$), во 2-й группе - $47,9 \pm 1,2\%$ ($p < 0,05$), при контроле - $48,9 \pm 2,3\%$ ($p < 0,05$). К 28-м суткам наблюдалось повышение гематокрита до $48 \pm 3,1\%$ и $47,9 \pm 2,4\%$ ($p < 0,01$) в обеих группах соответственно. При введении ОМУ гематокрит значительно повышался и составлял $59 \pm 3,2\%$ ($p < 0,05$ при дозе ПХБ 300 мг/кг).

Полученные изменения показателей периферической крови под влиянием различных доз ПХБ можно объяснить усилением разрушения эритроцитов под влиянием ксенобиотика и его метаболитов. При введении ПХБ в дозе 300 мг/кг наблюдались более выраженные изменения показателей периферической крови (анемия, понижение количества гемоглобина, гематокрита), а это, в свою очередь - к включению компенсаторного ответа костного мозга на развивающуюся анемию, выражающимся выходом в периферическую кровь ретикулоцитов. Полученные на 28-е сутки данные указывают на возможный срыв компенсаторных механизмов и истощение ресурсов костного мозга, что выразилось снижением ССГ и СКГ. При использовании ОМУ для коррекции токсических поражений при введении ПХБ мы наблюдали восстановление до контрольного уровня показателей периферической крови к 28-м суткам в группе животных, получавших токсикант в дозе 150 мг/кг.

Таким образом, у животных, подвергнутых воздействию ПХБ, развиваются дозозависимые по выраженности и времени развития гематологические нарушения, характеризующиеся усиленным разрушением эритроцитов, развитием гипоксии и усилением эритропоэза в костном мозге. Введение ОМУ при хроническом отравлении малыми дозами ПХБ существенно ограничивает выраженность гематологических нарушений, что не было выявлено при отравлении ПХБ в дозе 300 мг/кг. Действие ОМУ, видимо, определяется сочетанием его антиоксидантной активности и мембраностабилизирующим эффектом.

Литература:

1. Волкова Е.С. Исследование гепатозащитной эффективности оксиметилурацила при экспериментальной интоксикации ПХБ и алкоголизации: Автореф. дис. ... канд. биол. наук - Уфа, 1997-22с.
2. Камиллов Ф.Х., Лазарева Д.Н., Плечев В.В. Пиримидины и их применение в медицине. - Уфа, 1992. - 159с.
3. Савлуков А. И. Коррекция химических поражений печени 1,3,6-триметил-5-гидроксиурацилом. Дисс. ... канд. мед. наук. - Уфа, 2000. - 128с.
4. Safe S. BCBs: environmental impact, biochemical and toxic responses and implications for risk assessment // Crit. Rev. Toxicol. - 1994. - Vol.24. - N2. - h.87-149.

УДК: 582.657.24

**БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ВОДОРАСТВОРИМЫХ
ПОЛИСАХАРИДОВ НЕКОТОРЫХ РАСТЕНИЙ РОДА ЛАПЧАТКА
СЕМЕЙСТВА РОЗОЦВЕТНЫЕ.**

С.Д. Полищук, С.В Семина, Г.И. Чурилов

Государственная сельскохозяйственная академия, г. Рязань

Государственный медицинский университет, г. Рязань

Растения рода Лапчатка (*Potentilla* L.) широко используются в народной медицине. Лапчатка гусиная (*P. anserina* L.) входит в состав противосудорожного сбора для детей, является ранозаживляющим, противоспазматическим и антисептическим средством при лечении заболеваний органов желудочно-кишечного тракта. Лапчатка серебристая (*P. argentea* L.) входит в состав сбора Здренко для лечения папилломатоза мочевого пузыря, используется как вяжущее, гемостатическое, противовоспалительное и антигельминтное средство. Лапчатка прямостоячая (*P. erecta* L.) входит в состав желудочных и противодиарейных сборов, сборов при болезнях почек, мочевого пузыря, головной боли, используется для лечения гепатитов и циррозов печени, как антигельминтное и гемостатическое средство.

Все виды лапчаток хорошо поедаются домашними животными и являются кормовыми для крупного рогатого скота, овец, коз, оленей, свиней, гусей, кроликов. Следует отметить хорошую сырьевую базу растений. Они распространены по всей территории России, а, следовательно, доступны.

Большой аспект биологического действия растений рода Лапчатка предполагает наличие в настоях и отварах этих трав соединений углеводной природы. В литературе отсутствуют данные по содержанию в этих растениях полисахаридов, их строению и биологической активности, что определило актуальность исследований.

Используя физические и химические методы, нами были выделены водорастворимые полисахариды из надземных частей лапчаток гусиной, серебристой и прямостоячей, установлен период их максимального накопления в растениях по мере вегетации и изучен их моносахаридный состав.

В данной работе изучалось действие выделенных полисахаридов как биологически активных веществ. Исследование проводили на белых лабораторных крысах обоего пола, массой тела 170-250 г, и морских свинок, содержащихся в стандартных условиях вивария.

Изучались токсичность и аллергенность водорастворимых полисахаридов, их влияние на изменение массы тела животных.

Изучение токсичности водорастворимых полисахаридов, выделенных из лапчаток гусиной, серебристой и прямостоячей, проводилось на крысах в острых и хронических опытах с регистрацией общепринятых показателей состояния организма животных.

При изучении острой токсичности препарата определить DL_{50} оказалось невозможным из-за чрезвычайно низкой токсичности препаратов полисахаридов. Введение его в максимально возможной дозе (1г/кг массы тела животного в сутки внутрь) не вызывало изменений общего состояния животных и состава периферической крови.

Исследование внутренних органов опытных животных не выявило необратимых изменений. По данным биохимического исследования полисахаридные препараты лапчаток гусиной, серебристой и прямостоячей не вызывают статистически достоверных изменений содержания билирубина и его фракций, а также общего белка и холестерина в сыворотке крови, что позволяет исключить возможность токсического действия их на клетки печени. Изменение активности аминотрансфераз (аланин-трансферазы и аспартат-трансферазы) носило временный характер, что также указывает на отсутствие развития поражения паренхимы печени.

Аллергизирующее действие полисахаридных препаратов изучалось в опытах на морских свинках: были сформированы 3 группы животных по 10 особей, особей обоего пола. Животные содержались в стандартных условиях вивария, при этом была исключена возможность общения с другими животными во избежание возможности заражения какими-либо инфекционными заболеваниями.

1 группа морских свинок получала обычные корма и полисахаридный препарат лапчатки гусиной в количестве 0,5 г/кг массы тела от 1 до 10 раз в день.

2 группа - получала обычные корма и полисахаридный препарат, выделенный из лапчатки серебристой.

3 группа - полисахаридный препарат, выделенный из лапчатки прямостоячей.

4 группа служила контролем.

Количество вводимого полисахаридного препарата изменялось от 0,5 до 5 г/кг массы тела животного, при этом было выявлено полное отсутствие аллергизирующих свойств указанных полисахаридных препаратов, по (отсутствию лихорадочной реакции и эозинофилии).

Исследование крови в опыте проводилось трижды: до введения полисахаридного препарата, после однократного и повторного введения препарата. Обработка полученных данных показала, что лейкоцитарная формула не изменяется при введении полисахаридного препарата.

Для исследований влияния полисахаридов на животных было взято 4 группы белых лабораторных крыс по 20 штук. Крысам 1 группы вводились полисахариды, выделенные из лапчатки гусиной, второй группы - полисахариды, выделенные из лапчатки серебристой, крысам третьей - полисахариды лапчатки прямостоячей, 4 группа ~ контрольная. Препараты водорастворимых полисахаридов вводились один раз в сутки перорально в количестве 0,5 г/кг массы тела. Контрольные животные получали физиологический раствор.

Измерение массы тела оценивали путем взвешивания на 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28 сутки введения препарата и 6 сутки после отмены препарата.

Данные обработаны статистически и сведены в таблицу №1.

Из таблицы видно, что животные принимавшие препараты водорастворимых полисахаридов, наращивают массу тела быстрее, чем контрольные животные. Увеличение массы тела достигает максимума на 28-е сутки введения препаратов. Отмена введения препаратов приводит к уменьшению массы тела на 6-е сутки эксперимента, дальнейшее уменьшение массы прекращается и наблюдается её увеличение параллельно контролю.

Таблица №1.

Динамика массы тела экспериментальных животных (доза 0,5 г/кг массы), г.

ГРУПП	до оп	4 д	8 д	1 д	1 д	2 д	2 д	2 д	6 по-от-
Кон-	17	1	1	1	1	1	1	1	178
1	17	1	1	1	1	1	2	2	196
2	17	1	1	1	1	2	2	2	197
3	17	1	1	1	1	1	2	2	195

*) P<0,05

По данным таблицы построена диаграмма, показывающая зависимость изменения массы тела от приема полисахаридных препаратов лапчатки гусиной (1 экспериментальная группа), лапчатки серебристой (2 эксп.) и лапчатки прямостоячей (3 эксп.), по сравнению с контрольными животными.

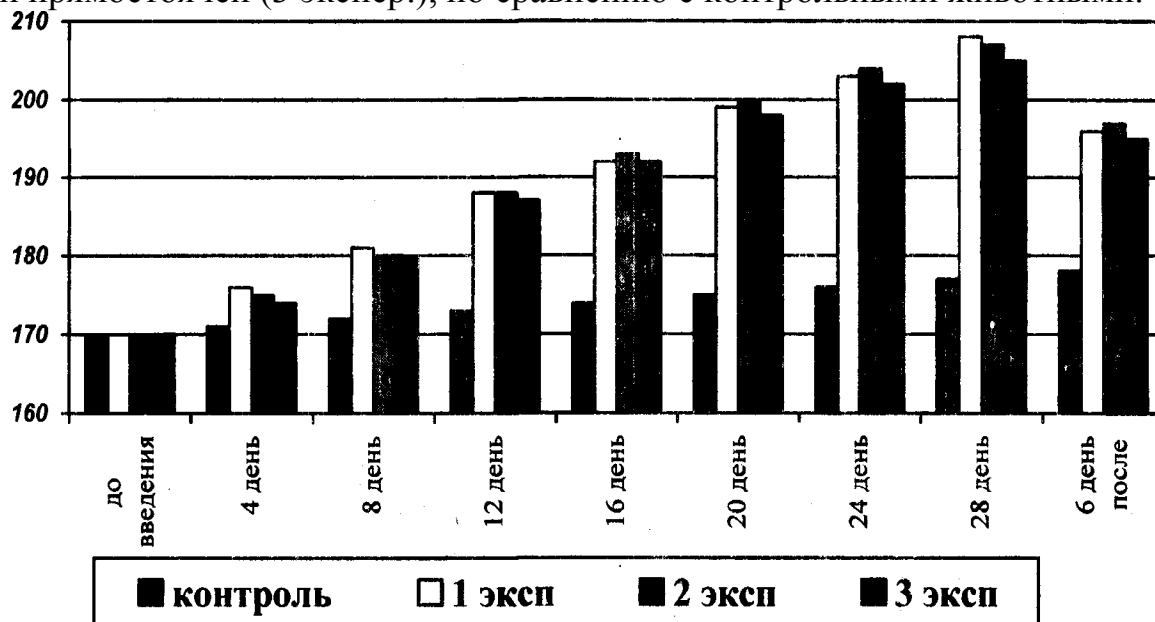


Рис. Изменение массы тела под действием полисахаридных препаратов

Введение препаратов водорастворимых полисахаридов увеличивает массу тела по сравнению с контролем максимально на 117,51% (лапчатка гусиная), 116,95% (лапчатка серебристая), 115,82% (лапчатка прямостоячая).

УДК 577.164.2.02:612.11/.12)-092.9

ОЦЕНКА МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДНОГО АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРЫС.

Л.А.Козубова

Государственный университет, г. Белгород

Изучению биологической роли и практического применения витаминов посвящено большое число исследований. Показано, что витамины являются обязательными факторами многих каталитически действующих ферментных систем в процессе обмена веществ. Находясь в составе ферментов, витамины катализируют процесс биохимического превращения белков, жиров и углеводов, ускоряют реакции их синтеза и распада в организме. Известно, что аскорбиновая кислота – уникальный компонент окислительно-восстановительных процессов - обладает терапевтическими свойствами. Она необходима организму для преодоления стрессов и инфекционных заболеваний, снижает токсическое действие тяжелых и радиоактивных элементов, оказывает биопротекторное влияние на резистентность организма и интенсивность фагоцитозы.

Исследованиями последних лет установлено, что биологическое действие металлоорганических производных аскорбиновой кислоты выше, чем действие самого витамина С. Целью доклинических токсикологических исследований нового препарата – аскоба - является установление характера и выраженности его повреждающего действия на организм экспериментальных животных и оценка его безопасности.

Изучение общетоксического действия аскоба проводили на четырех группах белых крыс, одна из которых была контрольной и три - опытными. Препарат вводили ежедневно в течение 3-х месяцев. Животным контрольной группы перорально вводили дистиллированную воду.

Установлено, что длительное воздействие различных доз аскоба на организм опытных животных не приводит к видимым изменениям состояния кожного, волосяного покрова и слизистых оболочек. Потребление корма и воды у крыс опытных крыс не отличалось от контрольных. На протяжении эксперимента, гибели животных, как в опытных, так и в контрольных группах не наблюдалось.

Одним из критериев установления параметров хронической токсичности обязательным является исследование гематологических показателей экспериментальных животных.

При анализе полученных результатов установлено, что длительное воздействие аскоба не вызывало изменений скорости оседания эритроцитов и

свертываемости крови. Не зарегистрировано отрицательного воздействия препарата на состояние белкового, углеводного, липидного, пигментного обмена и трансаминазную активность печени. Система кровообращения и основные метаболические процессы в организме подопытных животных находились в пределах физиологической нормы и, практически, не отличалось от контроля. Следует заметить, что использование аскоба способствовало некоторому увеличению количества эритроцитов и гемоглобина периферической крови у крыс, получавших препарат.

Таким образом, установлено, что аскоб не оказывает отрицательного влияния на гематологические показатели крови крыс, о чем также свидетельствуют клинические показатели состояния животных.

УДК 614.7:546.48

КАДМИЙ: ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Т. В. Моталова

Государственный медицинский университет, г. Рязань

В последние два десятилетия значительно возрос интерес к медико-гигиеническим аспектам загрязнения окружающей среды кадмием.

Кадмий прочно вошел в число опасных загрязнителей биосферы, и становится одним из основных и наиболее опасных металлов, загрязняющих окружающую и производственную среду. [8] В связи с этим он включен в число соединений, подлежащих многоплановому гигиеническому изучению в рамках двустороннего сотрудничества между учеными США и РФ, а также ВОЗ.[7]

Рудники цветных металлов представляют собой главный источник выбросов кадмия в водную среду. Загрязнение может происходить за счет шахтных дренажных, сточных вод после переработки руд, и стоков дождевых вод из основного района горных пород.[3]

К основным источникам загрязнения окружающей среды следует отнести металлургию свинца и цинка, производство стали, щелочных аккумуляторов и красок; электронную, полупроводниковую и электротехническую промышленность; атомную энергетику. Кроме того, источником кадмия является зола, образующая при сжигании ископаемого топлива, отходы цементного производства, городской мусор, осадки сточных вод, суперфосфатные удобрения при использовании в сельском хозяйстве.[1]

Кадмий может содержаться в бытовой пыли, что имеет значение при поступлении кадмия в организм детей.[11]

Повышенное содержание солей кадмия в воздухе, воде и почве приводит к накоплению его в продуктах растительного и животного происхождения. Высокие уровни кадмия как в условиях производства, так и в окружающей среде создают реальные предпосылки для избыточного поступления его в организм человека. [1, 2]

В последние годы установлено, что курение может являться источником поступления кадмия в организм человека, поскольку табак содержит значительные его количества. Никотин значительно увеличивает степень поглощения кадмия из атмосферного воздуха и абсорбцию его из дыхательных путей. При выкуривании одной пачки сигарет в организм поступает 2-4 мкг металла. [4,8]

Для населения, не имеющего производственного контакта с кадмием, основным путем поступления в организм является желудочно-кишечный тракт, при этом всасывается 3-6% поглощенного кадмия. По данным ВОЗ, потребление кадмия с пищевыми продуктами в незагрязненных районах составляет 10-80 мкг/сут, в загрязненных – до 390мкг/сут, человек получает с питьевой водой 0,1мкг и из атмосферного воздуха - 0,02мкг кадмия. В условиях производства кадмий поступает в организм ингаляционным путем, при этом его абсорбция колеблется от 10 до 50%. [2]

Кадмий является одним из самых опасных элементов, так как очень медленно выводится из организма, обладает высоким коэффициентом биологической кумуляции. Органами мишенями при интоксикации кадмием являются почки, костный мозг, сперма, печень, трубчатые кости и селезенка. Период биологического полураспада кадмия в крови-человека оценивается в 80 дней, в печени около 70 лет, почках 20—30лет.

Основным проявлением специфического действия кадмия является повреждение почечных канальцев, в результате чего развивается протеинурия, глюкозурия, аминокацидурия. Поражение проксимальных канальцев почек сопровождается нарушением всасывания кальция из кишечника и мобилизации его из костей, что приводит к остеомалации. [2]

Токсическое действие кадмия возрастает при недостатке цинка, так как кадмий занимает место последнего, расстраивает деятельность ряда биологических систем, снижает обеспеченность организма витаминами С и D. В то же время, повышенное содержание этих витаминов снижает вызванный кадмием токсический эффект. [6]

Наряду с общетоксическим действием соединения кадмия вызывают отдаленные эффекты— гонадо—, эмбриотоксический, тератогенный, мутагенный, канцерогенный. [2] Изучение концентрации кадмия в крови, плаценте матерей и их новорожденных подтвердило наличие трансплацентарного пути проникновения кадмия в условиях непрофессиональной экспозиции. [5].

Все перечисленные выше данные свидетельствуют о высокой токсичности кадмия, и его способности являться загрязнителем окружающей среды, проникающим во все ее составляющие (воздух, воду, почву). Кадмий оказывает неблагоприятное воздействие практически на все системы организма человека на всех уровнях его организации. Изменения состояния здоровья рабочих, контактирующих с кадмием на производстве, а также людей живущих в экологически неблагоприятных районах нуждаются в обязательной и своевременной коррекции. В последнее время опубликовано множество работ по проверке антидотов при интоксикации кадмием (комплексоны, тиоло-

вые соединения и др.), однако действительно эффективных антидотов кадмия не найдено. [9] В настоящее время нарастает интерес к использованию биологически активных продуктов пчеловодства в лечении и профилактике ряда заболеваний. Это объясняется многообразием биологических эффектов пчелиных продуктов: антитоксическим, десенсибилизирующим и др. [10].

Учитывая данные биологические свойства, представляется актуальной оценка действия апипрепаратов для проведения профилактики неблагоприятного действия кадмия.

Литература.

1. К. А. Буштуева, Т. Е. Бобкова, С. З. Ханилов, И. В. Ликунова // Оценка влияния факторов окружающей среды на здоровье населения и меры профилактики, Рязань 1987, стр. 24-26.
2. Р. С. Воробьева // Гигиена и токсикология кадмия, Москва 1979, стр. 6-7.
3. Кадмий: экологические аспекты, ВОЗ Женева, 1994, стр. 23-27.
4. В. А. Слободяня // Микроэлементы в медицине, Киев 1975, стр. 437-439.
5. В. А. Николаев, И. Ю. Лебеденко // Проблемы стоматологии и нейростоматологии 1999 №1, стр. 48-52.
6. И. Е. Зимаков // Вопросы питания 1980 № 2, стр. 57-61
7. О. А. Веронян, Н. А. Волкова, И. А. Карплюк // Вопросы питания 1989 №2, стр. 33-37
8. Ю. А. Радцев // Воздействие кадмия, как загрязнителя окружающей среды, на иммунную систему: дис. ... канд. мед. наук. Ставрополь, 1989
9. Н. Н. Литвинов, В. И. Казачков с соавт // Гигиена и санитария 1990 №9
10. В. Г. Макарова, Д. Г. Узбекова с соавт // Продукты пчеловодства, биологические, фармакологические свойства, клиническое применение. Рязань 2000
11. Solomon R. Hartford S. // Environm Scitechnol. // 1976. 773-777.

УДК 614.78

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ГОРОДСКИХ АГЛОМЕРАЦИЙ И ПОДХОДЫ К ОПТИМИЗАЦИИ ИХ СРЕДЫ

Н.И. Хотько, А.П. Дмитриев, В.В. Коломиец, А.Д. Дობло

Российская академия естествознания, г. Москва

Центры госсанэпиднадзора в Пензенской и Саратовской областях

Результаты исследований, полученные в ходе социально-гигиенического мониторинга на настоящем этапе, позволили выделить наиболее актуальные эколого-гигиенические проблемы, влияющие на формирование здоровья населения на курируемых территориях, и определили возможность разработки обоснованных профилактических мероприятий.

Эпидемиологический анализ уровня и динамики медико-демографических и других показателей (в частности, инцидентности и превалентности), характеризующих состояние здоровья населения Поволжья в последнее десятилетие

тие, позволил установить их динамичное ухудшение или стабилизацию на высоких уровнях. Так, установлен рост показателей общей смертности населения, в особенности в последние пять лет - с 8,9% до 12,6%). Установлен различный уровень заболеваемости населения, проживающего в экологически различающихся районах городов. Результаты исследований по эколого-гигиенической оценке ситуации в городской агломерации позволяют сделать заключение об отрицательном воздействии на население атмосферного воздуха, загрязненного токсикантами техногенного происхождения, «пищевых цепочек» и воды (Коломиец,1996; Дмитриев, 1998;Хотько и др.,1992,2000,2001).

Уровень загрязнения атмосферного воздуха продолжает оставаться высоким. Это обусловлено содержанием в воздухе формальдегида, диоксида азота, фтористого водорода, бенз/а/пирена, (в среднем 2 предельно-допустимые концентрации–ПДК). В то же время показатели максимальной разовой концентрации диоксида азота достигали - 13, фтористого водорода - 6 ПДК, пыли, диоксида серы, оксида углерода, фенола и формальдегида - 4 ПДК.

В крупных городских агломерациях Поволжья выявлена корреляционная связь между загрязнением воздуха и заболеваемостью органов дыхания, превышающей в 1,6 раза, а кожи - в 1,9 раза средние региональные показатели (аллергозы, раковые заболевания и др.).

Осуществлен эпидемиологический анализ показателей здоровья детей (более 8 тысяч) в связи с экологическими проблемами ряда промышленных зон, отличающихся профилем производства и уровнем техногенной нагрузки. Выявлено, что у детей, подвергшихся воздействию выбросов предприятий нефтехимии, чаще, чем в другом районе, обнаруживались функциональные отклонения в системе кроветворения, показателях активности внутриклеточных ферментов. При анализе иммунологических показателей определены достоверно более высокие значения их среди детей, проживающих в условиях интенсивного загрязнения, что свидетельствует о специфической реакции иммунной системы на воздействие токсических загрязнителей атмосферного воздуха.

Здесь же отмечена повышенная общая заболеваемость (в 3,7 раза), в том числе органов дыхания (в 4,1 раза), кожи, нервной системы, органов чувств. Повышенное число аллергических болезней (в 4,3 раза) в условиях загрязнения атмосферного воздуха, наряду с накоплением IgA,IgM, позволяет предположить о сенсibiliзирующем действии комплекса загрязнителей атмосферного воздуха.

Анализ материалов мониторинга поверхностных вод показывает, что, несмотря на продолжающийся экономический спад, пробы воды основных водосточников в 5,5% не отвечали СанПиН. Доля нестандартных проб по микробиологическим и санитарно-химическим показателям составила в 2000г. 3,9%, в 1995г. - 3,1%. В ведомственных водопроводах аналогичные показатели составляли 6,5; 21 и 64%.

Повышенная минерализация и высокая санитарно-химическая загрязненность воды открытых водоемов (по ряду показателей до 50 раз) коррелирует

с высокими уровнями заболеваемости органов кровообращения, пищеварения, мочеполовой системы у лиц, потребляющих эту воду. При этом самый высокий удельный вес нестандартных проб воды отмечен в тех районах, где регистрируется и самая высокая заболеваемость острыми кишечными инфекциями.

Учеными региона осуществлен большой объем клинико-экспериментальных исследований по изучению влияния окружающей среды на состояние здоровья. Ведущие онкологи считают доказанным факт, что 80% опухолей возникают из-за воздействия факторов внешней среды. Если в 1979г. в Саратове показатель заболеваемости (на 100 тыс. жителей) составил 273, то в последние годы он увеличился с 400,2 до 618,8. В структуре заболеваемости первое ранговое место стал занимать рак легкого и кожи. Произошли изменения в возрастном составе больных. Раньше среди пациентов лиц моложе 40 лет было 3%, от 41 до 60 - 8%, а старше 60 - 88%, сейчас опухоли в этих группах выявляются у 3,4; 30,0 и 6,6 больных соответственно.

Проведенная комплексная оценка городской среды позволила выявить приоритетные экологические проблемы. По результатам исследований и данным социально-гигиенического мониторинга администрации промышленных центров, предприятиям и организациям даны и приняты к реализации предложения по повышению устойчивости детского организма к воздействию неблагоприятных экологических факторов. Подготовлены рекомендации по защите здоровья населения, проживающего в промышленной зоне. Разработана и реализуется межобластная программа «Экология и здоровье населения» под эгидой экологической секции Российской академии естествознания (Н.И.Хотько, В.В. Коломиец, 2001).

УДК 614.7:547.52/.59

ОБРАЗОВАНИЕ ДИОКСИНОВ В ПРОЦЕССЕ ПРИМЕНЕНИЯ АМИННОЙ СОЛИ 2,4-Д В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ В УСЛОВИЯХ КЛИМАТА ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ.

Л.П.Игнатъева, Л.А.Николаева, Е.Г. Лемешевская
Государственный медицинский университет, г. Иркутск

В настоящее время особое место занимает проблема поступления диоксинов в окружающую среду за счет применения в сельском хозяйстве аминной соли 2,4-Д в качестве гербицида.

В условиях низких температур воздуха и почвы, малой интенсивности радиационного излучения была установлена высокая степень кумуляции хлорорганических гербицидов в молочных и мясных продуктах, соответственно равная 94 и 71% [1, 2].

Учитывая, что хлорорганические гербициды (2,4-Д) и полихлорированные диоксины имеют сходные структуры и физико-химические свойства, можно предположить такую же закономерность для последних.

Для определения уровней загрязнения диоксинами пищевых продуктов, производимых в Иркутской области, и изучения степени кумуляции ПХДД и ПХДФ был проведен их хромато-масс-спектрометрический анализ. Результаты исследования (таблица 1), являются свидетельством высокой степени кумуляции высокотоксичных веществ в липоидных образцах и их биологической устойчивости в условиях климата Восточной Сибири по аналогии с гербицидами. Максимальная суммарная концентрация диоксинов обнаружена в жиросодержащих продуктах, в сливочном масле она составила 680,6 нг/кг (в ДЭ – 53,62 нг/кг), что превышает допустимый уровень в 10 раз.

Таблица 1

Уровни содержания диоксинов в продуктах питания, нг/кг.

Наименование продукта	Σ ПХДД +ПХДФ	ДЭ	ПДК
Сливки	6,765 – 11,181	0,74 – 0,803	5,2
Масло	14,628 – 680,6	1,053 – 53,62	
Говядина	1,212	0,12	
Свинина	15,336	0,331	
Гречка	0,252	0,102	
Рыба	0,014 – 46,0	8,54	

Гербициды группы 2,4-Д, как источник диоксинов, поступающих в почву, необходимо рассматривать в двух направлениях:

1. При синтезе аминной соли 2,4-Д в ходе высокотемпературной технологии диоксины являются побочным продуктом данного производства;
2. Диоксины образуются в результате трансформации аминной соли 2,4-Д под воздействием физических факторов природной среды.

Имеющаяся в литературе информация о содержании диоксинов в качестве примеси в составе гербицида аминной соли 2,4-Д послужила основанием для проведения исследований качественного состава этой соли.

Нами были проведены исследования по определению уровней содержания диоксинов в качестве примеси в двух пробах аминной соли 2,4-Д, выпускаемой на ПО «Химпром» г.Уфы и широко применяемой в сельскохозяйственных районах Иркутской области. Суммарная концентрация 17 токсичных изомеров (ПХДД и ПХДФ) составила 372141,91 нг/кг, в пересчете на ДЭ – 1050,4 нг/кг. Обнаруженные высокие уровни диоксинов в продуктах питания и в аминной соли 2,4-Д, послужили поводом для дальнейших исследований по выявлению причинно-следственных связей в системе «источник-растительные корма-животные». Для изучения возможных процессов трансформации 2,4-Д в диоксины, пробы отбирались в различные периоды после обработки гербицидом. Суммарная концентрация диоксинов в почве достигала 1479,29 нг/кг, в пересчете на диоксиновый эквивалент – 40,7 нг/кг, что превышает ПДК диоксинов в почвах для России (0,133 нг/кг) в 306 раз и характеризует ее как очень сильно загрязненную полихлорированными соединениями. В соответствии со шкалой оценки степени загрязненности почвы, согласно методическим указаниям «Гигиеническая оценка качества почвы

населенных мест” (1999), такое превышение предельно-допустимых концентраций соответствует чрезвычайно опасному загрязнению почвы диоксинами.

Суммарные концентрации диоксинов в растительных культурах изменялись от 2266 нг/кг до 9235,98 нг/кг (в пересчете на ДЭ соответственно от 57,99 нг/кг до 321,9 нг/кг).

Анализ изомер-специфического состава идентифицированных соединений показал, что основной вклад в токсичные свойства диоксинов, как и в самой аминной соли 2,4-Д, вносит 2,3,7,8-ТХДФ. По мере накопления диоксинов в траве происходит трансформация ТХДФ; его доля в общей массе изомеров диоксинов уменьшается с одновременным увеличением концентрации суммы ПХДД. В результате повторной обработки аминной солью 2,4-Д в почве не происходит накопления ПХДД и ПХДФ, вероятно, она является “транзитом” при переходе диоксинов из почвы, обработанной 2,4-Д, в растения.

В кормовых культурах происходит накопление полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов от 58 нг/кг до 332 нг/кг.

Максимальные концентрации диоксинов обнаружены в конце вегетационного периода, то есть через три месяца после обработки (322 нг/кг в первый год, 317 нг/кг во второй год).

Таким образом, при обработке сельскохозяйственных полей аминной солью 2,4-Д происходит значительное загрязнение почвы диоксинами, характеризующееся как чрезвычайно опасное. При этом накопления диоксинов в почве не происходит, она является лишь переходным звеном при миграции диоксинов в системе “гербицид – почва – растения”.

По мере кумуляции диоксинов в кормовых культурах происходит трансформация аминной соли 2,4-Д в ПХДД и ПХДФ. Уменьшение содержания остаточных количеств гербицида в растениях пропорционально увеличению концентрации диоксинов. Основными загрязнителями кормов из всех изомеров диоксинов являются полихлорированные дибензофураны, главным образом, 2,3,7,8-ТХДФ.

УДК 614.777:551.49 (470.313)

СОСТОЯНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ.

Л.Н. Евсикова.

Комитет природных ресурсов по Рязанской области.

На территории области утверждено 34 месторождения пресных подземных вод с общим количеством запасов по всем категориям – 625.246 тыс.м³/сут. (уточнено), из них подготовлены к промышленному освоению (категории А+В) – 447.655 тыс.м³/сут. Эксплуатировалось для различных целей 16 месторождений с суммарным водоотбором 86,92 тыс.м³/сут, что составляет 13,9 % от общего количества утвержденных запасов пресных подземных вод.

Суммарный отбор подземных вод по районам области в 2001 г. составил 331,494 тыс.м³/сут. (без карьерного водоотлива), большая часть его (244,57 тыс.м³/сут.) приходится на месторождения, где запасы не утверждались (табл. 1). Эксплуатировалась 3221 скважина, в 2000 г. 3191 скважиной отбиралось 338,00 тыс.м³/сут. подземных вод (без карьерного водоотлива).

Извлеченная вода на 96,9 % (321,33 тыс.м³/сут.) использовалась различными отраслями народного хозяйства области, в том числе для:

-хозяйственно-питьевого снабжения городов – 142,41 тыс.м³/сут. (в 2000 г. – 144,66 тыс.м³/сут.);

-хозяйственно-питьевого снабжения сельской местности – 52,15 тыс.м³/сут. (в 2000 г. 52,44 тыс.м³/сут.);

-производственно-технических нужд – 47,54 тыс.м³/сут. (в 2000 г. – 65,37 тыс.м³/сут.);

-других целей – 79,8 тыс.м³/сут. (в 2000 г. – 66,6 тыс.м³/сут.).

Сброс без использования (карьерный водоотлив и потери при транспортировке) составил 73,35 тыс.м³/сут. от общего количества извлеченной воды.

Таблица 1

Таблица отбора и использования подземных вод в крупных городах Рязанской области в 2000/2001 гг.

Наименование городов	Суммарный отбор подземных вод, тыс.м ³ /сут.	в том числе по целям использования		Сброс без использования, потери при транспортировке), тыс.м ³ /сут.
		Хоз-питьевое водоснабжение	Прочие нужды	
г.Рязань	<u>90,57</u>	<u>75,41</u>	<u>12,11</u>	<u>3,05</u>
	95,541	70,90	16,561	5,15
г.Касимов	<u>16,74</u>	<u>8,37</u>	<u>4,85</u>	<u>3,52</u>
	17,027	9,26	4,757	3,01
г.Скопин	<u>14,90</u>	<u>12,48</u>	<u>2,42</u>	=
	10,552	6,74	2,652	1,71
г.Кораблино	<u>7,03</u>	<u>3,26</u>	<u>3,63</u>	<u>0,14</u>
	7,74	2,50	5,2	0,04
г.Новомичуринск	<u>7,82</u>	<u>5,87</u>	<u>1,95</u>	-
	8,38	5,29	3,09	
г.Ряжск	<u>4,32</u>	<u>3,31</u>	<u>1,01</u>	-
	4,80	3,67	1,13	
пгт Шилово	<u>4,15</u>	<u>3,24</u>	<u>0,91</u>	-
	4,57	3,49	1,08	
г. Сасово	<u>9,832</u>	<u>2,64</u>	<u>7,192</u>	=
	9,554	7,67	1,884	

Наименование городов	Суммарный отбор подземных вод, тыс.м ³ /сут.	в том числе по целям использования		Сброс без использования, потери при транспортировке), тыс.м ³ /сут.
		Хоз-питьевое водоснабжение	Прочие нужды	
Итого:	<u>155,362</u> 158,164	<u>114,58</u> 111,9	<u>34,072</u> 36,354	<u>6,71</u> 9,91

В целях выявления состояния геологической среды в 2001г. в составе работ по государственному мониторингу геологической среды (ГМГС) проводились обследования водозаборов подземных вод предприятий на территории области (табл. 2).

Таблица 2

Количество обследованных скважин и их предназначение

№ п/п	Обследованный район	Общее количество обследованных скважин	в том числе				Источник финансирования
			Эксплуатирующихся	резервных, работающих поочередно с основными	Законсервированных	Подлежащих тампонажу или затампированные	
1.	Касимовский	145	98	6	30	11	Территориальный Фонд воспроизводства МСБ
2.	Пителинский	8	6	-	1	1	Федеральный Фонд воспроизводства МСБ
3.	Спасский	49	33	2	10	4	Федеральный Фонд

№ № п/п	Обследо- ванный район	Общее количе- ство об- следован- ных скважин	в том числе				Источ- ник финан- сирова- ния
			Экс- плуа- тирую- щихся	резервных, работающих поочеред- но с основ- ными	Закон- серви- рован- ных	Подлеж- ащих тампон- нажу или за- тампон- ниро- ванные	
							вос- произ- водства МСБ
4.	Шилов- ский	39	20	7	6	6	Терри- тори- альный Фонд вос- произ- водства МСБ
5.	Путятин- ский	17	5	5	4	3	Терри- тори- альный Фонд вос- произ- водства МСБ
	ИТОГО:	258	162	20	51	25	

Были обследованы водозаборы 85 водопользователей, при этом у 77 из них были выявлены нарушения:

- нерациональное использование подземных вод – на 7скважинах;
- отсутствие ЗСО и несоблюдение надлежащего режима в ЗСО I пояса у 65 водопользователей;
- несоблюдение санитарных и технических требований – на 86 скважинах;
- не оформлены лицензии на право пользования недрами у 68 водопользователей.

Кроме этого, нерациональное использование подземных вод выявлено при анализе отчетной информации, поступившей от водопользователей по форме № 2-тп (водхоз). Потери подземных вод при транспортировке в 2001 г. составили 10,172 тыс.м³/сут. (МУП ПО «Водоканал», МУМПЖКХ г.Касимов, АООТ завод «Зооветоборудование», ММПЖКХ г.Кораблино,

ММУПЖКХ г.Михайлов, МПЖКХ п.Тума, УМПЖКХ р.п.Чучково, ММПЖКХ г.Шацк, МУПЖКХ г.Скопин).

В целях соблюдения законодательных и других нормативных документов недропользователям необходимо:

- оформить лицензии на право добычи подземных вод;
- ликвидировать утечки из водоподающего оборудования на всех скважинах;
- ликвидировать потери при транспортировке подземных вод;
- всем водопользователям соблюдать нормативный режим в ЗСО согласно требованиям СНиП 2.04.02-84;
- установить ограждения ЗСО 1 пояса в радиусе 30 м;
- устранить прочие нарушения.

В 2001 г. проведено обследование 9 крупных техногенных объектов как потенциальных источников загрязнения подземных вод. Были выявлены нарушения:

- на территории ФГУП завод «Эластик» выявлены участки, загрязненные от разлива нефтепродуктов;
- в период январь-май 2001 г. очистные сооружения ФГУП «Приокский завод цветных металлов» не доводили очистку сточных вод до норм, утвержденных ПДС: азот нитратов (1,4 ПДК), сульфаты (1,1 ПДК, хлориды (1,2-1,8 ПДК), нефтепродукты (1,4 ПДК);
- очистные сооружения ОАО «Сынткульский ЛМЗ» не доводят очистку сточных вод по загрязняющим веществам: азоту аммонийному, хлоридам, азоту нитритному;
- загрязнения первого водоносного горизонта по показателям: фенолы, железо, марганец, никель на ОАО «Рязаньнефтепродукт», Касимовский филиал.

При ведении государственного мониторинга геологической среды, выявлен и поставлен на учет 41 очаг загрязнения подземных вод.

Превышение предельно-допустимых концентраций (ПДК) в подземных водах по железу, общей жесткости, фтору, сульфату, магнию обусловлено химическим составом водовмещающих пород и носит природный характер.

В г. Рыбное на водозаборе ПО «Райпо» выявлено превышение ПДК в 1,3 радионуклидов. В г. Шацке на водозаборе АООТ «Автоколонна 1663» - в 1,2 раза нефтепродуктов. Источники загрязнения не установлены.

По данным наблюдений, обследований водозаборов, изучения материалов, представленных недропользователями, о состоянии подземных вод можно сделать следующие выводы и рекомендации:

1. В целом по области сохранилась тенденция подъема уровней подземных вод.
2. В пределах территории области истощения запасов подземных вод не выявлено.
3. Обобщение информации по качеству вод позволило учесть (по состоянию на 01.01.2002 г.) на территории области 80 очагов загрязнения подземных вод.

4. Имеющаяся на территории области наблюдательная сеть по изучению геологической среды (подземные воды) недостаточна. Необходимо создать оптимальную наблюдательную сеть, в первую очередь на крупных групповых водозаборах с утвержденными запасами подземных вод, а также на групповых водозаборах, работающих на участках с неутвержденными запасами подземных вод (гг. Касимов, Сасово, Спас-Клепики, Шацк и др.).

5. Влияние хозяйственной деятельности на геологическую среду территории области мало изучено. Вместе с тем техногенное воздействие на нее значительно. В 2001 г. эксплуатировалось 1285 водозаборов.

Большинство водозаборов подземных вод расположено на участках селитебной и промышленной застройки – в условиях постоянного риска их загрязнения.

6. В целях снижения техногенного воздействия на геологическую среду, в том числе на подземные воды, и ее реабилитации рекомендуется следующее:

- соблюдать нормативы и стандарты при использовании геологической среды и выполнять мероприятия по ее охране;

- предприятиям, сбрасывающим сточные воды, производить их очистку до ПДК;

- исключать возможности попадания стоков с хвосто- и навозохранилищ в дренажные канавы, поверхностные водные объекты, водоносные горизонты;

- не допускать утечек ГСМ, хранения удобрений, свалки нечистот на неэкранированных площадках;

- в аварийных ситуациях локализовать очаги загрязнения почв, горных пород, зоны аэрации;

- соблюдать нормативный режим в ЗСО на всех водозаборах в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.027-95, СанПиН 2.1.4.544-96;

- производить регулярный контроль качества подземных вод;

- соблюдать установленный режим хозяйственной деятельности в водозащитных зонах и прибрежных защитных полосах водных объектов.

7. Недропользователям:

- оформить лицензии на право пользования недрами (подземные воды);

- неукоснительно выполнять условия лицензионных соглашений;

- осуществлять локальный мониторинг подземных вод;

- вести учет и контроль за отбором и использованием подземных вод.

УДК 614.7:613.5

ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ (в цифрах и фактах).

Л.Н. Евсикова.

Комитет природных ресурсов по Рязанской области.

Ситуация с утилизацией и захоронением твердых бытовых отходов в Рязанской области остается неудовлетворительной.

Типовые полигоны ТБО имеются в г.Пронске, г.Новомичуринске и ТОО "Погореловское" Пронского района. В р.п. Кадом полигон ТБО построен с отступлениями от проектной документации. Крайне медленно ведется строительство полигона ТБО в р.п. Пителино.

Твердые бытовые отходы захораниваются на 305 свалках, 33 из которых являются санкционированными. На большинстве свалок взимается плата за захоронение, организован учет захораниваемых отходов, проводится послойное уплотнение отходов и изоляция грунтом.

Действующая свалка твердых бытовых отходов г. Рязани не отвечает санитарным требованиям (эксплуатируется более 35 лет). Ее общая площадь составляет около 40 га.

Свалка вплотную (10-25 м) примыкает к коллективным садоводческим участкам. Отведенный резерв площади исчерпан, в связи с чем заполнение ТБО ведется по высотной схеме, методом заравнивания, зачастую без применения изолирующего слоя и уплотнения. Это является основной причиной самовозгорания отходов, что вызывает обоснованные жалобы населения юго-западной части города и приводит к загрязнению атмосферного воздуха, почвы и грунтовых вод.

Промышленные отходы предприятий и организаций г.Рязани вывозятся на существующую свалку промышленных отходов МУП "Экологозащита". Санкционированная свалка промышленных токсичных отходов расположена в непосредственной близости от окружной дороги и занимает площадь 18,168 га. На свалке размещено 16 карт. Общий объем карт составляет 59795 куб.м. Свалка промышленных отходов эксплуатируется с нарушениями санитарных правил №3183-84 "Порядок накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов" и СНиПа 2.01.28-85 "Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов". Согласно данным лабораторного исследования грунтовых вод, проб воды, отобранных из гидронаблюдательных скважин, определяется повышенное содержание взвешенных веществ, хлоридов, железа, солей аммония, нефтепродуктов. Для промышленных предприятий Рязанской области вопросы обезвреживания и захоронения промышленных отходов не решены, в большинстве случаев они захораниваются на санкционированных и несанкционированных свалках в общей массе отходов. Имеют место случаи самовольного вывоза нефтепродуктосодержащих отходов на свалки ТБО.

На предприятиях области образуются отходы II-IV класса опасности, которые вынужденно размещаются на промплощадках в связи с отсутствием установок и оборудования по их переработке, а также отсутствием типовых полигонов для захоронения не утилизируемых и не находящихся применения отходов. К этим отходам относятся кеки, содержащие вольфрам, молибден, кобальт, мышьяк содержащая пыль, некондиционные гальваноэлементы, гальваношламы, ядохимикаты, золошлаковые отходы. Крайне остро стоит вопрос со сбором и регенерацией отработанных моторных и промышленных масел. Замасленная ветошь, песок, маслосодержащие шламы вывозятся на санкционированные и несанкционированные свалки или вынужденно разме-

щаются на территории предприятий.

На лесокombинатах и деревообрабатывающих предприятиях области накоплено значительное количество древесных отходов, ежегодно их образуется не менее 20000 тонн. В области отсутствуют производства, перерабатывающие древесные отходы в технологическую щепу с последующим изготовлением топливных брикетов, ДСП и другой продукции, поэтому в лучшем случае эти отходы продаются населению или сжигаются в котельных.

В целях формирования на территории области системы безопасного обращения с отходами, предотвращения вредного воздействия отходов на здоровье населения и для уточнения объектов ранее накопленных отходов производства и потребления Главой администрации Рязанской области принято постановление №555 от 22 сентября 1999 года «Об инвентаризации мест размещения отходов производства и потребления на территории Рязанской области». В 2001 году проведено обобщение материалов инвентаризации, ведется работа по формированию системы безопасного обращения с отходами производства и потребления.

МосводоканалНИИпроект по заданию департамента благоустройства администрации г. Рязани в 2000 году начал разработку ТЭО по реконструкции существующей свалки твердых бытовых отходов г. Рязани, которая в настоящее время передана на баланс КПС «Региональные инвестиции». ТЭО предусмотрено обваловка свалки, восстановление наблюдательных скважин, сортировка и селективный сбор ранее накопленных на свалке отходов, уплотнение тела свалки, строительство хозяйственной зоны, решение вопроса с очисткой и обеззараживанием фильтрата, строительство контрольно-дезинфицирующей установки с устройством бетонной ванны для ходовой части мусоровозов. Стоимость разработки ТЭО - 400 тыс. рублей. К сожалению, реализация программы обращения с твердыми бытовыми отходами и реконструкция действующей свалки ТБО сдерживается крайне недостаточным финансированием указанных мероприятий.

В 2001 году КПП рассмотрено:

1142 материала по обращению с отходами производства и потребления, в том числе:

761 – паспортов отходов,

439 – отчетов о фактическом образовании отходов.

Всего выдано разрешений 325, продлено – 309.

При осуществлении государственного экологического контроля за деятельностью в области обращения с отходами производства и потребления выявлено 314 нарушений, 176 из которых устранено, 55 физических и юридических лиц подвергнуто штрафным санкциям в размере 29,7 тыс.руб. Вынесено 1 постановление о приостановке производственной деятельности.

УДК 628.16:614.777

СПОСОБ ОЧИСТКИ ЗАГРЯЗНЕННЫХ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ДРЕНАЖНЫХ ВОД

Ю.А. Мажайский, В.И. Желязко

Государственный медицинский университет, г. Рязань.
Белорусская государственная сельскохозяйственная академия,
Республика Беларусь

В последнее время обращается значительное внимание на естественные процессы самоочищения воды на основе очистительной способности гидромакрофитов и микрофитов.

Гидромакрофиты, или высшая водная растительность (ВВР), используются в различного вида в биологических отстойниках, на ботанических площадках, в биопрудах, фитофильтрационных устройствах, биоинженерных сооружениях регулирования качества воды и т.д. Это вызвано тем, что ВВР обладает значительной поглотительной способностью биогенов и солей, в том числе и тяжелых металлов. В частности, в 1 кг воздушно-сухой массы тростника обыкновенного накапливается азота 20-26 г, фосфора 10-20 г, калия 10-30 г. Таким образом, 1 кг стеблей и корней может накопить 200-250 г нитратов, 100-125 г фосфора, 20-90 г калия.

Исследования, проведенные в экосистеме (на малой реке, впадающей непосредственно в водную систему р. Оки), свидетельствуют о значительном накоплении в высшей водной растительности солей тяжелых металлов. Накопление тяжелых металлов отмечено во всех популяциях ВВР – ряске, элодее канадской, тростнике, причем значительное количество тяжелых металлов аккумулированы не только в корнях, но и в листьях, стеблях и даже в семенах.

Все это дает предпосылки для использования ВВР в качестве очистительного компонента в мелиоративных системах. Значительный интерес представляет использование в качестве очистных сооружений проводящей сети магистральных каналов различных порядков. Это позволяет не только экономить материальные ресурсы, но и производить как доочистку загрязненного поверхностного и дренажного стока, так и очистку сточных вод путем пропуска их в канал (в количестве, соответствующем очистительной способности канала, чтобы в конце его концентрация загрязнителей не превышала предельно допустимых значений).

Таким образом, мелиоративный канал для очистки (доочистки) загрязненных вод должен удовлетворять следующим основным требованиям:

1. Скорости движения воды в канале должны быть минимальными.
2. Уровень воды в канале должен поддерживаться в оптимальных пределах, определяемых видом ВВР.
3. Нельзя допускать полного затопления ВВР в период летне-осеннего паводка.

4. Нельзя допускать полного пересыхания канала, если по технологическим, гидрологическим и другим причинам отсутствует подача в него стоковых поверхностных и дренажных вод.

В мелиоративных каналах общепринятых конструкций обычно очень трудно обеспечить точное регулирование расходов, скоростей и уровней воды, так как он используется не только по специальному назначению, но и обычно транспортирует поверхностные и дренажные воды с прилегающего водосбора, в том числе загрязненный возвратный сток. Гидрологический режим канала обычно условно разделяют на следующие периоды с характерными уровнями и расходами воды: весенний паводок, предпосевной период, летне-осенний дождевой паводок, бытовой (меженный) период. Эти периоды характеризуются различными скоростями движения воды в канале, причем высокие скорости не только ухудшают условия очистки, но и могут привести к повреждению растений.

В подавляющем большинстве случаев наиболее загрязненным является сток бытового периода. В это время наблюдаются минимальные расходы воды, а следовательно, наибольшая концентрация в ней загрязняющих веществ. В период паводков, вследствие стока чистой водой (за счет снеготаяния, выпадения осадков и т.д.), концентрация загрязнителей обычно ниже.

Расходы бытового периода значительно меньше паводковых расходов, поэтому простое уширение канала по дну с целью снижения скоростей движения воды может привести к тому, что уровни воды в нем в бытовой период будут меньше оптимальных. Кроме того, если в этот период вследствие засушливости отсутствуют (или сильно снижены) поверхностный и дренажный стоки, то в обычном канале уровень воды может снизиться вплоть до нуля, что грозит сильным угнетением ВВР или даже ее гибелью.

Таким образом, в канале общепринятой конструкции практически невозможно обеспечить пропуск паводковых вод без повреждения и существенного угнетения ВВР, а также максимально эффективную их очистку.

Для улучшения очистки поверхностных и дренажных вод в антропогенно загрязненных мелиорируемых агроландшафтах предлагается использовать канал усовершенствованной нами конструкции [1]. В конструкции биоканала предполагается многоступенчатая очистка стоковых вод посредством высших водных растений. Уровни и скорости движения воды в биоканале регулируются в зависимости от требуемой степени очистки вод, условий пропуска расчетного их расхода и биологических особенностей развития растений.

Для реализации оптимальных условий работы мелиоративного биоканала предлагается его специальная конструкция. На рис. 1 и 2 представлены поперечный и продольный разрезы.

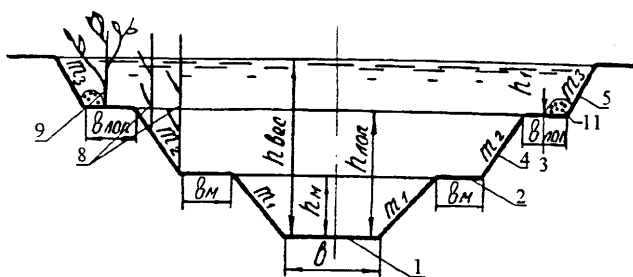


Рис.1. Поперечный разрез биоканала:

b – ширина биоканала по дну; b_m – ширина бермы при пропуске бытовых расходов ($Q_{быт}$); $b_{лон}$ – ширина бермы при пропуске летне-осенних дождевых паводков; h_m – уровень в бытовой период; $h_{лон}$ – уровень воды при пропуске летне-осенних дождевых паводков; $h_{вес}$ – уровень воды при пропуске весеннего половодья; m_1, m_2, m_3 – коэффициенты заложения откосов.

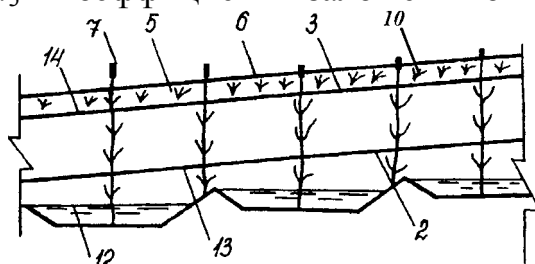


Рис.2. Продольный разрез биоканала:

1 – дно биоканала; 2 – нижняя берма; 3 – верхняя берма; 4,5 – откосы; 6 – бровка; 7,8,9,10 – высшие водные растения; 11 – валик; 12 – уровень воды при пропуске $Q_{быт}$; 13 – уровень воды при пропуске $Q_{л-ос.пав}$; 14 – максимальный расчетный уровень воды.

Биоканал в поперечном сечении выполняется трапецеидальной формы с бермами. От дна 1 биоканала в поперечном сечении под определенным углом отходят откосы, чередуясь с бермами. Нижняя берма 2 выполнена на отметке воды в биоканале в бытовой период. Верхняя берма 3 с откосом 4 выполнены на отметке воды в биоканале в период летне-осеннего дождевого паводка. Выше верхней бермы располагается откос 5 до бровки 6 биоканала для пропуска весеннего паводка.

На дне биоканала 1 высаживаются высокостебельные высшие водные растения 7, например рогоз узколистный или тростник, на берме 2 и откосе 4 – растения 8, допускающие подтопление корневой системы и кратковременное затопление их в период вегетации, например осоковые. На берме 3 осуществляется посадка кустарниковой растительности 9, а на откосе 5 – посев многолетних трав 10 с увеличением в 2 раза нормой высева. В прикорневой зоне кустарниковой растительности образуются валики 11 – из пожнивных остатков, переносимых поверхностным стоком. При кратковременном прекращении подачи в биоканал поверхностных и дренажных вод в нем будет поддерживаться уровень воды 12, при пропуске расхода бытового периода (с учетом пропуска при необходимости расчетного количества сточных вод) – расчетный уровень воды 13, при пропусках расхода летне-осеннего дождевого паводка (с учетом пропуска при необходимости расчетного количества сточных вод) – максимальный расчетный уровень воды 14.

Рекомендуется дно биоканала выполнять с чередованием участков с прямым, нулевым и обратным уклоном, благодаря чему в понижениях поддерживается некоторый уровень воды 12, необходимый для нормальной жизнедеятельности ВВР даже в случае прекращения на некоторый период подачи в биоканал поверхностных и дренажных вод (по технологическим, метеорологическим и другим причинам). Следует отметить, что биологическая очистка загрязненного поверхностного стока позволяет образовывать эти понижения без их существенного заиления. Переменный уклон дна создает переменные скорости воды, что улучшает условия ее аэрации, а значит, и условия развития в биоканале комплекса гидробионтов.

Работоспособность предлагаемой конструкции биоканала проверялась на полевой модели [2,3]. В качестве основных очищающих компонентов в нем использовались: кустарники, осоковые и рогоз узколистный. Общая длина участков с рогозом – 55 м, с осоковыми – 95 м.

Для оценки очистительной способности биоканала отбирались пробы воды в начале и конце биоканала (табл. 1).

Таблица 1

Степень очистки сточковых вод в условиях полевой модели биоканала

Основные показатели	Концентрация, %		% очистки
	Исток биоканала	Устье биоканала	
K ⁺	142,6	11,5	91,9
Na ⁺	12,2	3,6	70,5
NH ₄ ⁺	63,3	3,9	93,8
Ca ²⁺	34,6	25,2	27,2
Mg ²⁺	16,0	8,3	48,2
NO ₃ ⁻	9,4	0,7	92,6
Cl ⁻	95,2	7,7	91,9
HCO ₃	335,3	120,8	64,0
P	5,1	0,6	88,2

Находящиеся в поверхностных и дренажных сточных водах одновалентные катионы поглощаются высшей водной растительностью на 70,5-93,8%, двухвалентные ионы – на 27,2-48,2%. Содержание анионов в воде, отобранной в конце канала, уменьшалось на 64,0-93,8%.

Из представленных данных следует, что с помощью биоканала не по всем группам соединений удается обеспечить качественную очистку сточковых вод. Поэтому для повышения экологической безопасности системы в устье канала необходимо предусмотреть дополнительные водоохранные сооружения. К таким сооружениям относятся рыбоводно-биологические пруды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Патент РФ №2092455. Способ очистки сточных загрязненных поверхностных и дренажных вод, а также устройство для его осуществления //Бюллетень. – 1997. – №28 (Мажайский Ю.А., Голченко М.Г., Брезгунов В.С., Желязко В.И., Михальченко Н.Н).

2. Минаев И.В. Экология водохозяйственного строительства: Учебн. Пособие. – Минск, УП «Технопринт», 2001. – 122 с.

3. Желязко В.И., Захарова О.А., Кирейчева Л.В., Мажайский Ю.А., Михальченко Н.Н. Утилизация сточных вод и животноводческих стоков. – М.: Изд-во ООО «Эдель-М», 2001. – 137 с.

УДК 665.5:628.54

ПНЕВМОСЕПАРАЦИЯ В ОЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД ОТ НЕФТЕПРОДУКТОВ

А.И. Яковлев

Государственный открытый университет, г. Москва

В настоящее время перед наукой стоит множество задач по разработке новейших методов очистки сточных вод нефтехимических и нефтегазоперерабатывающих производств от растворимых в них нефтепримесей.

Ранее (1-3) разработан метод пневмосепарации на опытных образцах приготовленной эмульсии, соответствующей сточным водам ОАО «Рязанский НПЗ». Получены результаты (4), позволяющие утверждать, что в присутствии водо-растворимых коагулянтов процесс выделения нефтепримесей при $pH = 9-10$ протекает достаточно эффективно. В дальнейшем исследовании сточных вод ОАО «Рязанский НПЗ» на этапе биологической очистки после механической очистки на выходе с установки МХО выявлено (табл.1).

Таблица №1.

Средние показатели состава сточных вод РНПЗ

Компоненты	Содержание до эксперимента (мг/л)	Содержание
Нефтепродукты	26,8	-
Сульфиды	9,0	-
Сульфаты	102,0	104,0
Хлориды	30,2	31,8
Азот общий	27,4	28,0
pH	8,0	7,8

Воду исследовали в спокойном потоке в аэротенк-смесителе. Воздух подавали через дырчатые трубки, уложенные по днищу аэротенка. Количество подаваемого воздуха регулировали задвижкой на материальном воздуховоде и измеряли с помощью КИП. Количество сточных вод регулировали шиберами, установленными на входе и выходе аэротенка - смесителя и рассчитывали математически.

При получении положительных результатов мы продолжили эксперимент при различных скоростях протока сточной жидкости через аэротенк-смеситель (различного времени контактирования сточной жидкости с воздухом). Результаты эксперимента представлены в табл. 2

Зависимость очистки сточной воды от времени барбатажа

№ опы- сточной жидкос	Исход- данные	Через 2 часа	Через 4 часа,	Через 6 ча-	Через 24 час
	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л
Опыт 1					
Нефтепродукты	19,0	4,9	4,8	4,8	-
Азот общий	14,0	14,0	13,8	14,0	15,8
Сульфаты	116,0	116,0	108,0	110,0	121,0
Сульфиды	14,0	-	-	-	-
Хлориды	34,0	34,2	34,2	42,0	65,3
рН	7,8	7,8	7,8	8,0	7,9
Опыт 2 Нефте- продукты					
Азот общий	14,0	14,0	14,0	14,0	16,2
Сульфаты	104,0	100,0	102,0	102,0	110,0
Сульфиды	-	-	-	-	-
Хлориды	36,0	36,0	42,0	68,4	70,0
рН	7,8	7,8	8,0	8,0	8,0
Опыт 3					
Нефтепр одукты	28,2	6,3	4,4	4,0	-
Азот общий	12,2	10,0	10,0	10,0	10,0
Сульфаты	100,0	98,8	100,0	102,0	106,0
Сульфиды	-	-	-	-	-
Хлориды	30,0	35,5	53,2	53,2	72,0
рН	7,6	7,8	7,8	8,0	8,0
Опыт 4					
Нефтепродукты	23,0	9,0	8,0	6,6	-
Азот общий	9,0	9,0	10,2	9,0	10,4
Сульфаты	142,0	145,0	145,0	158,0	164,0
Сульфиды	16,0	-	-	-	-
Хлориды	38,0	38,0	38,0	58,0	62,4
рН	8,0	8,0	8,0	8,3	8,3
Опыт 5					

Нефтепродукты	20,2	4,8	4,8	4,6	0
Азот общий	26,2	26,4	26,4	26,0	26,4
Сульфаты	108,0	110,0	110,0	110,0	116,0
Сульфиды	-	-	-	-	-
Хлориды	35,2	35,2	36,0	53,0	54,8
pH	7,8	7,8	7,8	8,0	7,9

В ходе опытов установлено, что максимальный эффект при пневмосепарации достигается при $pH > 8,0$, но, как видно из таблицы, в стоках увеличивается общее солесодержание (сульфаты).

На наш взгляд, отдув воздухом нефтепримесей обусловлен двумя факторами:

во-первых, интенсивным перемешиванием воды без измельчения капель нефтепродуктов, как в случае перемешивания струй импеллером в процессах механической флотации;

во-вторых, испарением органической фазы в объем крупных воздушных пузырей.

Вывод: данный метод по механизму действия, по-видимому, следует рассматривать как разновидность экстракции воздухом органической фазы.

Рекомендации:

1. Метод может быть использован в промышленных масштабах для очистки сточных вод небольших нефтеперерабатывающих производств, на АЗС, станциях автосервиса и автохозяйствах перед сбросом промышленных вод в общую канализацию, т.к. не требует сложной аппаратуры и дорогих реагентов.

Литература

1. Кувшинников И.М., Черепанова Е.В., Яковлев А.И., Егорова Е.Н. // Хим. пром.-1998.-№3. С. 139-146.
2. Черепанова Е.В., Кувшинников И.М. //Хим. пром- 1998. - №9. С. 24-27.
3. Кувшинников И.М., Черепанова Е.В., Яковлев А.И. //Хим. пром.- 1999. - №2. С.20-23
4. Черепанова Е.В., Яковлев А.И., Пермьяков ДГ. //Человек и окружающая среда. -Рязань, 1999. - С. 270-274.

УДК 625.748.54

ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЙ, ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ИХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

А.Ю. Метлякова, Б.В. Севастьянов

Государственный технический университет, г. Ижевск

Массовое строительство автозаправочных станций (АЗС) производилось в 70-80 годы по типовым проектам. Большинство АЗС, находящихся в городской черте, были построены до 1990 года и сейчас не отвечают санитарно-гигиеническим требованиям.

Первым документом, устанавливающим размеры санитарно-защитных зон (СЗЗ) от предприятий до жилых застроек, были санитарные нормы (СН) [1]. Санитарные нормы регламентировали СЗЗ для предприятий по хранению нефтепродуктов и по обслуживанию автомобилей. Эти предприятия относились к 5 классу по выделяемым вредностям, размер СЗЗ для этих предприятий составлял 50 метров. В полной мере АЗС нельзя безоговорочно отнести к этим типам предприятий. При проектировании АЗС пользовались расчетными показателями, например, использовали методику расчета ОНД-86 [2]. Расчет по методике состоял из 2-х этапов. На первом этапе производили расчет концентраций всех вредных веществ, поступающих в атмосферу от данного предприятия (в данном случае от АЗС). Затем выбиралось вещество, концентрация которого была максимальной относительно его предельно допустимой концентрации (ПДК). Далее рассчитывалось СЗЗ по этому веществу, причем на границе зоны должно быть значение не более 1 ПДК этого вещества. Исходные данные вещества подставлялись в формулу, и находилось значение СЗЗ. На втором этапе уточнялись границы СЗЗ, с учетом многолетних данных «розы ветров» по тому же максимальному веществу. Следует отметить, что учитывалась только фоновая концентрация выбросов в атмосферу от АЗС. В результате анализа состояния по «розе ветров» значения СЗЗ могли быть увеличены в каждом конкретном случае для АЗС устанавливалась своя СЗЗ.

Следующим нормативным документом, устанавливающим размеры СЗЗ для предприятий, был СанПиН от 1996 г.[3]. В нем уже устанавливалось значение СЗЗ для АЗС. Автозаправочные станции относятся к 4 классу по выделяемым вредностям. В соответствии с действующим сейчас СанПиН от 2001 г.[4] размер СЗЗ отличается от предыдущего рядом поправок и изменений. Разрыв составляет 100 метров, но последние нормы предусматривают возможное его уменьшение до 50 метров от границы АЗС до жилой зоны. Это возможно только при внедрении специальных экологических мероприятий.

В настоящее время практически все АЗС, введенные в эксплуатацию в 70-80 годы, требуют реконструкции или модернизации, они не отвечают современным требованиям санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации. Кроме того, происходит увеличение количества топливораздаточных колонок и ассортимента отпускаемого топлива на АЗС. Проекты 70-80 годов предполагали наличие 4 топливораздаточных колонок и отпуска 2-3 видов топлив; сейчас разрешено иметь до 6 топливораздаточных колонок, и каждая может отпускать по 3-4 вида топлива.

Для целей реконструкции действующих АЗС, находящихся в черте города, наряду, с мероприятиями, рекомендованными в [5] авторами разрабо-

таны топливораздаточные колонки с системой отсоса и конденсации паров топлива, образующихся в период заправки автомобиля и возвратом конденсируемого топлива в резервуар. Мероприятие относится к комплексу «экологически чистой» АЗС. Топливораздаточная колонка содержит устройства забора газа в виде пистолета-подавателя углеводородного топлива с эластичной пробкой и трубопроводом отсоса углеводородных паров, конденсации паров и возврата топлива в резервуар.

Решение задачи проведено с использованием аппарата математического моделирования на основании экспериментальных данных по выделяемым вредным веществам, сопровождающим заправку автомобиля на АЗС.

ЛИТЕРАТУРА:

1. СН 245-71 Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий.
2. ОНД-86 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.
3. СанПиН 2.2.1/2.1.1.567-96 Санитарно-защитные зоны и санитарные классификации предприятий, сооружений и иных объектов.
4. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1031-01. Санитарно-защитные зоны и санитарные классификации предприятий, сооружений и иных объектов.
5. Цагарели Д.В., Бондарь В.А., Зоря Е.И. Технологическое оборудование автозаправочных станций (комплексов). Автозаправочные станции. – М.: ООО «Паритет Граф», 2000, С. 360-361.

УДК 615.322:582.998).07

ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТАВА, СТРУКТУРЫ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГЕТЕРОПОЛИСАХАРИДОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ СЕМ. ASTERACEAE

А.И. Яковлев

Государственный открытый университет, г. Москва

В настоящее время все большую роль в медицине приобретают лекарственные препараты группы биополимеров.

Более того, сейчас вполне очевидно, что полисахариды и смешанные углеводосодержащие биополимеры выполняют во всех процессах жизнедеятельности специфические функции и отличаются высокой биологической активностью.

В связи с более глубоким изучением химии и фармакологии действующих веществ, особое внимание исследователей привлекают те растения, которые широко применяются в медицине в качестве настоев, отваров, экстрактов, содержащие гликозиды, фенольные соединения, эфирные масла, пектиновые вещества, камеди и слизи. Это дает возможность использовать одно и то же сырье в промышленных масштабах.

К числу таких растений можно с уверенностью отнести фармакопейные растения сем. Asteraceae, интерес к изучению химии и биологической активности которых возрастает. Пробелом в химии лекарственных растений сем. Asteraceae является отсутствие полных сведений об углеводном составе лекарственного сырья.

Ранее [1-4] было установлено, что полисахариды обладают выраженной биологической активностью.

Настоящая работа посвящена подробному изучению моно-, полисахаридного состава и элементов структуры водорастворимых гетерополисахаридов некоторых лекарственных растений сем. Asteraceae (полисахаридные препараты № 100, 101, 102, 103).

Основной задачей при выделении полисахаридов из природных источников является получение их для структурного исследования в наименее деградированном состоянии. Следует отметить, что высокая лабильность данных соединений делает указанную проблему сложной. С другой стороны низкая растворимость многих полисахаридов приводит к малой эффективности при обработке природного материала указанными методами.

Для выделения пектиновых веществ (гликуроногликанов) из растительного сырья используют экстракцию водой, органическими и минеральными кислотами, растворами солей, чаще всего, оксалатом аммония, натриевой солью этилендиаминтетрауксусной кислоты и, карбонатом натрия. В ряде случаев применяют последовательную обработку сырья холодной и горячей водой, разбавленной кислотой, и наконец, водными растворами солей, главным образом оксалатом аммония или этилендиаминтетраацетатом натрия.

Для выделения полисахаридов из водных растворов в подавляющем большинстве применяют этанол. Полисахариды в 80%-ном этаноле, как правило, выпадают в осадок, причем в последнем случае для полного осаждения используют добавки незначительных количеств соляной кислоты.

Для выделения полисахаридов использовали стандартное сырье, отвечающее требованиям Государственной фармакопеи XI изд. 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 удаления 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 колеблется от 5 до 12% (табл 1.) Зольность определяли сжиганием в муфельной печи образцов полисахаридов при 600°. Она составила 18-20% (табл 1.) По качественному составу в золе обнаружены катионы Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , Na^+ , и PO_4^{3-} , SO_4^{2-} , Cl^- , содержание азота 0,3-0,5%.

С целью деминерализации и удаления изкоммолекулярных примесей использовали метод переосаждения этанолом, подкисленным соляной кислотой и диализ через полупроницаемые мембраны.

Окончательная деминерализация достигалась последовательным пропусканием 1% водных растворов полисахаридов через колонки из катионита КУ-2 (H^+) и АВ-17 (OH^-) и осаждением этанолом.

Удаление сопутствующего белка проведено по методу Севага.

Оптическую активность растворов полисахаридов определяли на приборе ЕПН-А1, $\lambda=589$, количество метоксигрупп – методом Цейзеля.

Для изучения моносахаридного состава мы гидролизовали полисахариды 1% раствором серной кислоты (1 : 50) на кипящей водяной бане в течение 2 часов. Гидролизаты нейтрализовали карбонатом бария, фильтровали. Фильтраты упаривали до небольшого объема, частично деградированные полисахариды осаждали этанолом, отделяли и использовали для повторного гидролиза. Такие операции проводили через каждые 2 часа. Растворы после каждого 2-х часового гидролиза упаривали и исследовали на содержание нейтральных моносахаридов и уроновых кислот методов нисходящей хроматографии на бумаге FN-7 и FN-11 в системах растворителей: I – бутанол-1-пиридин-вода (6 : 4 : 3), II – бутанол-1-этанол-вода (5 : 1 : 4) и III – 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 I-III с использованием заведомых образцов идентифицированы галактуриновая кислота, галактоза, глюкоза, арабиноза, ксилоза и рамноза (табл.1.).

Гидролизаты полисахаридов через 10, 14, 16, 20, 24 часа нейтрализовали (каждый в отдельности) карбонатом бария, осадки сернистого бария отфильтровывали, фильтраты упаривали до небольшого объема и прибавляли четырехкратный объем этанола. Осажденные при этом бариевые соли уроновых кислот и олигоуронидов растворяли в воде и растворы обрабатывали катионитом КУ-2 (H^+). Фильтраты упаривали на бумаге в системе III. Было доказано, что в состав полисахаридов входит галактуриновая кислота: из продуктов полного кислотного гидролиза полисахаридов (24 часа) было выделено вещество, при окислении которого концентрированной азотной кислотой получена слизевая кислота с т. пл. 207-209°.

Для определения качественного содержания нейтральных моносахаридов из гидролизатов получали ацетаты полиолов [5], которые анализировали методом ГЖХ на хроматографе Цвет – 4-67 с пламенно-ионизационным детектором, колонка из стекла (150 x 0,3 см.), заполненная 5%-ным ХЕ – 60 на хроматоне N – AW – DMCS с размером зерен 0,160 – 0,200 мм. Газ носитель – гелий, скорость 40 мл./мин., скорость водорода 40мл./мин., воздуха 400 мл./мин. Отдельные компоненты идентифицировали сравнением с временем удерживания заведомых образцов, количественное содержание моносахаридов (относительно ксилозы), определяли методом внутренней

стандартизации, площади отдельных пиков рассчитывали как произведение высоты пика на его ширину, измеренную на половине высоты. Данные для количественного содержания моносахаридов (четырёх параллельных определений) представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Характеристика полисахаридов (100, 101, 102, 103)

Полисахариды	Выход, %	Зольность, %	[α] _D	Кол. урон. кисл., %	Относительное содержание моносахаридов				
					Gal	Glc	Ara	Xyl	Rha
100	12-14	17-18	154	55-56	11	2	10	19	4
101	10-12	18-20	153	52-53	10	2	10	20	5
102	5-6	18-23	138	45-46	14	7	7	1	5
103	8-10	19-21	165	45-48	20	10	10	1	5

Для фракционирования проводили щелочное омыление полисахаридов в мягких условиях при комнатной температуре 25 мин. К 3%-ным растворам полисахаридных комплексов прибавляли 0.1 н. раствор NaOH. Общая избыточная концентрация щелочи в растворе 0,03 н. (0,12%). Затем щелочь нейтрализовали кислотой, создав небольшую избыточную концентрацию кислоты. Выпавшие гелеобразные осадки полиуроновых кислот отфильтровывали и промывали водой. Получали фракции I, выход 30-35%. Растворы после первого центрифугирования обрабатывали этанолом (1 : 2) и получали фракции II (схема 1).

Основными компонентами фракций I является уроновый ангидрид (85-90%). Среди нейтральных моносахаридов методом количественной хроматографии на бумаге обнаружили ксилозу, арабинозу, галактозу; [α]_D, + 285°. Фракции ведут себя как гомогенные продукты при переосаждении через Саполиуронат и осаждении цетавлоном. Продукты нерастворимы в воде и водных растворах кислот. Растворимы в воде в виде натриевых солей.

Фракции II содержат 20-25% уронового ангидрида и 75-80% нейтральных моносахаридов. Хорошо растворимы в воде и водных растворах кислот.

Гомогенность полисахаридных фракций подтверждена также с помощью метода ионообменной хроматографии на ДЭАЭ-целлюлозе в фосфатной форме. Хроматография на ДЭАЭ-целлюлозе приводила лишь к одному пику полисахарида, при исследовании продуктов кислотного гидролиза, которого методом БХ и ГЖХ установлено что полисахаридные фракции по качественному и количественному моносахаридному составу не отличаются. Элементы структуры полисахаридов изучали методами кислотного и ферментативного гидролиза, распада по Смитту, ИК-спектроскопии, периодатного окисления и исчерпывающего метилирования (схема 2). При фермента-

тивном гидролизе фракций I обнаружили моно-, ди-, три-, тетрагалактуроновые кислоты. В процессе периодатного окисления фракций I расходуется 1 моль метапериодата натрия на одно ангидрозвено. Продукты гидролиза исследовали методом БХ. Обнаружили в сравнении с заведомыми образцами щавелевую и винную кислоты. Это указывает на то, что йодной кислотой окисляются группировки между вторым и третьим углеродными атомами. Это, возможно, в случае пиранозного цикла при порядке связи 1,4 между остатками галактуроновой кислоты. О наличии пиранозного цикла свидетельствует устойчивость к кислотному гидролизу и ИК – спектры поглощения в области $1000-1110 \text{ см}^{-1}$.

Испытания острой токсичности полисахаридов (100, 101, 102, 103) показали невозможность установления ЛД₅₀ из-за чрезвычайно низкой токсичности. Летальный исход не наблюдался на протяжении всего эксперимента. Хроническое фармако-технологическое исследование не выявляло у животных патологии внутренних органов, что позволило считать полисахариды малотоксичными.

Изучено влияние на иммунную систему полисахаридов. Установлено, что пероральное введение полисахаридов (0,1 г/кг) в разной степени (в зависимости от моносахаридного состава и молекулярной массы, оказывают выраженный стимулирующий эффект на формирование гуморального иммунного ответа (ГИО) и гиперчувствительности замедленного типа (ГЗТ).

Иммуностимулирующая активность изучаемых растительных полисахаридов обусловлена накоплением в крови субстанций, индуцирующих выделение антигенспецифических иммунносупрессоров, индуцированной гипериммунизацией. Показано, что гетерополисахариды вызывают усиление ГИО и ГЗТ при вторичных иммунодефицитах, вызванных интенсивной физической нагрузкой, действием вибрации, перевязкой протока поджелудочной железы, инфицированием культурой стафилококка.

Предварительные исследования показали, что фракции II, содержащие незначительное количество уронового ангидрида и меньшую молекулярную массу, в большей степени стимулируют ГИО и ГЗТ в норме и при действии на организм факторов усиливающих или ослабляющих иммунологическую реактивность организма.

Результаты исследований свидетельствуют о перспективности дальнейшего изучения закономерностей и механизмов иммуномодулирующего действия растительных полисахаридов в норме и при различных формах иммунодефицитов.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Яковлев А.И., Конопля А.И., Ласкова И.Л. Изучение механизмов иммуностимулирующего действия некоторых растительных гетерополисахаридов. // Фармокол. 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.// Фармокол. 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.
3. Н. Bjorndal, В. Lindberg, S. Svensson. Acta Chem. Scand. 21. 1801 (1968).

УДК 633.11:631.81

**ВЫДЕЛЕНИЕ, ХИМИЧЕСКОЕ И ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКОЕ
ИССЛЕДОВАНИЕ ВОДОРАСТВОРИМЫХ ПОЛИСАХАРИДОВ
НЕКОТОРЫХ ЛЕКАРТСВЕННЫХ РАСТЕНИЙ сем. ASTERACEAE**

А.И. Яковлев

Государственный открытый университет, г. Москва
Государственный медицинский университет, г. Курск

В данной работе приводится общая характеристика и результаты изучения моно-, полисахаридного состава, элементов структуры и биологической активности водо-растворимых полисахаридов некоторых лекарственных растений сем. Asteraceae.

Растительный материал обрабатывали 10% -ным раствором хлористого аммония при рН 5,8 – 6 для удаления сопутствующего белка. В дальнейшем шрот обрабатывали смесью диэтилового эфира с этанолом для удаления 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 12%, зольность - 20-25%. Наилучшие условия экстракции достигались смесью щавелевой кислоты и оксалата аммония.

Деминерализацию полисахаридов достигали обработкой катионом КУ-2 в H^+ в форме и анионитом АВ-17 в HCO_3^- форме. Зольность деминерализованных полисахаридов колебалась в пределах 0,5-0,8%.

В продуктах кислотного гидролиза после десятичасовой обработки 2 н. H_2SO_4 при 100^0 методом бумажной хроматографии в системах бутанол-1-перидин-вода (6 : 4 : 3), этилацетат-муравьиная кислота-вода-уксусная кислота (18 : 1 : 4 : 3) обнаружили галактуроновую кислоту галактозу, глюкозу, арабинозу, ксилозу и рамнозу.

Для определения количественного содержания нейтральных моносахаридов из гидролизатов получали ацетаты полиолов [3], которые анализировали методом ГЖХ на хроматографе Цвет – 4-67 с пламенно-ионизационным детектором, колонка из стекла (150 x 0,3 см.), заполненная 5% -ным ХЕ – 60 на хроматоне N – AW – DMCS с размером зерен 0,160 – 0,200 мм. Газ носитель – гелий, скорость 40 мл./мин., скорость водорода -

40мл./мин., воздуха - 400 мл./мин. Отдельные компоненты идентифицировали сравнением с временами удерживания заведомых образцов, количественное содержание моносахаридов (относительно ксилозы), определяли методом внутренней стандартизации, площади отдельных пиков рассчитывали как произведение высоты пика на его ширину, измеренную на половине высоты.

Для фракционирования проводили щелочное омыление полисахаридов в мягких условиях при комнатной температуре - 25 мин. К 3%-ым растворам полисахаридных комплексов прибавляли 0.1 н. раствор NaOH. Общая избыточная концентрация щелочи в растворе 0,03 н. (0,12%). Затем щелочь нейтрализовали кислотой, создав небольшую избыточную концентрацию кислоты. Выпавшие гелеобразные осадки полиуроновых кислот отфильтровывали и промывали водой. Получали фракции I, выход 30-35%. Растворы после первого центрифугирования обрабатывали этанолом (1:2) и получали фракции II.

Основными компонентами фракций I является уроновый ангидрид (85-90%). Среди нейтральных моносахаридов методом количественной хроматографии на бумаге обнаружили ксилозу, арабинозу, галактозу; $[\alpha]_D + 285^\circ$. Фракции вели себя как гомогенные продукты при переосаждении через Саполиуронат и осаждении цетавлоном. Продукты нерастворимы в воде и водных растворах кислот; растворимы в воде в виде натриевых солей.

Фракции II содержат 20-25% уронового ангидрида и 75-80% нейтральных моносахаридов. Хорошо растворимы в воде и водных растворах кислот.

Гомогенность полисахаридных фракций подтверждена также с помощью метода ионообменной хроматографии на ДЭАЭ-целлюлозе в фосфатной форме. Хроматография на ДЭАЭ-целлюлозе приводила лишь к одному пику полисахарида, при исследовании продуктов кислотного гидролиза которого методом БХ и ГЖХ установлено что полисахаридные фракции по качественному и количественному моносахаридному составу не отличаются.

Элементы структуры полисахаридов изучали методами кислотного и ферментативного гидролиза, распада по Смитту, ИК-спектроскопии, периодатного окисления и исчерпывающего метилирования.

Изучено влияние полисахаридов на иммунную систему в эксперименте. Установлено, что пероральное введение полисахаридов (0,1 г/кг) в разной степени (в зависимости от моносахаридного состава и молекулярной массы, оказывают выраженный стимулирующий эффект на формирование гуморального иммунного ответа (ГИО) и гиперчувствительности замедленного типа (ГЗТ).

Иммуностимулирующая активность изучаемых растительных полисахаридов обусловлена накоплением в крови субстанций, индуцирующих выделение антигенспецифических иммунносупрессоров, индуцированной гипериммунизацией. Показано, что гетерополисахариды вызывают усиление ГИО и ГЗТ при вторичных иммунодефицитах, вызванных интенсивной физической нагрузкой, действием вибрации, перевязкой протока поджелудочной железы, инфицированием культурой стафилококка.

Предварительные исследования показали, что фракции II, содержащие незначительное количество уронового ангидрида и меньшую молекулярную массу в большей степени стимулируют ГИО и ГЗТ в норме и действии на организм факторов, усиливающих или ослабляющих иммунологическую реактивность организма.

Результаты исследований свидетельствуют о перспективности дальнейшего изучения закономерностей и механизмов иммуномодулирующего действия растительных полисахаридов в норме и при различных формах иммунодефицитов.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Яковлев А.И., Конопля А.И., Ласкова И.Л. Изучение механизмов иммуностимулирующего действия некоторых растительных гетерополисахаридов. // Фармокол. 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.// Фармокол. и токсикол. – 1990. - № 6. – С. 43-46.
4. Н. Bjordal, В. Lindberg, S. Svensson. Acta Chem. Scand. 21. 1801 (1968).

УДК 633.11:631.81

КАЧЕСТВО ЗЕРНА ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ПИТАНИЯ

Т.Ф. Персикова

Белорусская Государственная сельскохозяйственная академия,
Республика Беларусь

Ценность выращиваемого урожая, предназначенного в пищу человека или на корм животных, определяется содержанием в нем питательных компонентов – белка, крахмала, сахаров, жиров, витаминов и т.д. В этом отношении важно выявить эффективность минерального и биологического азота, позволяющих активно воздействовать на формирование качественных характеристик сельскохозяйственной продукции. Поэтому, при разработке системы удобрения культур севооборота ставится задача с помощью совершенствования доз макро – и микроудобрений, сроков и способов их внесения, применения новейших регуляторов роста разработать более эффективные приемы управления качеством получаемой продукции.

Исследования влияния факторов среды на качество зерна в значительной мере затруднено наличием большого числа его показателей. Однако еще не выработалось достаточно определенного мнения о том, какой показатель качества является важнейшим. В частности, имеются многочисленные исследования количества содержания белка как технологического показателя качества продукции. В то же время существует суждение, что хлебопекар-

ные качества некоторых разновидностей пшеницы практически не зависят от содержания белка.

Целью наших исследований явилось изучение влияния условий питания на технологические качества зерна яровой пшеницы, выращиваемой в условиях дерново-подзолистых почв северо-востока Беларуси.

Исследования проводились в зерно-травно-пропашном севообороте на опытном поле БГСХА с сортом яровой пшеницы Иволга, предшественником которой был люпин узколистный. Почва опытного участка дерново-подзолистая легкосуглинистая, развивающаяся на легком лессовидном суглинке средней степени окультуренности (индекс окультуренности 0,68). Лен-точное внесение удобрений проводили финской туковой сеялкой «ТУМЕ». Анализ качества зерна выполнен по общепринятым методикам.

Масса 1000 зерен связана со степенью спелости зерна, плотностью его тканей, количеством содержащегося в зерне эндосперма. Наши исследования показали, что локальное внесение удобрений способствовало повышению массы 1000 зерен на 2 грамма. Она находилась на уровне средних значений и изменялась от 37 до 42 грамм. Масса 1000 зерен, как показали расчеты, на 74% зависела от содержания белка в зерне (от азотного питания) связь между этими показателями сильная ($r = 0,86$) прямая.

Белок в пшеничном зерне – наиболее важная составная часть, от которой зависит высокое качество пшеничного хлеба. Введение севооборотов, внесение азотных и органических удобрений могут существенно улучшить снабжение пшеницы и увеличить количество белка в зерне в районах влажного климата.

Научно-исследовательским центром химии и технологии зерна Могилевского технологического института установлено, что содержание белка в зерне пшеницы, выращиваемой в северной зоне области, составляет 12 – 16, в центральной – 13,3 – 19,1, в южной – 13,6 – 17,2% [1]. Расчеты показали, что содержание белка на 76,1% зависит от урожая. Установлена тесная корреляционная зависимость между урожаем (x) и содержанием белка (y), коэффициент корреляции $r=0,87$. Уравнения регрессии между этими показателями: $Y = 5,9364 + 0,1977 \times X$.

В наших исследованиях в зависимости от условий питания содержание белка в зерне колебалось от 11,5 до 13,93%. Более высокое его содержание (13,93 и 13,83%) и выход 4,92 и 4,50 ц/га отмечается при минеральной системе применения удобрений и дробном внесении азота, а также при применении CuSO_4 и ZnSO_4 в подкормку совместно с азотными удобрениями. При использовании регуляторов роста на фоне полного минерального удобрения, внесенного вразброс (при дозе N_{60}), содержание белка в зерне составило 13,51 и 13,68%.

Клейковина – главная составная часть белка, определяющая качество муки и выпекаемого хлеба. От нее зависит формоустойчивость хлеба, его объем и пористость. Как считают Кузьмина Н.П., Цивина В.И., при нормальных условиях развития, уборки, подработки и хранения зерна соотношение между выходом сырой клейковины и содержанием белка у пшеницы может

достигать до 2,2 (цит. По Мухаметову). При этом значительно увеличивается способности к формированию клейковины, т.е. клейковинообразующей способности белкового комплекса. Количественно эта способность может быть охарактеризована отношением содержания клейковины к содержанию белка в безразмерных единицах. По результатам наших исследований такое соотношение возможно при достаточном минеральном питании яровой пшеницы, при использовании регуляторов роста на их фоне и при органо-минеральной системе применения удобрения, т.е. когда между содержанием белка и клейковины есть прямая сильная связь. В наших исследованиях коэффициент корреляции между этими показателями составил $r=0,83$, коэффициент детерминации – 69%.

Из внешних признаков, которым отводят наибольшее значение в определении хлебопекарных качеств, чаще всего обращают внимание на стекловидность зерна. От стекловидности зерна пшеницы зависит выход муки, ее крупчатость, хлебопекарные свойства и т.д. Оптимальный производительный эффект достигает при стекловидности пшеницы не менее 52 – 55%. В наших исследованиях этот показатель изменяется от 63 до 69,7%. Связь между содержанием белка и стекловидностью прямая, сильная ($r=0,76$), стекловидность на 58% зависит от содержания белка. Вызывает интерес влияние на стекловидность зерна микроэлементов Cu и Zn. При внесении их на фоне $N_{60}P_{40}K_{60} + N_{30}$ стекловидность увеличилась на 3,4%, от применения эпина на фоне $N_{60}P_{60}K_{90}$ – на 4,7%.

Содержание крахмала колебалось от 52,4 до 53%. Внесение N_{30} в подкормку на фоне локального основного удобрения снижает на 2% содержание крахмала по сравнению с внесением удобрений вразброс, т.е. более активно используется азот и повышается содержание белка в зерне. Связь между содержанием белка и крахмала обратная, средняя $r = -0,63$.

Натура зерна несколько снижается при органо-минеральной системе удобрения (до 759 г/л), но выше при использовании эпина – 925 г/л, а в целом условия питания на фоне последействия предшественника повысили этот показатель качества на 31 г/л. Связь между натурой зерна яровой пшеницы и содержанием белка прямая средняя ($r = 0,51$), натура зерна на 26% зависит от содержания белка в зерне.

Таблица №1.

Требования к содержанию белка и клейковины в пшеничной муке

Содержание в муке, %		Целевое использование
Белка	Клейковины	
5,5	11 – 23	Для выпечки изделий типа крекеров, пирожных, кексов, бисквитов, печенья, лечебно-диетического хлеба.
10 – 12,5	22 – 28	Для массовых видов хлебобулочных изделий

Следовательно, при достаточном азотном питании, оптимальном сочетании минерального, биологического азота и регуляторов роста, органиче-

ских удобрений можно получать в условиях дерново-подзолистых почв северо-восточной части Республики Беларусь более 40 ц/га зерна яровой пшеницы, соответствующего требованиям перерабатывающей промышленности (табл. 1).

Литература:

1. Мухаметов Э.М., Казанина М.А., Тупикова Л.К., Макаеева О.Н. Технология производства и качество продовольственного зерна. - Мн.: Дизайн ПРО, 1996 . – 250 с.

УДК 633.11:631.81

**СОДЕРЖАНИЕ АМИНОКИСЛОТ В ЗЕРНЕ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ПИТАНИЯ**

Т.Ф. Персикова

Белорусская государственная сельскохозяйственная академия,
Республика Беларусь

Важнейшим показателем качества и биологической ценности зерна служит аминокислотный состав его белков. Образование и превращение белковых веществ в живой природе осуществляется через аминокислоты.

Ежедневно в кровь человека поступает более 100 г различных аминокислот. Последние используются, в основном, для синтеза белков, которые пополняют распавшиеся в тканях нуклеопротеиды (процесс обновления) в результате жизнедеятельности организма, а в растущем организме за счет аминокислот увеличивается содержание белков. Некоторые из аминокислот используются как исходные продукты для синтеза аминов, гормонов, ферментов, простетической группы гемоглобина и т.д.. Часть подвергаясь распаду, используется в качестве энергетического материала [1].

Биологически полноценными являются те белки, в которых содержат в достаточном и сбалансированном количестве все незаменимые аминокислоты.

Количество белка, синтезируемого ежедневно в организме человека, составляет около 300 г, в то время как поступление его с пищей не превышает 100 г. Эти наблюдения, помимо интенсивного синтеза белка, подтверждают предположение о повторном использовании аминокислот в организме в результате их рециркуляции. Аминокислоты используются в организме для синтеза небелковых соединений, играющих определенную роль в обмене веществ, служат источником образования углеводов у больных диабетом.

Зерно злаковых отличается невысоким содержанием сырого белка. Белки злаковых не имеют такой высокой биологической ценности, как белки бобовых. Основным недостатком зерна злаков является низкое содержание лизина, триптофана.

Аминокислотный состав сырого белка злаковых может существенно изменяться в наследственной основе под влиянием условий внешней среды.

Вопрос влияния азота удобрений и биологического азота на аминокислотный состав белка в последствии представляет часть важной проблемы правильного использования "технического" и "биологического" азота.

В наших исследованиях при внесении аммиачной селитры, мочевины создаются условия резкого изменения качества и соотношения "биологического" азота и азота "технического", усвоенного растениями, что позволяет изучить влияние их на аминокислотный состав культур, следующих после бобовых предшественников,

Исследования проводились в зерно-травно-пропашном севообороте на опытном поле БГСХА с сортом яровой пшеницы Иволга, предшественником которой был люпин узколистный. Почва опытного участка дерново-подзолистая легкосуглинистая развивающаяся на легком лессовидном суглинке средней степени окультуренности (индекс окультуренности 0,68). Ленточное внесение удобрений проводили финской туковой сеялкой «ТУМЕ». Аминокислотный анализ зерна выполнен по общепринятым методикам.

Содержание аминокислот в зерне яровой пшеницы зависело от условий питания. Например, сумма аминокислот на контроле составила 31,1 мг/г, при ленточном внесении удобрений, применении регуляторов роста она увеличилась до 36,3 и 38,5 мг/г (на 0,52 и 0,74 мг/г).

Применение азотных удобрений (60 и 90 кг/га д.в.) несколько снижали общую сумму аминокислот (со 101,8 на контроле до 97,2 мг/г). Дополнение азотных удобрений медью и цинком способствовало дальнейшему снижению суммы аминокислот.

Содержание отдельных аминокислот меняется в различной степени в зависимости от условий питания. Резко увеличивается содержание аспарагиновой кислоты до 8,2 и 7,8 мг/г при применении регуляторов роста и ленточном внесении удобрений. Следует отметить, что зерно в этих вариантах характеризовалось и более высоким содержанием наиболее важной аминокислоты – лизина (4,7 и 5,0 мг/г). Это, безусловно, объясняется благоприятным азотным питанием в результате интенсивного использования азота удобрений и почвы, более полном его включением в синтез аминокислот.

С увеличением количества азота удобрений как при минеральной (при внесении удобрений вразброс), так и при органо-минеральной системе удобрения уменьшается содержание глютаминовой кислоты, лейцина и аланина. Относительно слабее меняется содержание треонина, серина, тирозина. Из определяемых в исследованиях аминокислот лишь содержание пролина увеличивается с увеличением количества азота удобрений. Известно, что эта аминокислота не включается в состав белка. Как отмечает Пердридзе Э. [2], пролин в общем обмене веществ играет роль, отличную от других аминокислот. Он включается во многие физиологические процессы, в особенности связанные с различными стрессами (болезни, засуха, холод) и формирование устойчивости против этих стрессов. Этот факт позволяет предположить, что, вероятно, механизм включения азота удобрений и биологического азота в синтезе аминокислот и белка у яровой пшеницы не совсем одинаковый – биологический азот включается полнее в синтез белков.

Высокое содержание заменимых аминокислот (68 – 69% от общей суммы) обусловлено большим количеством глютаминовой кислоты и пролина, составляющих более 40% суммы всех аминокислот.

Математическая обработка аналитических данных показала среднюю корреляционную зависимость между содержанием белка в зерне яровой пшеницы и отдельных аминокислот, $r = 0,45 - 0,55$, коэффициент детерминации изменялся от 21,2 до 30,4%. Это говорит о том, что содержание отдельных аминокислот только на 30,4% зависят от содержания белка, а, следовательно, от азотного питания растений. Более высокая зависимость – 27% из незаменимых аминокислот у изолейцина и 21,6% у серина из заменимых 30,4% у пролина, более низкая 21,2 % у лизина. Пользуясь уравнением регрессии, зная содержание белка в зерне (x) можно определить содержание аминокислоты. Это дает возможность сократить время на проведение дорогостоящих и трудоемких анализов и быстро отобрать наиболее ценные образцы для изучения аминокислотного состава.

Таким образом, сочетание минерального и биологического азота при адаптивном земледелии позволяет получать зерно яровой пшеницы, сбалансированное по аминокислотному составу.

Литература

1. Майстер А. Биохимия аминокислот. М., Ил., 1961, - 260 с.
2. Пердридзэ Э. Влияние недостаточности хлорофилла на метаболизм пролина у высших растений // Физиология растений. – 1983. - №1. – с. 61–68.

РАЗДЕЛ 5
ДИПЛОМНОЕ И ПОСЛЕДИПЛОМНОЕ ОБУЧЕНИЕ.

УДК 616-084:165.0/4

**ПРЕИМУЩЕСТВЕННОСТЬ ПРОЦЕССОВ ПОЗНАНИЯ КАК ОСНОВА
БУДУЩЕГО МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ**

П.Г. Ткачѐв, О.Е. Коновалов, В.А. Кирюшин
Государственный медицинский университет, г. Рязань

Вековые творческие поиски специалистов гигиенических наук и санитарно-эпидемиологической практики России и Советского Союза завершились разработкой в XX столетии системы отечественных научно обоснованных гигиенических стандартов качества факторов окружающей природной и антропогенной среды и санитарных правил, включенных в государственное законодательство, а также норм проектирования и строительства производственных и жилищно-гражданских объектов. Гигиенические нормативы в настоящее время и перспективе применимы не только в гигиене, но и в экологии человека, животных, рыб, сельскохозяйственных растений и микроорганизмов.

Созданная нормативно-методическая база и государственное санитарное законодательство - это результат многолетнего напряженного творческого труда больших коллективов ученых, преподавателей медицинских вузов и практических врачей. В этой связи обобщение их исторического опыта работы по охране здоровья населения и условий жизнедеятельности является приоритетным звеном воспитательного процесса при подготовке высококвалифицированных кадров, а также в работе новых поколений ученых и врачей государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

В дополнение и развитие ранее опубликованных материалов о гигиенистах, эпидемиологах, организаторах науки и здравоохранения в Рязанском государственном медицинском университете имени академика И.П. Павлова в 1991 году было начато издание многотомного профессионально-биографического справочника под названием «Отечественная гигиена и организация здравоохранения в именах». Данная инициатива была одобрена Министерством здравоохранения Российской Федерации и Государственным Комитетом санитарно-эпидемиологического надзора.

В качестве основных задач Редакционной коллегии и Совета издания определены следующие:

1. Концентрация и систематизация разрозненных знаний по истории профилактической медицины России и Союза Независимых Государств в едином научно-практическом справочном пособии.

2. Изложение реальных исторических фактов и условий, в которых готовились кадры, создавались материально-технические и лабораторно-аналитические базы учебных, научно-исследовательских санитарно-эпидемиологических организаций, выполнялись фундаментальные и при-

кладные разработки по гигиене и санитарии, эпидемиологии, микробиологии и другим разделам.

3. Укрепление представлений о непреложном значении исторического опыта и лучших отечественных традиций в процессах подготовки врачей-профилактиков, осуществлении их профессионально-общественной деятельности, решении проблем охраны окружающей среды и здоровья населения.

При составлении справочника используются:

- архивные, печатные и рукописные материалы библиотек России и других государств;

- труды по истории медицины и естествознания М.Ю. Лахтина, А.А. Зворыкина, П.Я. Страдыня, Б.Д. Петрова, Лисицина, Э.Д. Грибанова, Т.И. Искан-дарова, Д.П. Беляцкого, А.К. Алибекова, М.И. Коломийченко, Г.З. Пицхелаури, Р.С. Парсаданяна, А.А. Айдаралиева, С.А. Аспиндиярова, И.И. Калью, И.И. Буякаса и др.;

- ценными литературными источниками являются обстоятельные рукописные материалы руководителей и специалистов высших учебных, научно-исследовательских и практических организаций с персональными справками о выдающихся и творческих личностях присылаемые в наш адрес.

В результате за прошедшие годы в 4-х книгах общим объемом около 60 условных печатных листов (1472с.) удалось опубликовать материалы по истории следующих профилактических организаций:

- Отдела гигиены населенных мест и охраны здоровья населения Московского научно-исследовательского института гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана (академик А.И. Потапов, академик Р.С. Гильденскиольд);

- Нижегородского научно-исследовательского института гигиены и проф-патологии (профессор Ю.П. Тихомиров);

- Самарского научно-исследовательского института гигиены (профессор Н.П. Карханин);

- Екатеринбургского медицинского научного центра профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий (профессор С.Г. Домнин);

- Ангарского научно-исследовательского института медицины труда и экологии человека ВСНЦ СО РАМН (профессор В.С. Рукавишников);

- Филиала №5 Государственного научного центра РФ медико-биологических и экстремальных проблем (профессор В.М. Прусаков);

- Противочумной службы и Ставропольского научно-исследовательского противочумного института (профессор В.И. Ефременко);

- Ростовского научно-исследовательского противочумного института (академик Ю.М. Ломов);

- Противочумной службы в Астраханском регионе (профессор А.К. Рогаткин);

- Противочумной службы в Причерноморском регионе (канд. мед. наук Р.А. Брудный);

- Екатеринбургского научно-исследовательского института вирусных инфекций (профессор Н.П. Глинских);

- Кафедры гигиены детей и подростков Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова (профессор В.Р. Кучма);
- Санкт-Петербургской государственной медицинской академии им. И.И. Мечникова (профессор А.В. Шабров);
- Рязанского государственного медицинского университета им. академика И.П. Павлова (Заслуженный деятель науки РФ, профессор В.Г. Макарова);
- Кафедры эпидемиологии Казанской медицинской академии последипломного обучения (профессор В.Е. Григорьев);
- Санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации (член-корреспондент РАМН, профессор Г.Г. Онищенко);
- Объединённого отдела профилактической дезинфекции дезстанции города Москвы (канд. мед. наук А.А. Одинец);
- Санитарно-эпидемиологической службы:
 - в Республике Мордовия (И.Н. Пикапов, профессор А.Ф. Фролов);
 - в Красноярском крае (С.В. Куркатов);
 - в Ивановской области (канд. мед. наук В.В. Губернаторова);
 - в Липецкой области (профессор С.И. Савельев);
 - в Мурманской области (профессор Ю.А. Погорелый);
 - в Рязанской области (канд. мед. наук С.В. Сафонкин);
 - в Тульской области (А.Г. Лобковский);
 - на транспорте в Западно-Сибирском регионе (Г.П. Крестьянинова).

Данный перечень составляет только часть действующих в Российской Федерации медицинских вузов, научно-исследовательских институтов, Республиканских, окружных, краевых и областных центров госсанэпиднадзора и других профилактических организаций.

В изданном справочнике приведено 1453 персональных профессионально-биографических справки о гигиенистах, эпидемиологах, микробиологах, экологах, организаторах гигиенических наук и здравоохранения, историках медицины, общественных деятелях и других специалистах, внёсших существенный вклад в развитие профилактической медицины.

Получены и опубликованы исторические материалы о гигиенистах Белоруссии, Армении, Азербайджана, Грузии, Казахстана, Киргизии, Молдавии, Таджикистана, Туркмении, Узбекистана.

Все книги по запросам отправлены в библиотеки организаций и специалистам.

Предстоящей задачей Редакционной коллегии является сбор материалов и издание последующих томов с публикацией исторических данных обо всех профилактических организациях Российской Федерации и стран Союза Независимых Государств.

В этой связи обращаемся к руководителям медицинских вузов, научно-исследовательских профилактических организаций, Республиканских, краевых, областных и окружных центров государственного санитарно-эпидемиологического надзора с просьбой присылать свои материалы в Редакционную коллегию Рязанского государственного медицинского университета им. акад.

И.П. Павлова в соответствии с рекомендациями, приведёнными в изданных нами книгах.

УДК 613.954

**НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ
ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ ДОШКОЛЬНИКОВ И
ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

А.А. Иорданская, В.М. Ериков

Государственный педагогический университет, г. Рязань

В настоящее время поиск эффективных путей оздоровления детей и подростков приобретает первостепенную социальную значимость.

Только в тесном контакте медиков, педагогов и родителей должна проводиться работа в данном направлении.

Известно, что двигательная активность является врожденной жизненной необходимостью человека. Полное удовлетворение ее особенно важно в раннем и дошкольном возрасте, когда формируются основные системы и функции организма. Первые представления о мире, его вещах и явлениях к ребенку приходят через движение его глаз, языка, рук, перемещения в пространстве. Чем разнообразнее движения, – тем большая информация поступает в мозг, тем интенсивнее интеллектуальное развитие ребенка.

Следовательно, необходимо вызвать у ребенка интерес к активным движениям (физкультурные упражнения, гимнастика, игры). В детских садах эта проблема решается с помощью педагогов и врачей (зарядка, занятия, физкультминутки, активные прогулки и т. п.). Необходимо, чтобы и дети, не посещающие детский сад, не были обделены в этом. Ответственность здесь ложится полностью на родителей, хотя пропаганда педагогических знаний по физическому воспитанию должна исходить от педагогов. Если родители хотят видеть своего ребенка здоровым, то будут своим примером помогать ему в этом.

Помимо проведения утренней гимнастики, физкультурных занятий, подвижных игр и спортивных упражнений, важно предоставить детям возможность широкого использования в процессе самостоятельной деятельности различных игрушек и пособий, активизирующих движения.

Одним из существенных условий, способствующих полноценному физическому воспитанию дошкольников, является рациональный режим - правильная организация всех видов их деятельности и отдыха на протяжении дня. Построенный в соответствии с психофизиологическими закономерностями роста и развития организма режим обеспечивает полноценное удовлетворение важнейших потребностей ребенка во сне, бодрствовании, физических и умственных нагрузках, поддерживает на оптимальном уровне все функции организма, способствует выработке необходимых навыков.

Используя материалы опроса родителей, проведенных в ДООУ № 129 г. Рязани, выявлено, что физическое воспитание, в основном, осуществляется

успешно. Однако, часто отмечают отступления в организации важнейших для здоровья ребенка процессов, как сон, прогулка и питание.

По данным опроса большинство из родителей в праздничные и выходные дни не укладывают детей спать в дневное время, создавая тем самым предпосылки к перенапряжению их нервной системы. Систематическое сокращение длительности ночного сна приводит к хроническому недосыпанию детей, что отрицательно сказывается на их нервно-психическом и физическом развитии.

Отмечаются нарушения и в режиме просмотра телепередач. Отдельные дети проводят у телевизора ежедневно до 2 часов и более. Подобное времяпровождение является для детей не отдыхом, а дополнительной нагрузкой на зрение, нервную систему.

Из данных опроса родителей видно, что в условиях семьи потребность детей в движениях, как правило, полностью не удовлетворяется. Подавляющее большинство родителей основное внимание уделяют умственному воспитанию детей, обучая их чтению, счету, письму, рисованию, музыке, иностранному языку.

Из опрошенных нами родителей только 2% совершают совместно с детьми дошкольного возраста загородные прогулки. Недостаточно используется при проведении ежедневных прогулок такие спортивные упражнения, как катание на коньках, ходьба на лыжах, езда на велосипедах, роликовых коньках, а также элементы спортивных игр.

Важнейшим фактором укрепления здоровья ребенка и составной частью физической культуры является закаливание, которое должно занимать ведущее место в воспитании здорового ребенка. К сожалению, в семье этому вопросу уделяется недостаточное внимание.

Сохранение и укрепление здоровья детей является делом первостепенной важности. При этом каждому человеку необходимо убедиться в том, что секрет здоровья заложен в соблюдении здорового образа жизни, создании собственной системы оздоровления, чему должен способствовать тесный контакт родителей и педагогов детских дошкольных образовательных учреждений.

УДК: 613.955+371.7

ОБРАЗ ЖИЗНИ ШКОЛЬНИКОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ РАЗЛИЧНОГО ВИДА.

Л. А. Давыденко

Медицинская академия, г. Волгоград

Ухудшение здоровья детей, особенно школьного возраста – факт общепризнанный. В комплексе причин этого негативного явления значительное место занимают нарушения режима дня, питания, недостаточная двигательная активность, курение, употребление алкоголя, наркотиков, связанное с риском половое поведение [2, 1]. Более выраженные нарушения режима дня отмечаются у учащихся инновационных учебных заведений [3].

Цель сообщения: анализ основных элементов образа жизни (ОЖ) школьников, обучающихся в учебных заведениях различного вида, с целью разработки программы гигиенического обучения.

Изучение ОЖ проводилось на базе учебных заведений различного вида, однотипных по наполняемости и санитарно-гигиеническим характеристикам с помощью анкеты и опросника « СИНДИ».

Изучение режима дня школьников показало, что учащиеся имеют недостаточный по продолжительности ночной сон: среди первоклассников 96,6% учащихся школ и 91,8% - гимназистов ($P > 0,05$); среди пятиклассников - 70,8% учащихся школ и 50,7% - гимназистов ($P < 0,001$). « Недосыпающих» среди старшеклассников одинаковое количество в школе и гимназии (25,6-31,2%), в гимназии больше недосыпают девочки в сравнении с мальчиками ($P < 0,001$).

Особенностью ОЖ современных школьников является большая суммарная учебная нагрузка, которая складывается из занятий в школе, подготовки домашнего задания, занятий вне школы, близких по характеру к учебной деятельности. На подготовку домашнего задания больше регламентированного времени затрачивают 30,5% первоклассников школ и гимназий; 31,3% учащихся 5-х классов гимназий и 18,4% учащихся школ ($P < 0,01$); 20,2-23,1% девятиклассников школ и гимназий. В 11-м классе практически все учащиеся по времени приготовления домашнего задания укладываются в гигиеническую норму. Существенное увеличение учебной нагрузки у современных школьников происходит за счет дополнительных занятий с репетиторами, на курсах. Таких детей - 10,5% в 1-х классах гимназий, 45,4 % - в 5-х классах школ и гимназий, 50,4 % - в 9-х классах гимназий и 40,6% - в 9-х классах школ ($P < 0,05$). В выпускных классах школ и гимназий 68,9 – 69,0% детей имеют дополнительные занятия; среди них достоверно больше девочек.

Интенсивная учебная нагрузка предполагает увеличение различных форм физического воспитания в режиме дня школьника. В спортивных секциях занимается 42,1- 45,4 % учащихся 1-х - 9-х классов, 32,7% - учащихся выпускных классов. Среди гимназистов больше детей, занимающихся в спортивных секциях, чем среди школьников. Мальчиков, занимающихся в спортивных секциях, достоверно больше чем девочек. У учащихся всех возрастных групп снижена продолжительность активного отдыха на воздухе: не гуляют совсем 6,7 –7,1 % первоклассников. Количество детей, не бывающих на свежем воздухе в учебные дни, увеличивается по мере перехода из класса в класс: в 11 классе школы число таких детей возрастает в 4,7 раза, в гимназии - в 5,2 раза.

Анализ анкетных данных показал, что учащиеся предпочитают пассивные варианты отдыха: просмотр телепередач и видеofilьмов, работа на компьютере, реже - чтение книг, еще реже - прогулки. Учащиеся школ больше времени проводят у экранов телевизоров, чем гимназисты: среди первоклассников разница составляет 5,3 раза, среди пятиклассников - в 1,9 раза, среди девятиклассников - в 1,5 раза.

Выявлены нарушения режима питания. Рациональный режим питания имеют достоверно большее количество учащихся гимназий. Принимают пищу в школе 14,1 – 54,2% учащихся общеобразовательных школ и 30,2-77,0% учащихся гимназий ($P < 0,05$). Результаты изучения продуктовых наборов, используемых в питании детей дома, показали недостаточное употребление ряда продуктов. Мясо и мясопродукты регулярно употребляют 42,5 – 73,6% ; рыбу - 2,8 – 14,3%; богатые кальцием и фосфором сыр и творог - 32,4- 55,4% ; свежие фрукты и овощи - 35,8 – 80,0% школьников. Среди гимназистов достоверно больше детей, имеющих ежедневно в рационе мясные, молочные продукты и свежие фрукты.

Таким образом, у значительной части школьников выявлены нарушения важных оздоровительных элементов в режиме дня: сокращение ночного сна, преобладание пассивных вариантов отдыха, нарушения режима и полноценности питания (чаще имеют место среди учащихся школ); недостаточное пребывание на свежем воздухе (таких детей больше среди гимназистов).

У девочек, учащихся школ и гимназий в сравнении с мальчиками нарушения в режиме дня и организации питания более выражены.

Выявленные нарушения вряд ли можно объяснить только большой учебной нагрузкой школьников, скорее это свидетельствует о низком уровне гигиенических знаний у детей и их родителей и о неэффективности существующих форм и методов гигиенического воспитания.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кучма В.Р., Демина И.А., Демин А.К. и др. // Гиг. и сан.- 2000 –N1 –С 52-56.
2. Кучма В.Р., Суханова Н.Н., Катечкина Н.А. и др. // Гиг. и сан.- 1996.- N1 -С.11-16.
3. Чубирко М.И., Фуфаева О.А. // ЗРФ –1999.- N6. С. 6-8.

УДК 613.955:617.7-083

ИГРОВЫЕ ПРИЕМЫ В ФОРМИРОВАНИИ НАВЫКОВ ГИГИЕНЫ ЗРЕНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Г.Р. Кабирова, Э.Р. Сафина

Башкирский Государственный педагогический университет, г.Уфа
Башкирский Государственный медицинский университет, г.Уфа

Одним из важнейших педагогических условий формирования здорового поколения является успешное решение проблем охраны и укрепления здоровья младших школьников. Ухудшение здоровья детей по мере их обучения в школе во многом связано с бездействием учителя или с его неправильными действиями в отношении охраны здоровья [2].

Наибольший объем информации об окружающем мире приносит человеку зрение, а сам свет в значительной мере определяет жизненный тонус, ритм и нормальную жизнедеятельность организма. Неблагоприятные условия освещенности, чрезмерная (без учета возрастных и индивидуальных осо-

бенностей) нагрузка наряду со снижением работоспособности и переутомлением могут явиться толчком к развитию заболеваний органов зрения.

Для предотвращения явлений зрительного дискомфорта и общего утомления школьников младших возрастов необходимо выполнение простейших упражнений для глаз. Однако такие упражнения психологически воспринимаются детьми как еще одно задание или обязанность. Нами предложено перевести их в игровую форму, придав им условные игровые символы

Упражнение первое – «Игра в день и ночь»

Наступила ночь. Все плотно, плотно закрываем глаза. Я сосчитаю от 1 до 5 – это ночь. Когда скажу 6, все открывают глаза и смотрят на солнышко (рисунок на доске) – это наступил день. Он будет длиться, пока я считаю до 10.

Упражнение второе – «Корчим рожицы»

Все смотрим на свою переносицу. Я сосчитаю от 1 до 5 - какие смешные у нас получились рожицы. Теперь мы снова стали красивыми, как этот цветок (рисунок на доске), пока я считаю до 10.

Упражнение третье – «Играем в разведчиков»

Мы должны не поворачивая головы, чтобы никто не догадался, посмотреть влево (учитель показывает рукой) нет ли за нами слежки. Считаю до 5. Теперь снова смотрим спокойно вперед, пока я считаю до 10. Теперь так же проверим нет ли слежки справа (показывает рукой, счет до 5) и снова смотрим вперед (счет далее до 10).

Упражнение четвертое – «Федорино горе»

Вспомним, какое горе случилось у неряхи - замарахи Федоры. «... И чашки ушли и стаканы, остались одни тараканы. Ой, горе Федоре, горе!»

Решила Федора все в доме убрать. Посмотрим, нет ли паучков в этом углу (учитель показывает в верхний правый угол классной комнаты и считает до 5), нет ли тараканов в этом углу (учитель показывает в нижний левый угол классной комнаты и считает далее до 10). А теперь проверим нет ли паучков в этом углу (левый верхний угол) и тараканов в этом углу (правый нижний угол).

Упражнений пятое – «Винни – Пух и пчелы»

Решил Винни – Пух полакомиться медом. Но тут налетели пчелы, а одна начала кружить возле мордочки. Винни стал за ней следить. Представим как пчела кружит сначала в одну сторону (счет до 5), а потом в - в другую (счет до 10).

Все упражнения повторяются по 3-5 раз. Присвоенные игровые символы легко запоминаются детьми, что позволяет учителю избегать повторения правил выполнения упражнений и экономить время.

Помимо упражнений младшие школьники должны усвоить и сформировать основные гигиенические приемы ухода за глазами. Роль педагога по возможности всесторонне использовать различные принципы гигиенического воспитания, такие как принцип актуальности, научности, доступности, иллюстративности, положительного ориентирования, последовательности и систе-

матичности, единства теории и практики, единства обучения и воспитания, стимулирования сознательности и активности и др.[1]. В связи с этим целесообразно проведение бесед с учениками младших классов по следующим темам:

1. *Наши глаза – окно в удивительный мир.* Беседу можно начать с того, что предложить детям закрыть глаза и представить как сложно было бы жить человеку без зрения, ведь основная информация о мире, в том числе и эстетическая, связана со зрением. На муляжах и рисунка показать как устроены наши глаза. Не зря человек, если хочет подчеркнуть важность чего-либо, говорит: «Беречь как зеницу ока». Учитель рассказывает как важно не только беречь глаза, но и соблюдать режим работы и отдыха, следить за осанкой. Как питаться и какие витамины важны для зрения. Как правильно умываться и что делать, если соринка попала в глаз. и т.д.

2. *Мы правильно дышим, чтобы лучше видеть.* В этой беседе учитель рассказывает о том, как важно чаще бывать на свежем воздухе и проветривать комнату, ведь большинство людей (99%) испытывают глазное кислородное голодание. Для того, чтобы глаза меньше уставали, не снижалось зрение, а наши глаза блестели важно не только уметь делать гимнастику для глаз, но и дыхательную гимнастику. Педагог знакомит с некоторыми дыхательными упражнениями, стимулирующими кровообращение в шейном отделе позвоночника и улучшающими микроциркуляцию в области глаз.

3. *Мы читали, мы читали, но наши глазки не устали.* В этой беседе говорится об основных требованиях к освещенности, где и в какой позе можно и нельзя читать, как и сколько времени можно проводить за компьютером и телевизором. Какие правила надо соблюдать при пользовании иголкой, ножницами и другими острыми предметами.

Предлагаемая нами методика успешно апробирована в начальных классах 91-вой лингвистической гимназии г. Уфы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахмерова С.Г., Валиахметов Ф.Ф., Саяхов Т.М. Организация, содержание, методы и средства гигиенического воспитания населения. – Уфа: БЦМП, 1998. – 64 с.

2. Попов С.В. Валеология в школе и дома (о физическом благополучии школьников). – Ст-Пб : Союз, 1998. – 154 с.

УДК 614.25

ПОДГОТОВКА МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ – КАК ОРГАНИЗАТОРА И ПРЕПОДАВАТЕЛЯ СЕСТРИНСКОГО ДЕЛА.

С.А. Туманова, Н.А. Нагибина, Н.И. Литвинова, Н.А.Пронина,

Г.В. Дорошенко, В.А. Кирюшин

Базовый медицинский колледж, г. Рязань

Государственный медицинский университет, г. Рязань

Изменение системы здравоохранения – переход к бюджетно-страховому принципу, снижение объема стационарной помощи, ориентация на первич-

ную медицинскую помощь ставит задачи улучшения качества медицинской помощи, которая во многом зависит от развития сестринского дела.

В последние годы особая роль в этом процессе отводится руководителям сестринского дела – главным и старшим медицинским сестрам лечебно-профилактических учреждений.

Для того, чтобы успешно проводить преобразования в этой профессии, необходим соответствующий уровень профессиональной подготовки медицинских сестер-лидеров.

Только образованный специалист, владеющий знаниями менеджмента, сестринской педагогики, психологии, организации здравоохранения, имеющий в арсенале новейшие сестринские технологии, может организовать работу сестринских служб на современном уровне.

В процессе подготовки медицинских сестер в Рязанской области положен многоуровневый принцип (базовый, повышенный уровень) и непрерывность, обеспечиваемая системой усовершенствования и специализации (1 раз в 5 лет), аттестации медицинского персонала с присвоением квалификации, введением сертификации профессиональной деятельности. С 1999 года медицинский колледж готовит специалистов повышенного уровня по специальности «Организатор и преподаватель сестринского дела».

В обучении главных и старших медицинских сестер лечебно-профилактических учреждений города применяется очно-заочная форма по целевой контрактной подготовке. Подготовка проводится по Государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования (1999г.) – «повышенный уровень подготовки».

В подготовке специалистов большое внимание уделяется вопросам управления и экономики психолого-педагогическим приемам, освоению новых принципов организации и ведение сестринского процесса.

Проведенный нами анализ социального и профессионального статуса, обучающихся в колледже главных и старших медсестер по разработанной анкете показал следующее.

Возраст респондентов колебался от 24 до 48 лет: 89% начинали трудовую деятельность после окончания колледжа медсестрами и затем перешли на должность главных и старших медсестер; общий стаж работы составляет: до 5 лет – 8,8%, 5-10 лет – 19,2%, свыше 10 лет – 72%; стаж работы главными и старшими медсестрами у обучающихся до 10 лет – 62%, свыше 10 лет – 38%.

В процессе работы проводилось повышение квалификации от 1 раза (при стаже работы до 3-х лет) до 6 раз (стаж свыше 10 лет). Период адаптации к работе у всех опрошенных длился в течение первого года: - 28%, в течение 1-го месяца, 34% - в течение 6 мес., 38% - в течение года.

На вопрос о престиже профессии отметили утвердительно 100% респондентов.

Основными элементами неудовлетворенности указаны: уровень заработной платы (87%), условий труда – 72%, отсутствие возможности влиять на принятие решений по производственным вопросам – 57%, взаимоотноше-

ния с врачами – 9,2%, организацию труда – 32%. К качествам медиков, важным при выполнении работы, относят: исполнительность, аккуратность, воспитанность, чувство долга, профессионализм, доброту, умение владеть собой, организационные способности; наличие предприимчивости, настойчивости, смелости считают не обязательными – 35% респондентов.

Социальное самочувствие – нормальное, ровное выявлено у 56% респондентов, тревожное, неуверенное – 44 %.

Реформы, проводимые в здравоохранении, требуют необходимости оптимизации учебного процесса в колледже, пересмотра сложившейся структуры взаимоотношений между учебными и лечебно-профилактическими учреждениями, обеспечения высокого уровня подготовки медицинского персонала. Это может быть достигнуто в ходе подготовки медицинских сестер повышенного уровня и получения высшего сестринского образования в медицинских вузах.

УДК 613 + 614 + 616- 036.22) :378.14

**ОПЫТ ДОДИПЛОМНОГО ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО
СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОМУ МОНИТОРИНГУ НА
МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ.**

Н.А. Матвеева, М.П. Грачева, А.В. Леонов, Т.В. Бадеева.

Государственная медицинская академия, г. Нижний Новгород

Интенсивное развитие системы социально-гигиенического мониторинга обострило задачу подготовки высококвалифицированных специалистов, владеющих современными инновационными технологиями решения сложных медико-экологических проблем. В особой степени это относится к специалистам госсанэпиднадзора регионального и местного уровней.

Кафедрой общей гигиены и экологии, с курсом медицинской экологии, накоплен многолетний опыт преподавания методологии изучения взаимосвязи качества окружающей среды и здоровья населения. В связи с этим, после выхода Постановления Правительства Российской Федерации № 426 от 1 июня 2000 г., утверждающего «Положение о социально-гигиеническом мониторинге» с учетом требований Приказа № 334 от 27.08.99 г. Министерства здравоохранения Российской Федерации, внесены соответствующие изменения и дополнения в учебный процесс студентов медико-профилактического факультета.

На 3 курсе медико-профилактического факультета на практическом занятии, посвященном видам деятельности санитарного врача, был введен новый раздел – мониторинг среды обитания и здоровья населения. Студенты знакомятся с Законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения РФ», «Положением о социально-гигиеническом мониторинге» и Приказом МЗ РФ № 334 от 27.08.99 г. В лекционном материале о методах работы санитарного врача даются основы методологии социально-гигиенического мониторинга.

На 6 курсе медико-профилактического факультета в курсе медицинской экологии студентам даются конкретные знания по организации и ведению социально-гигиенического мониторинга на региональном и местном уровнях. С этой целью предусмотрено чтение таких лекций, как «Медико-экологический мониторинг как научно-организационная основа деятельности госсанэпиднадзора по реализации социально-гигиенического мониторинга», «Экологически обусловленные изменения в здоровье населения в связи с загрязнением природной среды химическими веществами», «Приоритетные химические вещества и автоматизированные системы мониторинга их содержания в объектах окружающей среды». Лекционный материал позволяет обобщить имеющиеся у студентов знания частных гигиенических дисциплин, обозначить цели, задачи, структуру системы мониторинга.

На практических занятиях изучаются: организационно-правовая и нормативно-методическая база социально-гигиенического мониторинга; на фактическом материале при решении ситуационных задач осваивается методика выбора точек наблюдения и обоснования приоритетного списка контролируемых веществ; основы медико-экологической экспертизы качества окружающей среды и здоровья населения; основные положения методологии оценки экологического риска и другие. По всем темам подготовлены учебные пособия для студентов и учебно-методические разработки для преподавателей. Итоговое занятие предусматривает тестовый контроль знаний и решение ситуационных задач.

Положения основных тем и ряд ситуационных задач включены в билеты Государственного аттестационного экзамена.

Введение преподавания цикла социально-гигиенического мониторинга получило положительную оценку у врачей центров госсанэпиднадзора. По просьбе Нижегородского областного ЦГСЭН аналогичный цикл был проведен для практических санитарных врачей, занимающихся вопросами организации и ведения системы регионального и местного мониторинга.

УДК 614:378.14

**ДЕЛОВАЯ ИГРА КАК ОПТИМАЛЬНАЯ ФОРМА ЗАКРЕПЛЕНИЯ
ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ»
НА ЭТАПЕ ДОДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.**

Т.Н. Говязина, Т.М. Лебедева, Г.Ю. Окунева
Государственная медицинская академия, г. Пермь

Учебный процесс кафедры в последние годы осуществляется в соответствии с новой программой по общественному здоровью и здравоохранению, утвержденной МЗ РФ. В перечень тем практических занятий программы включена деловая игра «Оценка здоровья и анализ работы лечебно-профилактического учреждения конкретного района».

Для внедрения новых технологий обучения студентов старших курсов нами было использовано «Учебное пособие для проведения деловых игр» под редакцией профессора В.О.Флека и академика РАМН, профессора И.Н.Денисова, а так же опыт сотрудников кафедры.

На начальном этапе это нововведение не вызвало всеобщей поддержки со стороны преподавателей из-за сложности новой технологии обучения. С целью успешного проведения практических занятий в виде деловой игры нами была проведена значительная подготовительная работа, включающая детальное изучение рекомендованного пособия, тиражирование форм учетно-отчетной документации ЛПУ, анкет, договоров и т.д. Далее был определен порядок, согласно которого на первом занятии цикла преподаватель объясняет студентам значимость игры для постижения и закрепления практических навыков, сдачи итогового экзамена по дисциплине, для дальнейшей практической работы в учреждениях здравоохранения.

Распределение ролей участников деловой игры проводится по желанию студентов, затем выдаются необходимая документация, сборники статистической информации, методические рекомендации, список литературы и объясняется алгоритм выполнения работы. Для придания занятиям соревновательного духа, каждая группа работает по своему избранному варианту. Мотивация студентов: успешно и грамотно проведенная игра по всему циклу занятий. Вся ответственность за успешное проведение деловой игры в полной мере ложится на студенческую группу, которая работает под руководством выбранного главного врача - как правило, неформального лидера среди студентов.

Мы давали студентам максимальную самостоятельность, как при подготовке, так и при проведении деловой игры, осуществляя в основном консультативную функцию. Преподаватели использовали различные варианты игры: деловые совещания, отчет, защита и т.д. Контроль за своевременностью и качеством выполнения работы всех участников осуществлял студент - главный врач, у которого формируется пакет документов (отчет о деловой игре). Он же оформляет резюме по работе, выявляет ошибки и просчеты, отмечает успехи и достоинства.

В конце игры студенты высказывали мнение по поводу такой формы обучения, отмечая и положительные, и отрицательные стороны. Ими высказаны предложения, замечания, пожелания.

По анализу этих данных были сделаны следующие выводы:

- большинство студентов положительно оценивают эту инновацию учебного процесса, благодаря которой они по иному воспринимают значение и роль статистики при оценке здоровья населения и деятельности ЛПУ, осуществляют поиск управленческих решений, исходя из поставленных задач;
- эта новая технология в учебном процессе является оптимальной формой закрепления практических навыков у студентов;

- на итоговом экзамене по дисциплине студенты показали умение ориентироваться в ситуационных задачах, логически излагать решение проблемы.

Таким образом, для совершенствования данной технологии целесообразно подготовить методические рекомендации проведения деловой игры с учетом специфики преподавания дисциплины на различных факультетах, а также более детальной разработки алгоритмов для каждого ее участника.

ЗНАЧЕНИЕ ИЗУЧЕНИЯ БИОХИМИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА.

С.А. Покровский, В.А. Кирюшин, Д.Д.Песков
Государственный медицинский университет, г. Рязань

Биологическая химия как наука изучает химические процессы, протекающие в живой материи. На сегодня биологическая химия достигла огромных успехов в изучении химического состава живых организмов и природы химических процессов, протекающих как в целостном организме, так и в изолированных органах и тканях. Энзимология, биохимическая генетика, молекулярная биология, биоэнергетика, биохимия человека и животных, радиационная биохимия, биохимия растений, биохимическая генетика – вот неполный перечень разделов и самостоятельных наук, "отпочковавшихся" от биологической химии.

От момента рождения, в процессе роста и развития человек находится в тесной взаимосвязи и взаимозависимости от окружающей среды. Следует подчеркнуть, что при этом они оказывают взаимное влияние друг на друга и, таким образом, создают гармонию системы "человек – природа".

Усилия многих исследователей и специалистов направлены на разработку и трактовку основных подходов, требований для поддержания динамического равновесия данной системы.

Среди этих направлений следует выделить и экологическое, реализацию основных требований которого осуществляет эколог, владеющий значительным объемом информации по самым различным дисциплинам.

В связи со сказанным, следует остановиться на некоторых аспектах, показывающих значение изучения экологом основополагающих моментов биологической химии, которые мы учли при формировании рабочей программы по предмету. Это вопросы биоэнергетики, метаболизма важнейших биополимеров (белков, липидов, углеводов) и нейрогормональные механизмы их регуляции, сбалансированность питания и проблемы витаминологии.

Влияние ряда факторов вследствие загрязнения атмосферы, почвы, водных ресурсов оказывает определенное действие на организм человека путем нарушения биохимических процессов, протекающих на клеточном и органном уровнях, что в целом приводит к возникновению определенного, характерного для данного фактора или факторов, патологического процесса.

Из этого следует, что знание метаболических процессов протекающих в организме человека в условиях физиологической нормы, их биологическое значение дает возможность экологу научно обосновано охарактеризовать возможные последствия отрицательно действующего на организм экзогенного фактора.

Рассмотрим данное положение на нескольких конкретных примерах.

Так, при действии ряда соединений, поступающих в организм из воздуха (например фтора) или с продуктами питания, может приводить к ингибированию пируватоксидазного комплекса, что, в свою очередь, тормозит декарбоксилирование пирувата и приводит к его накоплению. Согласно исследованию ряда авторов накапливающаяся пировиноградная кислота оказывает токсическое действие, в первую очередь, на периферическую нервную систему и проявляется в виде снижения чувствительности, утраты некоторых периферических рефлексов, сильных болей по ходу нервов, судорог.

При поступлении в организм бензола и ацетофенона наблюдается нарушения со стороны центральной нервной системы и крови (снижение количества лейкоцитов, лимфоцитов и увеличение палочкоядерных нейтрофилов). С биохимических позиций изменения со стороны клеток крови может быть связано с усилением распада нуклеопротеидов, а со стороны нервной системы – с действием токсических вещества на функциональное состояние системы гипофиз – кора надпочечников.

Тиофен относится к группе гетероциклических соединений и применяется для получения пластмасс, антиоксидантов, красящих веществ, фармацевтических препаратов, инсектицидов. Широкое его применение может привести к повышению определенных допустимых концентраций, что, естественно, сказывается и на функциональном состоянии организма. При обследовании было выявлено – уменьшение количества альбумина, увеличение γ -глобулинов, снижалось содержание тиоловых групп, нарушение обмена аскорбиновой кислоты, увеличение концентрации пировиноградной кислоты.

Только констатация указанных фактов вряд ли имеет большое значение без понимания роли каждого из этих соединений и функциональных групп для жизнедеятельности организма и возможных последствий, с биохимических позиций, при отклонении их содержания от нормы

Одной из важных задач, стоящих перед экологами, иметь четкое представление о взаимосвязи между действием различных неблагоприятных экзогенных факторов и наследственностью. В основе наследственных болезней лежит генетически обусловленное отсутствие определенных белков или их биологическая модификация.

Каковы бы ни были причины *наследственных болезней обмена веществ* – их клиническое проявление непосредственно вытекает из тех дефектов метаболизма, которые являются следствием нарушения структуры соответствующих белков и, в первую очередь, белков, выполняющих каталитическую функцию. Из этого вытекает, что эколог должен иметь *теоретически обоснованное* представление о взаимосвязи трех основных направлений: генетический аппарат клетки → реализация информации через биосинтез

белков с определенной структурной организацией характеристика соответствующих биологических функций.

Любые воздействия на одном из этих уровней может, в конечном итоге, приводить к возникновению в дальнейшем либо врожденной (наследственной), либо приобретенной форме патологии.

На наш взгляд, знание метаболических процессов, протекающих в клеточных структурах в условиях нормы неразрывно связано с их нейрогормональным механизмом регуляции. Находясь под постоянным воздействием различных факторов окружающей среды, человек дает соответствующую реакцию, в первую очередь, через центральную нервную систему и тесно с нею связанную эндокринную систему.

В соответствии с требованиями времени эколог должен не только иметь объемную информацию о различных экзогенных факторах определенной химической природы, но, в большей степени, о путях их действия на жизненно важные биохимические процессы, обеспечивающие то состояние организма, которое мы определяем как состояние здоровья.

Без знания этих механизмов эколог, в конечном итоге, обречен понимать токсичность химических соединений на бытовом уровне – "хорошо" – "плохо".

УДК 616-036.22:378.14.

МЕТОДЫ АКТИВИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ НА КАФЕДРЕ ЭПИДЕМИОЛОГИИ.

В.В. Шкарин, О.Н. Воробьева

Государственная Медицинская Академия, г. Нижний Новгород

Новые программы по эпидемиологии отражают те изменения, которые произошли в структуре и функциях санитарно-эпидемиологической службы. Правильно и полно определены цели обучения выпускников, медико-профилактических и лечебных факультетов. Большое место в программах отводится методике эпидемиологических исследований, это связано с ее востребованностью не только при изучении причинно-следственных связей при инфекционных, но и при неинфекционных болезнях.

В настоящее время в НГМА разработаны и проводятся элективные курсы на 70% кафедр. Учебным планом академии на элективные курсы выделяется от 18 часов на группу на первых курсах до 80–90 часов – на старших. Эта новая форма образования запланирована и проводится как аудиторная форма занятий.

На кафедре эпидемиологии обучение начинается с довузовской подготовки школьников города, области, учащихся медицинских лицеев и медицинских колледжей по линии НОУ; занятия по желанию, дополнительные, по программе с итоговым выступлением на городской конференции. Разработаны и составлены рабочие программы и учебные планы элективных курсов по эпидемиологии для студентов лечебного и медико-профилактического факультетов. Группы формируются из расчета не более 7-10 человек.

Само слово «электив» переводится как выборный, необязательный. Студенты сами, добровольно выбирают для себя любой из предложенных им элективных курсов. В этом принципе добровольного, личного выбора мы видим большой смысл оптимизации процесса обучения. Программа элективных курсов представлена в виде отдельных модулей, блоков по актуальным вопросам эпидемиологии, которые не нашли должного изложения в основном курсе преподавания предмета. Форма проведения элективных занятий - это чтение проблемных лекций и проведение семинаров-дискуссий.

На элективном курсе осуществляется проблемное обучение студентов, как основной метод активизации познавательной деятельности, внедрен системный подход как научное направление педагогической деятельности.

Если традиционная дидактика основную цель обучения видела в накоплении студентом определенного объема знаний, то современная - предполагает обязательное развитие их умственных сил, продуктивного и творческого мышления, их инициативы и самостоятельности, т.е. основной задачи подготовки специалиста – эпидемиолога.

Активные методы обучения, прежде всего, открывают возможность непосредственно включать студентов в самостоятельную работу. Не менее значимо опосредованное влияние активных методов обучения на обретение студентами большей уверенности в своих силах и возможностях.

При проблемном обучении перестраивается сама схема процесса обучения. Вместо передачи готовых знаний, их закрепления и формирования умения решать задачи, при проблемном обучении деятельность преподавателя, и деятельность студента могут быть представлены в виде следующих схем.

ДП: создание проблемной ситуации → формулировка проблемы → управление поисковой деятельностью студентов → подведение итогов.

ДС: принятие проблемной ситуации → формулировка проблемы → самостоятельный поиск → подведение итогов.

Психологи утверждают, что интерес новизны возникает там, где новое может вступить в связь с прошлым опытом. И не вызывает интереса как хорошо знакомое, так и совершенно неизвестное. Роль проблемных ситуаций для активизации обучения огромна. Они могут выступать как специальный прием мотивации познавательной деятельности студентов и как элемент в структуре проблемного обучения.

Проблемная ситуация призвана вызвать у студентов состояние затруднения, которое приводит к интересу и мыслительной активности. Система ситуационных задач, деловых игр и проработки оперативных рабочих эпидситуаций требует мобильной демонстрации всего имеющегося теоретического потенциала. Не имея аналогов, литературных источников и методических разработок, мы создали свою объемную автоматизированную консультативную систему, в которой студент может получить справку – информацию на любой необходимый вопрос для решения основной задачи, начиная от справочника – глоссария основных терминов и понятий и кончая си-

стемой заполнения бланков, отправляемых по инстанциям. Безусловно, в систему входят доступные блоки теоретического материала, справочный материал по нозологиям и система ПЭМ, алгоритмы действий врача-эпидемиолога, которые творчески могут быть применены к отдельно взятой проблеме. Особенно актуальным является то, что, имея мобильную компьютерную систему, отпадает необходимость в накоплении печатных справочных материалов, поскольку каждый из них может быть быстро получен из базы данных. Мало того, учитывая возможность современных средств передачи информации и, в частности, Интернета, разработанная система дает возможность постоянного накопления данных, оперативного обновления устаревшей информации, что оптимизирует деятельность врача в различных ситуациях и даже экстремальной обстановке.

Мы можем с уверенностью сказать, что элективные занятия проходят на более высоком уровне, чем обычные, и в этом не только заслуга преподавателей, но и самих студентов. Большое значение имеет добровольность, сам смысл их личного выбора, отсутствие принуждения. При анализе результатов итоговых экзаменов выявлено, что средний балл студентов, посещавших электив по эпидемиологии выше, чем у не посещавших. Электив - это качественно новый уровень обучения, совершенно новая, активная форма подготовки студентов.

УДК 613.956/.96:378.171

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Н.В. Срослова, В.М. Ериков

Государственный педагогический университет, г. Рязань

В настоящее время вопросы сохранения и укрепления здоровья выходят на одно из первых мест в системе как школьного, так и вузовского образования, причем немаловажное значение имеет изучение информированности школьников и студентов о здоровье и здоровом образе жизни.

Целью настоящего исследования явилось изучение мнения студентов 1-го и 5-го курсов факультета физической культуры и спорта РГПУ по вопросам здоровья и их информированности в этой области. Опрос проводился во время учебных занятий методом анонимного анкетирования. В настоящем исследовании был опрошен 71 студент.

Свое состояние здоровья оценивали как хорошее 46% опрошенных 1-го курса и 67% - 5-го курса, как удовлетворительное – 42% и 14%, как плохое – 6% и 9% соответственно.

При оценке жизненных ценностей 5-курсники самым главным в жизни считают материальное благополучие (62%), здоровье (57%) и хорошие взаимоотношения в семье (52%). Менее значимыми для них являются карьера (19%), любовь (14%) и друзья (9%).

Студенты 1-го курса самым главным в жизни считают здоровье (80%), хорошие взаимоотношения в семье (54%) и материальное благополучие (46%), причем такие понятия, как карьера (20%), друзья (30%) и любовь (28%) студенты 1-го курса оценили более высоко, чем 5-курсники.

Таким образом, в шкале жизненных ценностей категория «здоровье» занимает одно из первых мест, однако выпускники университета ценят материальное благополучие выше, чем студенты 1-го курса, и выносят эту категорию на 1-е место.

На вопрос «Курите ли Вы?» – ответили отрицательно 72% студентов 1-го курса и 52% студентов 5-го курса, причем все курящие хотели бы избавиться от этой вредной привычки. 78% студентов 1-го курса и 95% 5-го курса эпизодически употребляют спиртные напитки.

Свое эмоциональное благополучие наиболее высоко оценивают студенты 1-го курса: 96% считают себя счастливыми и только 4% недовольны своей жизнью. Среди студентов 5-го курса недовольны своей жизнью 28%.

Почти все студенты изъявили желание получать информацию о здоровье от специалистов и осведомленных людей. Более высокий интерес к вопросам здоровья проявляют студенты 5-го курса: все опрошенные считают необходимым проведение занятий по основам здорового образа жизни, и только 20% студентов 1-го курса считают, что в этом нет необходимости. Наибольшую заинтересованность студенты проявляют к вопросам физической культуры и спорта (от 43% до 74% опрошенных), а также к вопросам рационального питания (от 20% до 43% опрошенных).

Была изучена информированность студентов по проблеме сохранения и укрепления здоровья. Очень низкую осведомленность проявляют студенты в вопросах профилактики гриппа и ОРВИ, считая основой профилактики средствами народной медицины (лук, чеснок, мед и т.п.), причем 8% студентов 1-го курса затруднились ответить на данный вопрос.

Была изучена осведомленность студентов о болезнях, передающихся половым путем. Так, о существовании ВИЧ-инфекции (СПИД), сифилисе, гонорее знают от 70 до 92% всех опрошенных. Причем, наибольшую осведомленность проявили студенты 5-го курса, отметив такие заболевания, как хламидиоз, уреаплазмоз, гарднереллез и др.

Довольно низкая осведомленность отмечается у студентов в вопросах, касающихся предохранения от беременности. 84% студентов 1-го курса и 76% - 5-го основным противозачаточным средством считают презерватив. О существовании оральных контрацептивов знают только 10% опрошенных студентов, 16% студентов 1-го курса вообще затруднились ответить на этот вопрос.

Большинство студентов достаточно хорошо представляют, какие средства могут вызвать наркотическую зависимость, однако среди студентов 1-го курса 20% опрошенных затруднились назвать какие-либо психоактивные вещества.

Таким образом, проведенное исследование показало, что студенты факультета физической культуры проявляют достаточную заинтересованность

в вопросах сохранения и укрепления здоровья и хотели бы получать информацию о здоровом образе жизни, в первую очередь, от специалистов и осведомленных людей, а не из телепередач или периодической печати. Поэтому, мы считаем объективно обоснованным введение специальных курсов по выбору для студентов 3-го курса по гигиеническим основам здорового образа жизни, что позволит студентам не только сохранить и укрепить свое здоровье, но и в качестве будущих специалистов – учителей формировать эти навыки у школьников.

УДК 613.956/.96:378.171

**ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ ГИГИЕНИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ
СТУДЕНТОВ-ПЕДАГОГОВ С ПОЗИЦИЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА**

С.Н. Горбушина, З.А. Хуснутдинова

Башкирский государственный педагогический университет, г.Уфа

Современная ситуация состояния здоровья подрастающего поколения характеризуется устойчивой тенденцией снижения его основных показателей. Важнейшим индикатором неблагополучия являются данные о физическом развитии детей и подростков. Манифестным проявлениям дисгармонии предшествует, как правило, синдром астенизации физического развития. Среди причин, вызывающих отклонения в оптимальном функционировании организма, следует назвать, в первую очередь, причины, связанные с образом жизни молодежи. Анализ анкетных данных более чем 1500 студентов подросткового возраста показал, что помимо причин объективного характера снижение статуса физического развития было обусловлено низкой культурой превентивного поведения у значительного числа студентов [1].

Как показывает практика, традиционные методы обучения (лекционно-семинарские занятия) не удовлетворяют в полной мере запросы медико-биологической эрудиции студентов и не формируют у основной массы учащихся необходимую культуру гигиенического поведения. Данная воспитательная и обучающая задача может быть решена лишь в единстве деятельностного и аксиологического подходов, пронизывая содержание всего предметного блока профессионального образования студентов-педагогов.

В настоящей работе представлены сравнительные данные об уровне самооценки, которые получены студентами в процессе исследования состояния собственного физического развития на занятиях с различной логикой построения образовательного процесса. В контрольной группе (156 студентов) учебная работа осуществлялась в традициях лекционно-семинарского занятия с констатацией основных теоретических знаний о физической культуре человека и показателях ее развития. Иные подходы были заложены при осуществлении занятий в экспериментальной группе (321 студент). По специально разработанной программе студенты проводили лабораторное исследование состояния собственного физического здоровья с учетом следующих

показателей: антропометрия (рост и масса тела, обхват грудной клетки), динамометрия, спирометрия, функциональные пробы состояния сердечно-сосудистой системы (частота сердечных сокращений, величина артериального давления) в покое и после нагрузки, продолжительность восстановительного периода, пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе, исследование вегетативной нервной системы и др. Полученные данные прошли компьютерную обработку с привлечением к аналитической работе самих студентов.

Результативность предложенной программы оценивалась по показателям успешности усвоения знаний и умений в регистрации и коррекции функционального состояния, по уровню самооценки и конкретным изменениям в индивидуальном двигательном режиме.

Общая характеристика состояния здоровья студентов свидетельствовала о признаках формирования синдрома астенизации физического развития. Так, дефицит массы тела имел каждый шестой учащийся, недостаток мышечной силы - тринадцатый юноша и каждая четвертая девушка. Жизненная емкость легких оказалась ниже нормы практически у 50 % студентов независимо от пола. Функциональные пробы состояния сердечно-сосудистой системы не укладывались в нормативные данные более чем у половины из числа участвующих в эксперименте. Отклонения в задержке дыхания при вдохе и выдохе отмечались у каждой третьей девушки и каждого четвертого юноши. Изменения со стороны вегетативной нервной системы фиксировались в 10 % случаях (симпатический отдел) и более чем у 40 % студентов при исследовании ее парасимпатического звена.

В зависимости от принципов, лежащих в основе учебного занятия, удалось установить существенные различия по успешности усвоения студентами теоретического материала и объему умений за контролем функционального состояния организма. Студенты, чье обучение проходило в деятельностно-аксиологическом режиме, выгодно отличались от студентов контрольной группы по уровню остаточных знаний (в два раза), овладению совокупностью приемов доступного диагностического обследования (более чем в три раза) и самооценке. Низкий уровень критического отношения к результатам учебной деятельности проявили 27 % студентов контрольной группы и 19 % обучающихся по экспериментальному графику. Анализ результатов данной категорией студентов был ограничен лишь фактом фиксации полученной информации. Средний уровень самооценки практически не отличался у студентов обеих групп - каждый пятый не только констатировал итоги проведенной работы, но и критически их оценивал. И, наконец, высший уровень рефлексии продемонстрировали каждый второй (48 %) студент, участвующий в экспериментальной модели практического занятия и только каждый седьмой (14 %) - в рамках лекционно-семинарской формы обучения. Студенты не только фиксировали и анализировали полученные данные, но и принимали конкретные решения и действия по изменению неблагоприятной для себя ситуации. Равнодушными к предложенным вариантам обучения оказались 13 % студентов в экспериментальной группе и 39 % среди студентов в контрольной группе.

Полученные данные свидетельствуют о том, что образовательный процесс может быть эффективным при условии оптимального соотношения традиционных и инновационных форм обучения. Такое сочетание форм и методов образовательной деятельности позволяет выстроить педагогический процесс в согласии с принципами широкой общекультурной ориентации. Развивающий эффект занятия достигается, когда его содержание следует от общего к личностно-значимому материалу и удовлетворяет запросы как педагогического, так и профессионального становления личности будущего учителя.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Киреева Т.А., Хуснутдинова З.А., Заеров А.Г., Горбушина С.Н. и др. Актуальные проблемы формирования здоровья и здорового образа жизни студентов подросткового возраста // Здоровоохранение Башкортостана, 2001, № 4, с. 49-52.

УДК 613/614:378.14

ОПЫТ ПРЕПОДАВАНИЯ ГИГИЕНЫ ПРИ СОВМЕСТНОМ ОБУЧЕНИИ РОССИЙСКИХ И ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ НА МЕДИЦИНСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ

Д.И.Кича, О.Е. Горлова

Российский Университет дружбы народов, г. Москва

В настоящее время радикальные преобразования социально - экономической жизни населения в странах мира привели к значительному изменению патологии населения и образа жизни. Ведущее место в структуре заболеваемости и смертности населения экономически развитых стран заняли хронические неэпидемические болезни. Эти изменения требуют иного стратегического содержания профилактической направленности здравоохранения и медицинской практики.

В большинстве развивающихся стран по-прежнему остается эпидемический тип патологии, где ведущими являются инфекционные, остро протекающие болезни, требующие примата профилактики инфекционных и паразитарных заболеваний.

Всемирная Организация Здравоохранения акцентирует внимание мировой медицинской общественности на этом и считает, что в первое десятилетие XXI века здравоохранение столкнется с двойным вызовом: 1. Эпидемией неинфекционных заболеваний, которые возрастают повсеместно. 2. «Неисчерпанной повесткой дня» инфекционных заболеваний и недостаточного питания.

Совместное обучение российских и иностранных студентов на кафедре гигиены, общественного здоровья и здравоохранения РУДН основам гигиены, в аспекте изложенного, диктует необходимость учитывать специфические особенности заболеваемости и условий жизни населения, уровень раз-

вития здравоохранения в странах мира, международную терминологию, в т.ч. на нескольких языках.

Основополагающим подходом в преподавании каждого раздела гигиены является теоретическое и практическое овладение студентами методами и методиками профилактики различных заболеваний, определение факторов риска заболеваний, навыков активного формирования у населения здорового образа жизни. Лекционный материал формируется по типу проблемного изложения, а лабораторные занятия носят прикладной характер.

Преподавание разделов коммунальной гигиены основывается на закономерностях влияния окружающей среды, экологических факторов на здоровье населения. Изучение роли водного фактора, загрязнения почвы, по – прежнему играющих наиболее значимую роль в возникновении инфекционных и паразитарных заболеваний в развивающихся странах, определяет необходимость преподавания вопросов повышения санитарной грамотности населения, общего уровня культуры и особую актуальность санитарного просвещения в работе врача.

Среди факторов риска возникновения инфекционных заболеваний, болезней недостаточного питания, все большего распространения заболеваний некачественного питания в развитых и развивающихся странах особое место занимает проблема усвоения будущими врачами основ рационального, сбалансированного питания различных групп населения. Учитывая специфику работы врачей лечебного профиля, особое внимание уделяется изучению основ диетического и лечебно-профилактического питания с учетом национальных традиций, условий хранения продуктов применительно к условиям стран с тропическим климатом.

Отсутствие во многих развивающихся странах врачей санитарного профиля, предполагает выполнение нашими выпускниками работы в области санитарно-эпидемиологического надзора и контроля за предприятиями общественного питания. В связи с этим, на лабораторных занятиях проводится экспертиза проектов пищеблоков различных учреждений и осваиваются практические навыки в области санитарно-гигиенического контроля за качеством пищевых продуктов, составлением заключения и рекомендаций по совершенствованию производственного процесса на пищевых предприятиях.

В последние годы во многих странах мира дискутируются вопросы больничного строительства в современных условиях. В лекционном курсе анализируются современные подходы к проектированию и строительству больниц разного типа (централизованного, децентрализованного, смешанного). На лабораторных занятиях рассматриваются современные проекты больниц, родильных домов, женских консультаций с точки зрения экономики, профилактики внутрибольничной инфекции, рационального использования современного оборудования, и соответствующих строительных материалов, охлаждающих и вентиляционных систем в странах с жарким климатом и др.

Профилактика профессиональных заболеваний имеет свои особенности, которые зависят от структуры экономики развитых и развивающихся

стран. Ведущие отрасли тяжелой и легкой промышленности в каждой стране определяют структуру и уровень профессиональной патологии в странах мира. Преподавание основ гигиены труда включает изучение методики и методологии гигиенического нормирования, ознакомление с современными концепциями гигиенического нормирования. В течение ряда лет одним из основных научных направлений кафедры гигиены, общественного здоровья и здравоохранения является разработка методов ускоренного гигиенического нормирования вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Научные достижения кафедры в этой области внедрены в учебный процесс на лабораторных занятиях по промышленной токсикологии и в виде выполнения рядом студентов специальных курсовых работ по этой проблематике.

Преподавание курса гигиены на кафедре предполагает выполнение иностранными студентами курсовой работы по проблемам гигиены своей страны. Коллективом кафедры разработано учебно-методическое пособие, которое предполагает самостоятельный анализ студентами проблем гигиены. Разработанные на кафедре методики социально-гигиенического исследования семьи внедрены в преподавание гигиены, в частности, для российских студентов, выполняющих курсовую работу по социально-гигиенической характеристике семей.

УДК 614.2:33): 378.147.31

О НЕОБХОДИМОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ ПРЕПОДАВАНИЯ ЭКОНОМИКИ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ В СИСТЕМЕ ДОДИПЛОМНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩЕГО ВРАЧА.

А.Ю.Валинов, В.Л. Красненков

Государственная медицинская академия, г. Тверь

(Министром может врач не быть,
экономистом быть обязан!)

Потребность в гармоничном переходе к решению все усложняющихся задач организации и управления здравоохранением повысила значимость медико-экономической подготовки кадров для практического здравоохранения.

Анализ преподавания экономики в ТГМА на додипломном этапе позволил констатировать, что эти вопросы затрагиваются на двух кафедрах:

- Кафедре гуманитарных наук в отдельном курсе "Основы экономической теории"
- Кафедре общественного здоровья и организации здравоохранения в виде отдельных тем лекций и семинаров.

Курс "Основы экономической теории", общий объем курса 1288 часов, разбит на 7 тем, включающих 30 лекционных и 30 семинарских часов.

Обучение на курсе ведут преподаватели с базовым общим экономическим образованием, но, практически, не имеющие какой-либо подготовки в вопросах организации здравоохранения.

Исходя из этого, возникают следующие проблемы:

- оторванность преподаваемого материала от потребностей системы здравоохранения в период структурных экономических реформ.
- Излишняя академичность и детализация преподавания общеэкономических вопросов.

На кафедре общественного здоровья и организации здравоохранения медико-экономических тем семинаров и лекций всего четыре, в т.ч. только что введенная "Маркетинг и менеджмент в здравоохранении". Исходя из сегодняшних реалий и относительно рекомендованной "Сквозной программой экономического образования врача на додипломном этапе " (3) (30 лекционных и 30 семинарских часов), этого явно недостаточно.

К сожалению, просто увеличить количество экономических тем в пределах отведенных кафедре учебных часов невозможно без ущерба другим учебным направлениям кафедры.

Решением Ученого Совета ТГМА о приведении преподавания экономики в ТГМА в соответствие со "Сквозной программой экономического образования врача на додипломном этапе " на кафедру общественного здоровья и организации здравоохранения были переданы учебные часы и курс "Основы экономической теории" с перспективой создания отдельного курса "Основы экономической теории и экономика здравоохранения" в составе кафедры.

Преподавать на данном курсе должны, в основном, медики со вторым высшим экономическим образованием или подготовленные в ординатуре по экономике здравоохранения специалисты. Опыт показывает, что "чистые экономисты" без знания основ медицины часто не могут взаимоувязать медицинские и экономические вопросы, возникающие в практическом здравоохранении.[2] Кроме того, данный курс должен быть прочно привязан к практическому здравоохранению (клиническая работа преподавателей врачами-экспертами или консультантами в системе управления здравоохранением). [4].

Выполнение этого решения приведет к улучшению медико-экономической подготовки будущих врачей, что крайне важно в условиях реформирования здравоохранения, введения и расширения медицинского страхования, развития медицинских услуг.[1].

Сегодня уже общепризнанно, что здравоохранение - именно та социальная отрасль, в которой особенно быстро развиваются рыночные отношения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. "Экономика здравоохранения" № 11 1997г.
2. "Экономика здравоохранения" № 2,3 2000г.
3. "Сквозная программа экономического образования врача на додипломном и последипломном этапах его подготовки " ММА им.И.М.Сеченова , М. 2000 г.
4. Доклад в МЗ РФ " Предложения ТГМА по реформе системы здравоохранения в Тверской области". В.Л.Красненков , А.Ю. Валинов и др.

УДК 502.3+577.4):378.14

ВЫДЕЛЕНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРОВ-ЭКОЛОГОВ В СИСТЕМЕ ТЕХНИЧЕСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ

О. А. Фирус, Б. В. Севастьянов

Государственный технический университет, г. Ижевск

В 1990-х годах с целью экологического управления технической деятельностью, в ряде технических университетах была открыта специальность 330200 "Инженерная защита окружающей среды", направление подготовки дипломированного специалиста 656600 «Защита окружающей среды». Целью экологической подготовки студентов данной специальности является формирование профессиональной ответственности в организации и осуществлении процесса природопользования в ходе производственной деятельности или управления ею. Но сложившаяся система экологической подготовки недостаточно учитывает новый социальный заказ высшей школе: существует противоречие между необходимостью экологической подготовки специалиста на новом качественном уровне и сохранившимся узкопредметным подходом к решению данной задачи. Связано это, прежде всего, с тем, что в этой области не проведены теоретические исследования и не выявлены педагогические условия экологической подготовки, не разработаны подходы к проектированию систем экологической подготовки с учетом специфики региона.

Изучение литературных источников по вопросам экологической педагогики позволило выделить общие принципы экологической подготовки инженеров-экологов: целостность окружающей среды, междисциплинарность, непрерывность, взаимосвязь краеведческого, национального, регионального и глобального подходов к раскрытию проблем окружающей среды; направленность образования на развитие ценностно-мотивационной сферы личности, гармонизацию отношений с окружающей средой.

Одним из педагогических условий экологической подготовки специалистов по инженерной защите окружающей среды является учет регионального компонента: национальных и культурных традиций, природных и социально-экономических условий, использование в образовании информации, актуальной для региона. Так, региональные экологические проблемы – это ситуации взаимодействия общества и природы в регионе, которые в связи с изменением природы порождают опасность для здоровья или существования людей, развитие хозяйства и способности природных комплексов восстанавливать ресурсы и качества среды, служить хранителем генофонда.

Региональными проблемами Удмуртии являются – наличие экологических опасностей от размещения специализированных арсеналов для хранения химического оружия, испытание, производство и утилизация твердотопливных ракет.

Исходя из этого, выделены следующие дополнительные регионально-вузовские требования к минимуму содержания и уровню подготовки выпускника специальности 330200 "Инженерная защита окружающей среды",

направления подготовки дипломированного специалиста 656600 «Защита окружающей среды»:

Инженер-эколог должен иметь представление:

- об экологических проблемах Удмуртии;
- об основных региональных программах по улучшению среды обитания в Удмуртии;
- об основных достижениях науки и техники в области защиты окружающей среды;
- о сущности основных технологических процессов в народном хозяйстве Удмуртии;
- о рациональных методах природопользования и малоотходных технологиях;
- о системе экологического законодательства Удмуртии;
- об истории становления и развития мониторинга среды обитания.

Инженер-эколог должен знать:

- основы географической среды Удмуртии;
- специфические особенности использования природных ресурсов Удмуртии;
- методы и средства обеспечения безопасности технических систем и технологических процессов, способы утилизации промышленных и бытовых отходов;
- систему мониторинга среды обитания на территории Удмуртии;
- влияние загрязнителей на растительные объекты, животный мир, человека.

Инженер-эколог должен уметь:

- прогнозировать воздействия на объект поражающих факторов природного и антропогенного происхождения;
 - оценивать экологическую эффективность природоохранных мероприятий;
- использовать ситуационные экологические планы и карты-схемы

УДК 614.25

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ С ВЫПУСКНИКАМИ ПО СОДЕЙСТВИЮ ИХ ЗАНЯТОСТИ

Л.В. Кайкова, А.Г. Агамов.

Государственная медицинская академия, г. Ярославль

В Ярославской государственной медицинской академии (ЯГМА) постоянно проводится анализ и целенаправленная деятельность по профессиональной ориентации и адаптации выпускников. Эта работа проходит как на студенческих кафедрах, так и на факультете повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов здравоохранения (ФПК и ППСЗ).

Большую роль играет комиссия по трудоустройству, в состав которой входит ректор, проректор по учебной работе, деканы факультетов ЯГМА, заведующие выпускающими кафедрами, начальник отдела кадров академии, представители департаментов здравоохранения Ярославской, Вологодской, Костромской областей и ВСССЖД.

Ежегодно на комиссию по трудоустройству около 60% выпускников приходит с договорами лечебных учреждений, что делает их подготовку в интернатуре целевой и ориентированной на будущее место работы.

Выпускники, не имеющие договоров, как правило, направляются в интернатуру или ординатуру. Это дает им возможность поиска рабочего места в процессе обучения; 4-5%, трудоустраивается самостоятельно.

Подготовку врачей-интернов и клинических ординаторов в академии курирует ФПК и ППСЗ. Работа факультета организована по текущим и перспективным планам. Проректор по лечебной работе и последипломному образованию, зам. декана ФПК и ППСЗ по работе с интернами и ординаторами, зав. отделом интернатуры организует учебно-методическую работу, текущую и итоговую аттестацию и сертификацию врачей-интернов Ярославля, Вологды, Костромы и Северной железной дороги. Традиционно 400-420 молодых специалистов работают на 56 базах, утвержденных Минздравом РФ. Мощность базовых лечебных учреждений различна и колеблется от 100 до 1000 коек, большинство из них имеет высокое материально-техническое оснащение. Около 90% руководителей интернов на базах имеют высшую или первую квалификационную категорию и своевременно проходят повышение квалификации. Преподаватели академии, кураторы интернов, 1-2 раза в год выезжают на базы для проведения семинаров, зачетных занятий, проведения итогового сертификационного экзамена.

С 1996 года на основании информационного письма Минздравмедпрома России № 15-00 от 07.08.95г. итоговая аттестация врачей-интернов и клинических ординаторов стала проходить в форме сертификационного экзамена с предварительным компьютерным тестированием.

На факультете внедряются новые формы работы с врачами-интернами: для Ярославских интернов организуются краткосрочные циклы тематического усовершенствования на базе кафедр ФПК и ППСЗ по вопросам urgentной хирургии, педиатрии и терапии, а также выездные очно-заочные циклы усовершенствования в Вологду и Кострому. Врачам и провизорам, обучающимся на базе академии, читаются лекции по актуальным вопросам медицины, экономики и праву.

Часть выпускников 170-180 человек - проходит первичную специализацию через ординатуру, более чем на 30 кафедрах академии по различным специальностям.

Деканатом ФПК и ППСЗ организуются циклы общих лекций для врачей и провизоров-интернов, а также клинических ординаторов по следующей тематике:

- основы медицинского страхования и медицинского менеджмента;
- медицинская психология;

- трансфузиология и серология крови (для хирургического профиля);
- актуальные вопросы педиатрии (для педиатров);
- фтизиатрия (для терапевтов и педиатров);
- актуальные вопросы хирургии (для хирургов);
- вопросы трудового законодательства;
- профессиональные правонарушения;
- этика и деонтология.

Такой подход к организации первичной специализации выпускников ориентирован на постоянное совершенствование качества их подготовки, а, следовательно, и востребованности практическим здравоохранением.

С целью углубленного анализа ситуации ВУЗом периодически проводится анкетирование интернов и ординаторов. В результате получены данные: более 80% опрошенных ежедневно курируют 5-10 больных, 19% - более 10 больных, 57% - имеют дежурства, 76% респондентов принимают участие в конференциях, более 90% - в больничных мероприятиях; 61% молодых специалистов занимается самоподготовкой, регулярно читая периодическую литературу, 30% - посещают научно-практические общества, 71% - участвуют в консилиумах, 38% - в подготовке рефератов.

Удовлетворены учебным процессом 87% респондентов, но ни один из опрошенных, не уверен в будущем трудоустройстве (лишь 14% имеют устный договор с ЛПУ). В связи с тем, что только 85% получают стипендию, имеющую крайне низкий размер, 42% опрошенных вынуждены совмещать обучение с работой, причем лишь 9,5% из них по специальности.

Большинство обучающихся удовлетворены своими жилищными условиями (81% проживает в квартирах, 19% - в общежитии). Несмотря на низкий уровень благосостояния, отсутствие своей жилплощади, 43% опрошенных имеют семью, 24% - детей.

Полученная информация позволяет не только составить «социальный портрет» начинающего врача, но и ответить на вопрос: «Почему молодой специалист отказывается от предложенного трудоустройства в районах области, Республике Коми, ВСССЖД и др. местах?»

По окончании учебы в интернатуре и ординатуре молодые специалисты самостоятельно трудоустраиваются, поэтому очень трудно проследить их дальнейшую судьбу. Однако при выдаче документов, по результатам опроса, около 70% из них (среди ординаторов этот показатель составляет примерно 90%) могут назвать свое будущее место работы.

Таким образом, деятельность по профориентации, адаптации и трудоустройству молодых специалистов в здравоохранении должна проводиться постоянно, комплексно и на всех уровнях (МЗ РФ, ВУЗы и местные органы управления здравоохранением). Только это гарантирует ей определенное качество и эффективность.

УДК 613.27:546.15):378.14

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОПТИМИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СИСТЕМЕ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ЙОДНОГО ДЕФИЦИТА.

В.В. Зебзеев, В.А. Конюхов, Т.М. Макарова., Г.В. Сизова., В.В. Штин,
Г.А. Невлер, Т.И. Щекалева, М.В. Пономарчук, Н.В. Сантарович,
А.В. Ильюшенков, А.А. Васильев
Центр госсанэпиднадзора в Оренбургской области, г. Оренбург

Питание является одним из важнейших факторов, опосредующих связь человека с внешней средой. При этом не вызывает сомнения, что ведущим по степени негативного влияния на здоровье населения является дефицит микронутриентов.

При этом первое место среди массовых неинфекционных заболеваний занимают йоддефицитные состояния [2]. Не случайно комитет экспертов ВОЗ пришел к выводу, что ликвидация йодного дефицита могла бы стать самым существенным достижением мирового здравоохранения последнего десятилетия, превосходящим по значимости искоренение натуральной оспы на планете в 80-е годы прошлого столетия [1].

Анализ показал, что в программах по валеологии, экологии, вопросы профилактики последствий йодного дефицита и его коррекции не нашли должного отражения.

В современных условиях становится все более очевидным существующий разрыв между сложившейся клинической практикой и требованиями Минздрава Российской Федерации и Департамента госсанэпиднадзора об обеспечении анализа и управления эпидситуацией в регионах.

Действующие программы обучения в медицинских вузах на всех факультетах, а также учебники по основным клиническим специальностям предусматривают фрагментное изложение устаревших сведений об эндемическом зобе и его профилактике, в то время как в МКБ Десятого пересмотра йоддефицитные заболевания выделены в самостоятельную классификацию, а последние рекомендации комитета экспертов ВОЗ (1996 г.) включают, по сути, десятки самостоятельных нозологических форм и состояний.

Реальность такова, что в повседневной практике врачи самых разных клинических специальностей (в первую очередь - терапевты, педиатры, акушеры-гинекологи, невропатологи, психиатры - постоянно сталкиваются с ЙДЗ и (или) их последствиями, но, не владея необходимыми знаниями по клинике и навыками диагностики, (в первую очередь - пальпация щитовидной железы) не ставят правильный диагноз. Отсюда, неадекватность лечения, отсутствие профилактики на индивидуальном уровне.

В современных условиях это имеет особое значение, так как в связи с невозможностью возврата к директивной профилактике (когда в обороте находилась только йодированная соль) именно от врача клинической практики в значительной степени зависит успех йодной профилактики на популяционном уровне. Гигиеническая диагностика йоддефицитных заболеваний

должна стать серьезным подспорьем и неотъемлемым элементом клинического мышления современного врача-клинициста.

Не меньшее значение знания эпидемиологии и профилактики ЙДЗ имеют для врача –эпидемиолога и гигиениста. Без знаний многообразия клинических проявлений йодного дефицита, обусловленных модифицирующим влиянием самых разных эндо- и экзогенных факторов риска как природного так и техногенного характера физической, биологической и химической природы, а также социальных условий - невозможно реализовать рациональные популяционные стратегии, эффективно управлять риском йодного дефицита здоровью людей. Внедрение социально-гигиенического мониторинга (СГМ) в деятельность санитарно-эпидемиологических учреждений как новой идеологии госсанэпидслужбы, повышает требования к профессиональному уровню санитарных врачей, диктует необходимость оптимизации учебного процесса подготовки студентов медико-профилактического факультета.

Особое значение это имеет при обучении и отработке практических навыков по проблеме профилактики йодной недостаточности у населения, определенной Департаментом госсанэпиднадзора в качестве приоритетного направления в деятельности центров госсанэпиднадзора, т.к. действующие программы и учебники предусматривают лишь фрагментарное изложение часто устаревших сведений об эндемическом зобе и его профилактике.

В качестве основы в организации обучения студентов медико-профилактического факультета и курсантов ФППС использован алгоритм оценки и управления риском йодной недостаточности, являющийся основополагающим в разработанной нами и внедренной в Оренбургской области подсистеме СГМ йодной недостаточности

Использование данного алгоритма позволило приступить к реализации интеграционных возможностей и разработке аспектов межкафедрального комплексирования. Он был использован нами при подготовке методического пособия для курсантов и преподавателей ФППС "Организация СГМ йодной недостаточности", разработке программ компьютерного тестирования на знания и практические навыки, а также обучающих программ (ролевые игры и решение ситуационных задач) и компьютерного модуля для самоподготовки курсантов ФППС, как новой формы организации учебного процесса на ФППС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мониторинг программ всеобщего йодирования соли. - ВОЗ, ЮНИСЕФ. - М., 1997. – 98 с. (пер. с англ.).
2. Национальные стратегии преодоления недостаточности питания с точки зрения питательных микроэлементов // Доклад Ген. Директора ВОЗ на 45 сессии. - Женева, 1992. – С. 206 –225.

УДК 616:373.9):301.085-053.7

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ ПЕРВОКУРСНИКОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА.

Н.А.Нагибина, В.А.Кирюшин, Г.В.Дорошенко, А.Туманова
Рязанский базовый медицинский колледж.

Рязанский государственный медицинский университет имени акад.
И.П.Павлова

Важная роль в реформе здравоохранения отводится среднему медицинскому образованию, призванному поднять на качественно новый уровень подготовку специалистов. Развитие образования должно быть адекватно изменениям, происходящим сегодня в экономической, социальной и других сферах жизни общества.

Цель обучения - формирование и развитие качеств личности специалиста, куда органично входит система профессиональных знаний, умений и навыков. Исследования проводились в Рязанском базовом медицинском колледже, на обучение в который в 2001 г. принято 283 студента по 7 специальностям дневного отделения и 56 человек - вечернего. Обучение проводится по базовому и повышенному уровням. Отбор из абитуриентов - по успеваемости и 23,3% - по договорам с полным возмещением затрат на обучение. Конкурс на различные отделения составил 1,5-2,5 человека.

В подготовке специалистов используются традиционные методы обучения. Теоретические вопросы специальных дисциплин изучаются на лекциях, семинарско-практических занятиях; практические навыки осваиваются в ходе практики.

С 1997 г. обучение проводится по Государственным образовательным стандартам среднего профессионального образования, которые содержат единые государственные требования к уровню подготовки специалистов — общеинтеллектуальное развитие, общепрофессиональная подготовка и собственно подготовка специалистов.

Чтобы получить ответы на вопросы о сегодняшних первокурсниках, мотивах, приведших учиться в колледж, жизненных планах, готовности выпускников к выполнению своих профессиональных обязанностей и самостоятельной жизни - проведены социологические исследования, которые позволили получить объективную информацию и составить социально-психологический портрет первокурсников и выпускников медицинского колледжа.

Опрос по разработанным анкетам показал, что 62% первокурсников - это жители г. Рязани, 38% - Рязанской области; воспитывались в семье с обоими родителями - 82%, в которых 92,1% семей имеют по 2 ребенка; 79% родителей имеют средне - специальное образование.

Изучение мотивов получения специальности показало, что 34,5% студентов желают познать основы медицины для себя и семьи, на мечту работать в здравоохранении указано 48,5%, выбрали специальность по совету ро-

дителей -47,3%. На вопрос о престижности профессии и интересной работе по выбранной специальности, утвердительно ответили только 3% студентов; 87% первокурсников желают продолжить свое образование в медицинском университете, а работать по специальности собираются 82,8% будущих выпускников.

Следовательно, первокурсники выбрали лишь сферу деятельности, а не профессию. Поэтому, на процесс обучения возлагается большая ответственность, чтобы утвердить в их сознании мысль: профессия, получаемая в колледже, должна стать делом всей их жизни. Жизненными приоритетами 52% первокурсников назвали учебу. 37% - здоровье, 34,2% - отношения в семье.

Свободное время проводят, в основном, общаясь с друзьями 67% респондентов, за телевизором или видео — 36%, у некоторых оно практически отсутствует - 38%. Оценивают свое состояние здоровья - скорее хорошее, чем плохое - 42,2%, скорее плохое, чем хорошее - 31,1% и как хорошее - только 20%.

Мнение первокурсников о качествах, которыми должен обладать средний медицинский работник - доброта (74%), исполнительность (85,6%), аккуратность (82%), профессионализм (92%).

Результаты опросов выпускников показали: студенты понимают, что в колледже они получают хорошую профессию, нужную обществу им и их будущим семьям.

О планах молодых людей на будущее в ответах доля лиц, желающих в дальнейшем работать по выбранной специальности - 95,6%, готовы профессионально и нравственно - психологически к работе - 76%, служение больным людям стало чертой характера - 78%, но в тоже время у некоторых выпускников есть сомнения в своей профессиональной подготовке - 38,4%.

К самостоятельной жизни готовы — 37% респондентов, приобретать знания жизни «методом проб и ошибок» настроены 32%, готовы быть хорошей женой и матерью - 37,3%, на вопрос: «жизнь пугает меня» утвердительно ответили 4,5%. Анализ ответов на предложение оценить качества медицинских работников, которые, по их мнению, наиболее важны для работы, показывает: первые ранговые места занимают категории - профессионализм, аккуратность, исполнительность, умение владеть собой (81,3 — 92%), т.е. подавляющее число выпускников считают важными качества, которые составляют основу профессионализма.

А как же гуманность, сострадание? Только объединив нравственное и профессиональное воспитание можно сформировать гармоничную личность.

Анализ тестовых заданий, выполненных на практических занятиях по менеджменту, где студенты оценивали свои способности к предпринимательской деятельности, умению организовать и руководить, показал: большая часть студентов ориентируется на готовые и передаваемые сверху указания - 84,2%; чтобы одержать успех, надо отказаться от укоренившихся привычек, обрести веру в себя и людей - 89,3%. Лучшие показатели были в группах повышенного уровня («лечебное дело»), меньший процент будущих руководителей у студентов отделения «сестринское дело» и незначительный

- на отделениях «медико-профилактическое дело», «лабораторная диагностика».

Таким образом, в ходе социологических исследований выявлена необходимость уделять большее внимание изучению гуманитарных, социальных и экономических дисциплин - психологии обучения, медицинской психологии, вопросам права и экономики, формирующих мировоззрение и профессионализм.

Необходимо развивать у студентов стремление к самообразованию, самосовершенствованию, самостоятельности и ответственности. С этой целью необходимо шире внедрять новые формы обучения - дискуссии, конкурсы, моделирование ситуаций, а также привлекать студентов к учебно-исследовательской работе, участию в научно-практических конференциях.

ИНФОРМАЦИЯ.

В Рязанском государственном медицинском университете им. акад. И.П. Павлова с мая 1994 г. работает диссертационный совет по защите кандидатских и докторских диссертаций по специальности 14.00.07 – гигиена и 14.00.33 – общественное здоровье и здравоохранение.

Приказом Министерства образования РФ от 9 февраля 2001 г. № 433 – утвержден новый состав диссертационного совета – Д 208.084.03 и разрешено проводить защиту кандидатских и докторских диссертаций по специальностям: 14.00.07 – гигиена по медицинским наукам, 14.00.33 - общественное здоровье и здравоохранение по медицинским наукам.

Председатель диссертационного совета - доктор медицинских наук профессор Л.В. Анохин заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения Рязанского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова.

Заместитель председателя – доктор медицинских наук профессор В.А. Кирюшин заведующий кафедрой профильных гигиенических дисциплин Рязанского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова.

Ученый секретарь – и.о. заведующего кафедрой общей гигиены и экологии ФПДО доцент О.В. Дмитриева.

Адрес диссертационного Совета: 390 026, г. Рязань,

Ул. Высоковольтная, д.9.

Телефон: 76- 04- 67

СОДЕРЖАНИЕ:

<i>Предисловие</i>	3
<i>Раздел №1.</i>	
<u>Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения.</u>	
<i>Э.Б. Коваленко, О.Л. Гавриленко, С.И. Лунин, Т.П. Бурбик, В.К. Шардаков, М.П. Рабочая. Опыт и проблемы ведения социально-гигиенического мониторинга в Московской области</i>	4
<i>М.А. Пинигин, З.Ф. Сабирова, Н.Ф. Фаттахова. Методические аспекты прогноза здоровья населения при влиянии загрязнений среды</i>	7
<i>М.П. Грачева, Т.В. Бадеева, Д.К. Божатков, Л.Б. Филиппова, А.В. Додонов. Социально-гигиенический мониторинг риска здоровью населения от воздействия химических веществ окружающей среды</i>	9
<i>С.П. Фирсова. Создание регистра – первый этап формирования эпидемиологического мониторинга больных артериальной гипертонией, композиционный элемент социально-гигиенического мониторинга здоровья населения</i>	11
<i>В.Н. Дунаев, В.М. Боев, В.Н. Аверьянов. Определение приоритетных направлений лабораторного контроля объектов окружающей среды.</i>	13
<i>И.В. Березовский, В.Л. Красненков, М.А. Березовская. Социально-гигиенический мониторинг заболеваемости подростков как основа составления реабилитационных программ</i>	15
<i>Л.П. Сливина. Физическое развитие детей и подростков как элемент социально-гигиенического мониторинга в крупном промышленном городе.</i>	17
<i>А.В. Гребенюк. Мониторинг показателей здоровья новорожденных г. Волжского.</i>	19
<i>С.Г. Гайденок, Д.А. Андреев, Л.К. Квартовкина. Выявление врожденных пороков развития мочевыделительной системы у детей, как маркеров социально-экологического мониторинга малого города.</i>	20
<i>Т.Ю. Левашова, Л.К. Квартовкина. Хронический бронхит как критерий экологического неблагополучия территории</i>	22
<i>И.А. Левашова, А.Н. Жуков, А.Н. Чайка, А.А. Адельшина. Эпидмониторинг врожденных пороков развития у детей как фрагмент системы социально-гигиенического мониторинга</i>	24
<i>А.И. Карпов, В.В. Быстрых, В.М. Боев, С.В. Перепелкин, О.В. Музалева. Эпидемиологический анализ формирования анемий у населения промышленного города</i>	25
<i>Т.В. Замечник, В.Н. Поветкина, Т.К. Казначеева, Т.С. Дъяченко, Е.И. Губанова. Гемограмма – как показатель социально-гигиенического мониторинга жителей района экологического неблагополучия</i>	29
<i>М.В. Андреева, В.А. Андреев, Ю.В. Андреева. Электропунктурная диа-</i>	31

гностика как метод мониторинга психоэмоционального состояния здоровья девочек-подростков в районах экологического неблагополучия	
<i>А.В. Леонов, Н.А. Матвеева, Е.С. Богомолова, М.В. Кувишинов, Р.Х. Солоницина.</i> О мониторинге санитарно-гигиенического благополучия образовательных учреждений.	33
<i>Е.Л. Синева, О.А. Измайлова, Е.А. Преображенская, Е.В. Корзенева, В.П. Шаповалова.</i> Комплексный подход к оценке функционального состояния здоровья рабочих шумо-вибрационных производств.	35
<i>В.В. Зибзеев, В.А. Конюхов, Т.М. Макарова, Г.В. Сизова, В.В. Штин, Г.А. Невлер, Т.И. Щекалева, М.В. Пономарчук, Н.В. Сантарович, И.Г. Акшенцева.</i> Многокомпонентная модель для дисперсионного анализа суточного баланса йодурии.	37
<i>В.А. Конюхов.</i> «Контроль программы профилактики заболеваний, обусловленных дефицитом йода, путем всеобщего йодирования соли» для решения задач организации и ведения биомониторинга йодного дефицита.	39
<i>Е.Ю. Шкатова, Е.А. Кудрина, В.Г. Хохряков, Я.М. Вахрушев.</i> Социально-гигиенический мониторинг больных язвенной болезнью	41
<i>З.Ф. Сабирова, Н.Ф. Фаттахова.</i> Мониторинг смертности населения крупных и малых городов Республики Башкортостан	44
<i>В.П. Куприянов, М.В. Яценко.</i> Опыт организации второго этапа социально-гигиенического мониторинга в центре ГСЭН 1 категории.	46
<i>А.В. Иваненко, В.И. Хизгияев, Д.И. Кича, С.Г. Сафонкин, М.В. Метельская.</i> Организация и проведение экспертного контроля при осуществлении видов деятельности, выполнении работ и оказании услуг	48
<i>А.А. Ляпкало, Е.А. Максимов, А.А. Дементьев, С.П. Петрова, Н.М. Ключникова, Т.П. Ибердусова, Н.К. Савельева, С.В. Калякина.</i> Мониторинг воздушного бассейна г. Рязани и некоторые аспекты состояния здоровья населения в связи с загрязнением атмосферного воздуха.	50

Раздел № 2.

Состояние здоровья различных групп населения.

<i>М.И. Чубирко, Н.М. Пичужкина, В.И. Русин, Л.А. Масайлова, Ю.А. Леденев.</i> О риске воздействия загрязненной нитратами питьевой воды на здоровье населения	53
<i>З.А. Хуснутдинова, Р.А. Хисамутдинов.</i> Некоторые аспекты демографической ситуации в Республике Башкортостан	54
<i>Н.В. Коликова, Л.К. Квартюкина.</i> Крупный промышленный город и состояние здоровья новорожденных	57
<i>О.Е. Коновалов, П.Ю. Шмаков, А.А. Дементьев.</i> Динамика и тенденции	59

общей и инфекционной заболеваемости детского населения Липецкой области	
<i>И.Н.Верзилина, М.И.Чурносков, Н.М.Азарков.</i> Эпидемиологическое исследование врожденных аномалий в г. Белгороде	62
<i>А.Л.Касаткина, Л.К.Квартовкина.</i> Характеристика психологических показателей у детей с врожденной челюстно-лицевой патологией	64
<i>Т.Г. Хмызова, П.Н.Королев.</i> Состояние полости рта как один из показателей качества жизни ребенка	65
<i>М.А.Скачкова, Н.М. Лаптева, Е.Г. Карпова, Н.Ф. Тарасенко, И.А. Федотова.</i> Особенности течения рецидивирующих бронхитов у детей промышленного города	66
<i>Т.Ю. Левашова, Л.К.Квартовкина, И.А. Левашова.</i> Динамика распространенности бронхиальной астмы у детей 0-14 лет и оценка эпидемиологической ситуации в целом по области	68
<i>И.Ш.Якубова, Е.О.Максименко, О.В.Чиркунова.</i> Апробация системы медико-экологического оздоровления детей на микротерриториях крупного промышленного города	70
<i>В.И.Марушков, Л.Ф.Шмонин, В.М.Ганузин, С.И.Ганеев, О.И.Герасимова, Т.А.Любченко.</i> Заболеваемость и состояние фагоцитоза у дошкольников, проживающих в промышленной зоне нефтеперерабатывающего завода	72
<i>Е.И. Калинин.</i> Патологическая пораженность гимназистов, проживающих в крупном промышленном городе	74
<i>Г.И.Стунеева, А.М.Цурган, В.А.Кирюшин.</i> Здоровье детей на различных этапах обучения	76
<i>Л.П. Сливина.</i> Оценка физического здоровья школьников в связи с экологическими особенностями территории проживания	78
<i>И.А. Камаев, А.В.Леонов, А.М. Абанин, Т.В. Поздеева.</i> О необходимости изучения особенностей формирования здоровья школьников в современных условиях	80
<i>О.Е.Коновалов, П.Ю.Шмаков А.А.Деменьтев.</i> Пути оздоровления часто болеющих детей в современных условиях	82
<i>А.Г. Иванов.</i> Медицинское обслуживание подростков и молодежи (по материалам социологического исследования)	85
<i>М.А. Инев, Н.Е.Калинина, В.Д. Марушкин, Л.К. Квартовкина.</i> Состояние физического здоровья студентов призывного возраста технического ВУЗа	87
<i>В.Д.Прошляков, А.Ю.Лутонин, А.В.Иванов, М.М.Лапкин.</i> Состояние здоровья студентов медицинского ВУЗа	88
<i>Г.Р. Мухаметова.</i> Влияние образа жизни на здоровье студентов	91
<i>Н.О. Землянская.</i> К вопросу о распространенности токсоплазмоза у беременных женщин и новорожденных	93
<i>Н.О. Землянская.</i> О распространении цитомегаловирусной инфекции	95

среди женщин детородного возраста и детей	
<i>Н.М. Азарков, С.С. Кузьмин.</i> Структура инфекций, передаваемых половым путем в различных возрастных группах	97
<i>И.А. Кудрявцева.</i> Воздействие факторов окружающей среды на иммунный статус населения г. Воркуты	98
<i>Н.И.Хотько, В.В.Коломиец, А.П.Дмитриев.</i> Факторы окружающей среды и состояние здоровья горожан	100
<i>В.Н. Аверьянов.</i> Особенности оценки состояния здоровья населения в условиях страховой медицины	101
<i>А.В.Горлов, В.В. Быстрых, В.М. Боев, А.Н. Тиньков, В.Н. Аверьянов.</i> Эпидемиологические особенности формирования патологии системы кровообращения у взрослого населения промышленного города	103
<i>А.П.Яковлев.</i> Медицинские и социальные факторы риска развития острых нарушений мозгового кровообращения	105
<i>В.В.Васильев, А.Б.Галлямов, А.В.Иванов.</i> Биомаркеры при изучении здоровья сельского населения	106
<i>Л.И. Ефремова.</i> Особенности изменений психо-эмоционального состояния и вегетативного статуса у больных язвенной болезнью в условиях города и села	108
<i>О.Е.Коновалов, М.С.Ховрачев.</i> Социально-гигиенические и медико-биологические факторы риска бесплодия у мужчин.	111
<i>А.Д. Гащенко.</i> Заболеваемость раком щитовидной железы в Краснодарском Крае	114
<i>С.В.Гамаянова, Л.В. Кайкова.</i> Особенности заболеваемости населения старших возрастных групп	115
<i>А.В. Истомин.</i> Научно-гигиенические основы нутрициологии	119
<i>Б.В.Прищеп.</i> Анализ адекватности рационов питания детей в условиях юга России	121
<i>Н.С.Михалюк.Н.И. Прохоров.</i> Особенности характера питания детей различных возрастных групп.	123
<i>В.Л.Климентовский, Е.О. Кий, Г.П. Пешкова.</i> О мерах по профилактике йод-дефицитных состояний	125
<i>В.В.Феттер, Л.А.Пузанова, А.В.Истомин, Б.М.Раенгулов, О.П.Маракулин, П.С.Рамазанова.</i> Оптимизация питания населения с помощью продуктов, обогащенных микронутриентами и биологически активными добавками	128
<i>Л.К.Веденькина.</i> Мониторинг нутриентной обеспеченности женщин детородного возраста и пути оптимизации пищевого статуса	129
<i>А.В.Шихин, А.В.Истомин.</i> Опыт профилактики железодефицитной анемии на региональном уровне	132
<i>В.А.Кривов, В.И.Панин.</i> Состояние ЛОР-органов у отдыхающих в санатории «Озеро Белое»	133
<i>Н.Ю. Андрианова, В.Н. Городилов.</i> Опыт применения эреспала при	135

заболеваниях верхних дыхательных путей и уха	
<i>Л.Е.Караушева, Ю.Б.Кириллов.</i> Сравнительная социально-гигиеническая характеристика больных желчнокаменной болезнью, оперированных с применением лапароскопической и лапаротомической методик.	137
<i>Л.Е.Караушева.</i> Мнение пациентов об организации и качестве медицинской помощи	139
<i>Л.Е.Караушева.</i> Анализ экономической эффективности использования новых медицинских технологий	141
<i>О.М.Зубов.</i> Маркетинговое исследование потребителей лазеротерапии	142
<i>А.П.Яковлев, И.А.Ререкин.</i> Организация автоматизированной информационной системы в гинекологической службе	143
<i>В.А.Конюхов, Т.М.Макарова, И.В.Кравченко, А.В.Мальцев, О.В.Быстрых, Н.Л.Настека, И.Г.Акшенцева, В.В. Зебзеев.</i> Рисковое моделирование и оценка риска фторзависимых микроэлементозов среди населения Оренбургской области	145
<i>Л.Н.Некрасова.</i> О деятельности Коломенского Центра Стандартизации Метрологии и Сертификации по охране здоровья населения	147
<i>И.В.Гаврилова, В.И.Панин.</i> Изменение вегетативного гомеостаза при хирургическом лечении хронического тонзиллита	151
<i>Н.В.Зайцева, В.Б.Алексеев, Д.А.Кириянов.</i> Выявление региональных факторов риска репродуктивных потерь методом непараметрического анализа	153
<i>Л.В. Анохин, О.В. Медведева.</i> Критерии молодой семьи (Российско-Индийское сопоставление).	155

Раздел № 3.

Производственная среда и здоровье работающих.

<i>А.П.Михайлуц, Г.П.Емелин.</i> Комплексная гигиеническая оценка условий труда, окружающей среды и здоровья работающих на автобазах угольных разрезов Кузбасса	158
<i>Е.Л.Синева, В.П.Шаповалова, Л.А.Луценко, И.А.Богатырева, Е.В.Корзенева.</i> Условия труда и состояние здоровья рабочих шумовибрационных профессий на предприятиях экспериментального машиностроения	160
<i>В.П.Никитин, Л.В.Клековкина.</i> Оценка условий труда работающих на участках углеобогащения и сортировки предприятий г. Воркуты	162
<i>Т.А.Новикова, В.М.Таранова, Е.С.Буянов.</i> Гигиеническая характеристика условий труда в стекольном производстве	164
<i>В.А.Николашин, В.Г.Кондратьев.</i> Состояние условий труда, заболеваемости на ОАО «Камешковский текстиль» за 1998-2000гг.	166

<i>А.П.Тюрин, Б.В. Севастьянов.</i> Условия труда испытателей стрелкового оружия в условиях тира закрытого типа	167
<i>В.П.Куприянов, Л.Н.Бурякова.</i> Оценка риска заболеваемости на предприятии металлообработки	169
<i>А.В. Иванов.</i> Комплексная гигиеническая характеристика профессии женщин-операторов видеодисплейных терминалов	171
<i>В.А.Кирюшин, А.П.Харламов, С.А.Туманова, О.В.Полотебнова, А.Д.Николаева, И.А.Шубаркина, О.В.Отмахова, В.А.Грицук.</i> Социально-гигиеническая характеристика труда медицинских сестер акушерского стационара	174
<i>Т.А.Новикова.</i> Роль факторов трудового процесса в формировании профессионального риска для здоровья механизаторов сельского хозяйства	177
<i>В.А.Кирюшин, С.В.Шнейдер.</i> Сравнительный анализ результатов периодического и углубленного медицинского осмотров рабочих птицефабрик	179
<i>С.В.Шнейдер, В.А.Кирюшин, В.В.Королева, О.В.Гревцов.</i> Физиолого-гигиеническая оценка условий труда рабочих цеха переработки на птицефабриках	183
<i>И.С.Довжанский.</i> Профессиональный бруцеллез – особенности течения и профилактики среди сельских жителей	185
<i>Н.И.Латышевская, Л.П.Руруа.</i> Тепловое состояние инспекторов ГИБДД при работе на открытом воздухе	186
<i>Г.С.Тупиневич.</i> Показатели функционального состояния организма при действии факторов нефтехимического производства	188
<i>В.А.Кирьяков, А.В.Сухова.</i> Нейропсихологические исследования при хронической ртутной интоксикации	190
<i>М.И.Гринцов, Н.И.Хотько, А.Л.Матусевич, А.П.Дмитриев.</i> Хронобиоритмологические особенности неврологической дезадаптации у курсантов-первокурсников, прибывших в юго-восточную климатическую зону	192
<i>С.В.Булатецкий, Ю.Ю.Бяловский, Е.Ю.Сафонова.</i> Вариабельность сердечного ритма в условиях применения различных величин дополнительного респираторного сопротивления	194
<i>Л.Г.Нагорная.</i> Постоянный потенциал головного мозга в оценке изменений системы крови у рабочих, занятых в производстве 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты	197
<i>О.В.Маякова.</i> Динамика функционального состояния организма студентов при обучении в ВУЗе физической культуры	199
<i>Е.А. Юрков.</i> Восстановительные мероприятия в процессе тренировки и соревнований у баскетболистов	202
<i>О.И.Юпатова, Я.М.Вахрушев.</i> К характеристике течения язвенной	204

болезни у лиц, работающих вахтовым методом	
<i>И.А.Камаев, О.Н.Петрушенкова, О.М.Большакова.</i> К вопросу об изучении бесплодия у женщин, работающих в автомобилестроительной отрасли	206
<i>Н.К.Артемьева, М.А.Липатникова.</i> Коррекция питания в условиях напряженной мышечной деятельности	208
<i>В.А.Кирьяков, Л.М.Сааркоппель, Т.В.Бунина.</i> Совершенствование профилактики пояснично-крестцовых радикулопатий у горнорабочих	211

Раздел 4.

Токсиколого-гигиенические и экологические исследования факторов окружающей среды.

<i>Л.В.Максименко.</i> Морфо-функциональные показатели у белых крыс контрольной группы в токсикологическом эксперименте	213
<i>А.Н.Боков, Н.П.Шаркунов, С.Я.Федорчук.</i> Обоснование предельно-допустимой концентрации 30-минутного периода осреднения пыли табачного производства в атмосферном воздухе	215
<i>А.И.Гурова, Н.А.Дрожжина, Л.В.Максименко, Д.И.Кича.</i> Ускоренное гигиеническое нормирование паров органических кислот и их эфиров в воздухе рабочей зоны	217
<i>В.Г. Макарова, А.Е. Воскобойников, В.А. Кирюшин, А.А. Никифоров.</i> Сравнительная характеристика влияния хлорида и оксида свинца на некоторые биохимические показатели крови лабораторных животных.	219
<i>А.Ф.Гайсина, А.Ф.Каюмова.</i> Коррекция нарушений в эритроцитной массе при подострой интоксикации полихлорированными бифенилами (экспериментальное исследование).	222
<i>С.Д.Полищук, С.В.Семина, Г.И.Чурилов.</i> Биологическая активность водорастворимых полисахаридов некоторых растений рода Лапчатка семейства Розоцветные	224
<i>Л.А. Козубова.</i> Оценка металлоорганического производного аскорбиновой кислоты на гематологические показатели крыс	227
<i>Т.В.Моталова.</i> Кадмий: эколого-гигиенические аспекты	228
<i>Н.И.Хотько, А.П.Дмитриев, В.В.Коломиец, А.Д.Добло.</i> Экологические проблемы городских агломераций и подходы к оптимизации их среды	230
<i>Л.П.Игнатьева, Л.А.Николаева, Е.Г.Лемешевская.</i> Образование диоксинов в процессе аминной соли 2,4-Д в сельском хозяйстве в условиях климата Восточной Сибири	232
<i>Л.Н. Евсикова.</i> Состояние подземных вод Рязанской области	234
<i>Л.Н. Евсикова.</i> Отходы производства и потребления (в цифрах и фактах).	239

<i>Ю.А. Мажайский, В.И. Желязко, Ю.А.Леденев, Н.И.Прохоров.</i> Способ очистки загрязнённых поверхностных и дренажных вод.	242
<i>А.И.Яковлев.</i> Пневмосепарация в очистке сточных вод от нефтепродуктов	246
<i>А.Ю.Метлякова, Б.В.Севастьянов.</i> Проектирование автозаправочных станций, пути повышения их экологической безопасности	248
<i>А.И. Яковлев.</i> Исследование состава, структуры и биологической активности гетерополисахаридов, выделенных из лекарственных растений сем. ASTERACEAE	250
<i>А.И.Яковлев.</i> Выделение, химическое и иммунобиологическое исследование водорастворимых полисахаридов некоторых лекарственных растений сем. ASTERACEAE	255
<i>Т.Ф. Персикова.</i> Качество зерна яровой пшеницы в зависимости от условий питания	257
<i>Т.Ф. Персикова.</i> Содержание аминокислот в зерне яровой пшеницы в зависимости от условий питания	260

Раздел 5 .

Дипломное и последипломное обучение.

<i>П.Г.Ткачев, О.Е. Коновалов, В.А. Кирюшин.</i> Преемственность процессов познания как основа будущего медицинской профилактики	263
<i>А.А.Иорданская, В.М.Ериков.</i> Некоторые проблемы формирования здорового образа жизни дошкольников и возможные пути их решения	266
<i>Л.А.Давыденко.</i> Образ жизни школьников, обучающихся в учебных заведениях различного вида	267
<i>Г.Р.Кабирова, Э.Р.Сафина.</i> Игровые приемы в формировании навыков гигиены зрения у младших школьников	269
<i>С.А.Туманова, Н.А.Нагибина, Н.И.Литвинова, Н.А.Пронина, Г.В.Дорошенко, В.А.Кирюшин.</i> Подготовка медицинской сестры – как организатора и преподавателя сестринского дела	271
<i>Н.А.Матвеева М.П.Грачева, А.В.Леонов, Т.В.Бадеева.</i> Опыт додипломного обучения специалистов по социально-гигиеническому мониторингу на медико-профилактическом факультете	273
<i>Т.Н. Говязина, Т.М.Лебедева, Г.Ю.Окунева.</i> Деловая игра как оптимальная форма закрепления практических навыков по дисциплине «Общественное здоровье и здравоохранение» на этапе додипломного образования.	274
<i>С.А.Покровский, Д.Д. Песков, В.А.Кирюшин.</i> Значение изучения биохимии для студентов экологического факультета.	276
<i>В.В.Шкарин, О.Н.Воробьева.</i> Методы активизации обучения на кафедре эпидемиологии	278

<i>Н.В.Срослова, В.М.Ериков.</i> Формирование навыков здорового образа жизни у студентов факультета физической культуры	280
<i>С.Н.Горбушина, З.А.Хуснутдинова.</i> Формирование культуры гигиенического поведения студентов-педагогов с позиции деятельностного подхода	282
<i>Д.И.Кича, О.Е.Горлова.</i> Опыт преподавания гигиены при совместном обучении российских и иностранных студентов на медицинском факультете	284
<i>А.Ю.Валинов, В.Л.Красненков.</i> О необходимости изменения преподавания экономики в медицинском ВУЗе в системе додипломной подготовки будущего врача	286
<i>О.А. Фирус, Б.В.Севастьянов.</i> Выделение педагогических условий экологической подготовки инженеров-экологов в системе технических университетов	288
<i>Л.В.Кайкова, А.Г.Агамов.</i> Основные направления работы с выпускниками по содействию их занятости	289
<i>В.В.Зебзеев, В.А.Конюхов Т.М.Макарова, Г.В.Сизова В.В.Штин, Г.А.Невлер, Т.И.Щекалева, М.В.Пономарчук, Н.В.Сантарович, А.В.Ильюшенков, А.А.Васильев.</i> Актуальные вопросы оптимизации медицинского образования в системе гигиенической профилактики йодного дефицита	292
<i>Н.А.Нагибина, В.А.Кирюшин, Г.В.Дорошенко, С.А.Туманова.</i> Социологический портрет первокурсников медицинского колледжа	294
<i>Информация</i>	297
<i>СОДЕРЖАНИЕ.</i>	298