РГМУ

Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения

Часть 1

Рязань 2005

ГОУ ВПО «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.П. ПАВЛОВА» РОСЗДРАВА

ГУ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ ВСЕРОССИЙСКИХ ДНЕЙ ЗАЩИТЫ ОТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

В ы п у с к 9

Материалы
к девятой республиканской научно-практической конференции
с международным участием, посвященной 60-летию
Победы в Великой Отечественной Войне
и Всероссийским дням защиты от экологической опасности
под редакцией
Заслуженного деятеля науки РФ,
профессора **В.Г. Макаровой** и
Заслуженного работника Высшей школы РФ,
профессора **В.А. Кирюшина**

Часть 1

Рязань 2005

УДК 614+613](071)
ББК 51.1(2)0
С-692

«Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения». Часть 1.

Под редакцией Заслуженного деятеля науки РФ,
профессора **В.Г. Макаровой** и
Заслуженного работника Высшей школы РФ,
профессора **В.А. Кирюшина**

Редакционная коллегия:
д.м.н., профессор В.Г. Макарова
д.м.н., профессор В.А. Кирюшин
д.м.н., профессор О.Е. Коновалов
д.м.н., профессор А.А. Ляпкало
к.м.н. С.В. Сафонкин
д. с/х. н., профессор Ю.А. Мажайский
аспирант Е.Е. Груздев

Дизайн и верстка материала:
аспирант Е.Е. Груздев

Сборник научных трудов содержит материалы, отражающие многогранную научную и научно-практическую деятельность сотрудников Высших учебных заведений, Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия населения, лечебно-профилактических учреждений Российской Федерации, а также республики Беларусь и Польши.

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

ISBN
© Рязанский государственный медицинский университет, 2005 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

В условиях неблагоприятной эколого-гигиенической обстановки, сложившейся во многих регионах Российской Федерации, демографического спада – перед учеными, работниками практического здравоохранения стоят задачи по изучению этих причин.

Системный подход в изучении среды обитания и здоровья человека, выявлении причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и воздействием факторов на основе системного анализа и оценки риска – крайне важны для разработки и принятия верных управленческих решений в целях обеспечения санэпидблагополучия населения.

Предложенный специалистам разного профиля, аспирантам, студентам настоящий сборник материалов позволяет обмениваться информацией по разным аспектам деятельности, в том числе – о ходе социально-гигиенического мониторинга, вопросам гигиены, эпидемиологии, токсикологии и экологии, здоровья различных групп населения, до- и постдипломного образования.

Это очень важно, поскольку на необходимость взаимодействия всех участников ведения социально-гигиенического мониторинга, а также обмен между ними информацией, еще раз подчеркнул в приказе № 385 от 26.04.2005 г. руководитель Федеральной Службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека – Г.Г. Онищенко.

В сборнике помещены 154 статьи, направленные из 34 регионов Российской Федерации. 382 автора представляют 71 учреждение, в том числе 28 ВУЗов, из них 18 медицинских, 16 – Центры гигиены и эпидемиологии, по 11 – научно-исследовательские институты и лечебно профилактические учреждения, 1 – медколледж, 6 – прочие организации.

Редколлегия сборника с благодарностью примет все замечания и конструктивные предложения.

Редакторы:

Заслуженный деятель науки РФ,
профессор В.Г. Макарова

Заслуженный работник Высшей школы,
профессор В.А. Кирюшин

ПОСТАНОВЛЕНИЕ ГУБЕРНАТОРА РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ Г.И. ШПАКА
от 29 декабря 2004 г № 656-пг
«О ПРОВЕДЕНИИ В 2005 ГОДУ ОБЩЕРОССИЙСКИХ ДНЕЙ ЗАЩИТЫ ОТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ»

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 11 июня 1996 года № 686 «О проведении Дней защиты от экологической опасности», в целях объединения усилий органов государственной власти, профсоюзов, общественных организаций, товаропроизводителей, ученых, специалистов, средств массовой информации, граждан для экологического возрождения территории области, охраны здоровья населения, пропаганды здорового образа жизни, физической культуры, спорта ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Принять предложение Рязанского областного объединения организаций профсоюзов о проведении с 20 марта по 5 июня 2005 года Общероссийских Дней защиты от экологической опасности под девизом «Экология – Безопасность – Жизнь».
2. Утвердить состав организационного комитета по подготовке и проведению Общероссийских Дней защиты от экологической опасности в 2005 году в Рязанской области (далее - Организационный комитет) согласно приложению.
3. Организационному комитету:
   - разработать и утвердить план основных мероприятий по подготовке и проведению Дней защиты от экологической опасности в Рязанской области (далее - Дней защиты), установить сроки его выполнения, согласовать с заинтересованными предприятиями и организациями области, направить всем исполнителям до 20 февраля 2005 года;
   - организовать широкое освещение в средствах массовой информации хода подготовки и проведения Дней защиты;
   - подвести итоги Дней защиты до 30 июля 2005 года и направить информацию об их проведении в адрес Общероссийского организационного комитета Дней защиты от экологической опасности и в адрес Правительства Рязанской области.
4. Управлению природопользования Рязанской области (А.А. Клоков) предусмотреть в распределении средств Экологического фонда Рязанской области на 2005 год финансирование проведения Дней защиты в размере 150 тысяч рублей.
5. Рекомендовать администрациям городов и районов области организовать проведение мероприятий по Дням защиты на территории с учетом сложившейся экологической обстановки. Информацию о проведенных мероприятиях представить в Организационный комитет до 15 июня 2005 года по адресу: 390013, г. Рязань, Первомайский проспект, д. 41, ком. 15; тел. 76-36-20.
6. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на вице-губернатора, председателя Правительства Рязанской области А.В. Ярина.

Раздел 1
Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения

УДК 613/614(470)

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СИСТЕМНОЙ РАЗРАБОТКИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГИГИЕНИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ

А.В. Истомин, Т.С. Шушкова, Н.И. Новичкова, В.А. Кирюшин, В.А. Мирзонов, И.В. Торопова, И.В. Севрюков, В.В. Стрельников
Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана, г. Москва
Государственный медицинский университет, г. Рязань

В 2005 г. завершается выполнение отраслевой программы МЗ РФ "Системная разработка мероприятий по гигиенической безопасности России", реализация основных направлений которой рассчитана на 2001-2005 гг.

Основная цель программы - научное обоснование комплекса региональных гигиенических мероприятий, обеспечивающих гигиеническую безопасность населения на основе ведения социально-гигиенического мониторинга, системного изучения здоровья населения в различных климатогеографических, социально-экономических условиях, процессов приспособления организма человека к комплексу факторов среды обитания, разработки и внедрения новых методов ранней диагностики нарушения здоровья.

В выполнении программы принимают участие НИУ гигиенического профиля, учреждения высшего медицинского образования (Санкт-Петербургская ГМА им. И.И. Мечникова, Рязанский ГМУ им. акад. И.П. Павлова, Курский ГМУ, Воронежская ГМА и др.), центры государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Важное место в научной тематике программы занимают исследования, посвященные изучению условий жизнедеятельности и особенностей состояния здоровья населения крупных промышленных центров, сельских населенных пунктов и так называемых "малых городов" России (ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана, Рязанский ГМУ, Саратовский НИИСГ и др.).

Выполненными исследованиями установлено наличие ряда характерных особенностей качества окружающей среды и состояния здоровья населения для отдельных территорий. Результатом такого подхода является подготовка комплексных материалов по санитарно-эпидемиологическому состоянию региона.

Так, исследованиями на сельских территориях Белгородской области установлено, что основной вклад в эколого-гигиеническое неблагополучие этих территорий вносят: качество питьевой воды (38,5 % и 29,4 %

нестандартных проб по санитарно-химическим и бактериологическим показателям), загрязнение почвы солями тяжелых металлов (хром до 1,8 ПДК, свинец до 3,5 ПДК, цинк до 8,0 ПДК, медь до 8,5 ПДК), радионуклидами (1-5 Ku/км кв) и пестицидами (1,5-2,0 ПДК).

На наиболее неблагополучных территориях выявлены негативные изменения в состоянии здоровья населения, характеризующиеся повышенной частотой болезней эндокринной системы (НИП до 6,78), органов пищеварения (НИП до 5,7), мочеполовой системы (НИП до 5,7), кровообращения (НИП до 4,67), новообразований (НИП до 4,79), врожденных аномалий (НИП до 2,6).

В результате исследований установлены корреляционные зависимости между приоритетными факторами загрязнения окружающей среды и нарушениями здоровья сельского населения Белгородской области. Наибольший вклад в возникновение новообразований, болезней эндокринной системы, органов пищеварения, крови и кроветворных органов (r = 0,8-0,9) вносит комплекс загрязнения почвы солями тяжелых металлов, радионуклидами и пестицидами. Меньший вклад (r = 0,5) в формирование показателей здоровья вносят качество питьевой воды и состояние атмосферного воздуха.

На примере Липецкой области выявлены существенные различия в уровне здоровья беременных женщин городской и сельской местности при общей неблагоприятной динамике на протяжении 11-летнего периода наблюдений: 1,5-кратное увеличение роста заболеваемости беременных женщин на селе (в 4,3 раза против 2,9 в городе); увеличение распространенности анемии (в 3,6 и 1,5 раз, соответственно); рост патологии щитовидной железы (в 16,1 и 3,2 раза).

Изучение состояния качества окружающей среды и здоровья населения малых городов показало, что санитарно-гигиеническая ситуация в них может оцениваться от относительно удовлетворительной до неудовлетворительной и даже кризисной.

Так, гигиеническое ранжирование малых городов Нижегородской области позволило определить санитарно-гигиеническую ситуацию в промышленно-развитых городах Арзамасе и Кстово как кризисную и неудовлетворительную, в рабочем поселке Шатки - как относительно удовлетворительную. Расчет реального (эпидемиологического относительного) риска заболеваемости населения под влиянием комплексного загрязнения среды обитания в изученных населенных пунктах показал, что для г.г. Арзамас и Кстово риск заболеваемости взрослого населения оценивается как повышенный, для пос. Шатки - умеренный; для детского населения риск возникновения заболеваний оценен от высокого (г. Арзамас) до повышенного (г. Кстово) и умеренного (пос. Шатки).

По результатам исследований за период выполнения программы подготовлено более 100 материалов внедрений, в том числе 35

методических документов, 57 пособий для врачей, 22 информационно-аналитических обзора.

УДК 614.7-07

О НЕКОТОРЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В ЗОНАХ ЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ОБЪЕКТОВ ХРАНЕНИЯ И УНИЧТОЖЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ

А.П. Дмитриев, Г.В. Пантелеев, В.В. Полянский,
Ю.В. Корочкина, О.В. Евсюкова
Центр Госсанэпиднадзора в Пензенской области

На территории Пензенской области расположен объект по хранению химического оружия (ХО).

Арсенал располагается в 7 километрах от городов Пенза и Заречный с общей численностью населения свыше 600 тысяч человек и в пяти километрах от Сурского водохранилища.

К настоящему времени разработан проект зоны защитных мероприятий для объекта по хранению химического оружия в п. Леонидовка. В зону защитных мероприятий входит 12 населенных пунктов Пензенского района с численностью населения 6136 человек, в том числе 1103 детей. Площадь зоны защитных мероприятий объекта по хранению химического оружия в районе п. Леонидовка Пензенской области составляет 190 км^2, радиус от объекта 7,5 км.

Для организации и проведения социально-гигиенического мониторинга, территорий расположенных в ЗЗМ, Центром госсанэпиднадзора в Пензенской области разработана и реализуется «Программа лабораторного контроля за соответствием качества питьевой воды и поверхностных водоемов, почвы и атмосферного воздуха ЗЗМ санитарным нормам».

Социально-гигиеническая оценка территории зон наблюдения вокруг объектов по хранению и уничтожению химического оружия имеет своей целью:

- выявление динамики санитарно-гигиенической ситуации при нормальной работе объекта с целью максимально быстрого получения информации об ее изменении во время аварий;
- выявление приоритетных по вредности для населения химических факторов среды обитания, их источников на контролируемой территории;
- определение возможного удельного веса (вклада) объектов по хранению и уничтожению ХО в загрязнение окружающей среды контролируемой территории;
- зонирование территории по степени санитарно-гигиенического уровня загрязнения опасными химическими веществами.

Санитарно-гигиенические исследования воды питьевой, воды поверхностных и подземных источников водоснабжения, воды водоемов проводились на базе ИЛЦ Центра госсанэпиднадзора в Пензенской области по 57 показателям. Почва исследовалась по 8 санитарно-гигиеническим показателям. Также проводились микробиологические и радиологические исследования.

Таблица 1

Количество исследованных проб факторов окружающей среды в зоне защитных мероприятий за 2003-2004г.г.

Вода источников водоснабжения		**Вода водоемов**		**Почва**	
Число проб	Из них не отвечает гиг. требованиям	Число проб	Из них не отвечает гиг. требованиям	Число проб	Из них не отвечает гиг. требованиям
836	**84**	**57**	**4**	**123**	**0**

Направленность на исследования питьевой воды и воды открытых водоемов обусловлена тем, что населенные пункты, объект по хранению ХО, место объекта по уничтожению ХО размещаются на местности, являющейся водосборной территорией Сурского водохранилища – источника питьевого водоснабжения.

При проведении мониторинга установлено, что показатели качества питьевой воды и открытых водоемов имеют отклонения от гигиенических нормативов по ряду показателей (мутность, содержание железа и др.). Выявленные отклонения не свидетельствуют о загрязнении водоносных горизонтов, а показывают естественное содержание данного элемента в водных горизонтах Пензенской области и сезонными колебаниями в качестве воды.

В связи с этим, Центром госсанэпиднадзора в Пензенской области предложено при проектировании системы водоснабжения п. Леонидовка предусмотреть комплекс мероприятий по дополнительной обработке питьевой воды перед подачей ее населению. Во всех исследованных пробах воды определялась суммарная α- и β- активность; за все время наблюдения превышений уровней не наблюдалось.

Мониторинг продовольственного сырья и пищевых продуктов в зоне защитных мероприятий и районе планируемого размещения объекта по уничтожению химического оружия проводится с 1998 года. За указанный период исследовались грибы дикорастущие, молоко сырое, колбасные изделия, рыба свежая, овощи (картофель, морковь, свекла, лук, огурцы, капуста), зерно (пшеница). Исследовано 56 проб (282 исследования).

В целом, полученные данные мониторинга свидетельствуют об удовлетворительном состоянии окружающей среды (питьевая вода, вода водоемов, продукты, почва) в пределах контролируемых населенных пунктов.

Результаты социально-гигиенического мониторинга в части оценки состояния здоровья и демографических показателей населения, проживающего в ЗЗМ объекта, свидетельствуют: в п. Леонидовка на протяжении последнего десятилетия сохраняется высокий уровень заболеваемости населения, который в течение длительного периода превышает районные и областные показатели до 5,2 раза по 5-7 основным классам болезней из 17 анализируемых в различных возрастных группах.

С 1995 по 2003 года показатели детской заболеваемости выросли:

- болезни нервной системы в 2,2 раза;
- новообразования - в 3,5 раза;
- болезни органов пищеварения - в 2 раза
- болезни эндокринной системы - в 3 раза
- болезни крови и кроветворных органов – в 2,7раза
- врожденные аномалии – в 2 раза
- болезни кожи и подкожной клетчатки – в 1,7 раза.

Ведущее место в структуре детской заболеваемости занимают болезни органов дыхания - 45,2%. На втором месте - болезни органов пищеварения - 10,0%. Третье место занимают инфекционные и паразитарные болезни - 9,0%.

В структуре заболеваемости подростков на первом месте стоят также болезни органов дыхания - 40,4%, на втором - травмы и отравления - 7%,на третьем - болезни органов пищеварения - 6,3%.

При анализе структуры заболеваемости взрослых установлено, что основной удельный вес в структуре всех заболеваний приходится на болезни органов дыхания - 51% и системы кровообращения - 18%. От всех зарегистрированных случаев третье место по распространенности принадлежит заболеваниям костно-мышечной системы - 8%.

Медико-демографическая ситуация в п. Золоторевка за период с 1998-2003 г.г. негативно отличается от динамики показателей Пензенского района: уровень смертности выше в 1,5-2 раза, уровень рождаемости ниже в 1,3-1,5, естественная убыль выше в 2-3 раза.

Отрицательным моментом в создавшейся ситуации является наличие четкой отрицательной динамики рождаемости, смертности населения и естественного прироста в течение всех последних 15 лет.

В п. Золотаревка на протяжении 10 лет также сохраняется высокий уровень соматической заболеваемости населения, который в течение длительного периода превышает районные и областные показатели до 3,4 раза по 7 основным классам болезней из 17 анализируемых во всех возрастных группах.

Ведущее место в структуре детской заболеваемости занимают болезни органов дыхания, которые составляют 76,9%. На втором месте - болезни органов пищеварения – 16,9%, третье место - имеют травмы и отравления –8,6%.

В структуре заболеваемости подростков п. Золотаревка на первом месте - болезни органов дыхания– 36,0%, на втором месте стоят травмы и отравления – 18,0%, на третьем – болезни органов пищеварения – 12,4%.

В результате выполнения работ по организации и проведению социально-гигиенического мониторинга территорий зоны защитных мероприятий объекта уничтожения химического оружия в настоящее время:

- проведена санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектной документации планируемой застройки на территории зоны защитных мероприятий объекта по уничтожению химического оружия в п. Леонидовка;
- ведется санитарно-эпидемиологический надзор за строительством объектов в зоне защитных мероприятий;
- разработана и реализуется программа лабораторного контроля за соответствием качества питьевой воды и поверхностных водоемов, почвы, пищевого сырья и атмосферного воздуха ЗЗМ санитарным нормам;
- ведется надзор и контроль за соблюдением санитарно-гигиенических нормативов на территории ЗЗМ, проведение санитарно-эпидемиологических обследований, исследований, экспертиз, гигиенических и иных видов оценок состояния территории ЗЗМ;
- проведена оценка состояния среды обитания и состояния здоровья граждан, проживающих в зоне защитных мероприятий ОУХО в п. Леонидовка Пензенской области;
- проведено оснащение материально-технической базы ЦГСЭН в Пензенской области, что позволило добиться расширения диапазона лабораторных исследований, как на общепромышленные загрязнители, так и специфические загрязнители ОУХО;
- проведена гигиеническая оценка планируемой застройки на территории зоны защитных мероприятий, даны предложения по реализации планируемой застройки в соответствии с гигиеническими требованиями;
- проведено обследование строящихся объектов инфраструктуры в зоне защитных мероприятий ОУХО, дана оценка соответствия хода строительства объектов утвержденной проектной документации;

Вместе с тем, на сегодня остаются нерешенными вопросы: не разработан проект организации и благоустройства санитарно-защитной зоны для объекта УХО, постановлением Правительства Российской Федерации не утверждена зона защитных мероприятий по объекту уничтожения химического оружия.

УДК 614.7

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНА ДЕЙСТВИЙ ПО ГИГИЕНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

М.И. Чубирко, Н.М. Пичужкина, В.М. Носилов
Центр госсанэпиднадзора в Воронежской области, г. Воронеж

Одним из механизмов по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения является реализация Плана действий по гигиене окружающей среды. В соответствии с принятым Планом действий по гигиене окружающей среды Воронежской области на 2002-2005 годы, предусматривающим развитие регионального законодательства, в 2004 году областной Думой утвержден закон «О радиационной безопасности населения Воронежской области».

На природоохранные мероприятия в 2003 году было освоено из областного бюджета и внебюджетных источников финансирования 229,175 млн. руб. против 199,68 млн. в 2002 году. Проведенные мероприятия способствовали улучшению хозяйственно-питьевого обеспечения населения: увеличился охват населения централизованным водоснабжением с 81,5 в 2002 году до 82,2% в 2003 году; уменьшилось количество источников централизованного водоснабжения, не отвечающих санитарным нормам из-за отсутствия зон санитарной охраны с 17,5 до 15,9%.

В результате восстановления работы очистных сооружений на водозаборах г. Воронежа и ряде промышленных объектов и уменьшения изношенности разводящих сетей с 70% в 2002 году до 64 в 2003 году, доля проб воды, не соответствующих гигиеническим требованиям по санитарно-химическим показателям, снизилась с 39,4 до 37,8%; по микробиологическим показателям - с 2,3 до 2,2%. Несмотря на это, треть населения продолжает употреблять питьевую воду, не отвечающую гигиеническим нормативам по содержанию железа, марганца, жесткости, нитратов, бора.

Оценка неканцерогенного риска здоровью населения от воздействия приоритетных химических загрязнителей питьевой воды (железо, марганец, нитраты) показала, что на территории двух районов величина суммарного индекса опасности для детей до 6 лет составляет 1,2-1,3 и на 90-93% обусловлена воздействием нитратов.

В числе приоритетных факторов, оказывающих непосредственное влияние на состояние здоровья населения, особое значение имеет качество атмосферного воздуха. На выполнение мероприятий, направленных на охрану атмосферного воздуха, было освоено 1,359 млн. руб., что позволило снизить долю проб атмосферного воздуха, не отвечающего гигиеническим нормативам - с 2,9 в 2002 году до 2,3% в 2003 году. Решение вопросов на уровне администрации области о запрещении использования этилированных марок бензина и последующий лабораторный контроль за содержанием свинца в них, позволили снизить

риск его негативного воздействия на здоровье населения. Так, из 1280 исследованных проб атмосферного воздуха на свинец в 2003 году, только 1 проба (0,07%) не отвечала гигиеническим нормативам. Результаты биомониторинга свидетельствуют о снижении содержания свинца в волосах детей до фонового уровня [1] (табл. 1).

Таблица 1

Содержание свинца в биосредах детей

Содержание свинца	Годы	
	1998	2003
В волосах, мкг/г	4,7±0,69	2,0±0,17

Проведенная оценка риска здоровью детского населения до и после принятия управленческих решений, направленных на снижение загрязнения окружающей среды свинцом, свидетельствует об их эффективности [2].

Рассчитанные ожидаемые прогнозные уровни заболеваемости экологически обусловленных классов болезней, при достигнутой концентрации свинца в атмосферном воздухе на 1000 детей составят: по новообразованиям – 0,85, отдельным состояниям, возникающим в перинатальном периоде – 11,9, болезням нервной системы и органов чувств – 84,5, болезням крови и кроветворных органов – 4,2 на 1000, что в 2-4,5 раз меньше существующих в настоящее время в экологически неблагополучном районе, при условии отсутствия роста воздействия других вредных факторов среды обитания.

Таким образом, реализация мероприятий Плана действий по гигиене окружающей среды Воронежской области способствовала решению вопросов по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Павловская Н.А. Поведение свинца в организме человека и особенности ранней диагностики свинцовых интоксикаций / Н.А. Павловская, В.А. Кирьяков, А.В. Погабало. - М.: Изд-во «Лад», 1998. – 98 с.
2. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации №25 от 10.11.97 и Главного государственного инспектора Российской Федерации по охране природы №03-29/24-3483 от 10.11.97 «Об использовании методологии оценки риска для управления качеством окружающей среды и здоровья населения в Российской Федерации». - М., 1997.

УДК 613.1:614.7:665.5(-201)

КРИТЕРИИ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

Л.Б. Овсянникова, А.С. Сулейманов
Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа
Центр Госсанэпиднадзора в г. Уфе и Уфимском районе

Здоровье человека - это интегральный показатель качества окружающей среды, сохранение и приумножение его является условием устойчивого развития государства. Здоровье человека определяется триадой, включающей генетические факторы, качество жизни и факторы среды обитания [4]. Вклад каждого из этих факторов в этиологию развития заболеваний различных регионов изменчив и зависит от анализируемого вида заболевания, состояния здравоохранения и социально-экономического статуса населения данного региона. В связи с этим, многофункциональная система длительного наблюдения за изменением показателей здоровья и окружающей его среды, которой является социально-гигиенический мониторинг, призвана решать локальные задачи, специфичные для данного региона.

Особенностью г. Уфы является наличие крупных промышленных комплексов нефтепереработки, нефтехимии, химии и энергетики. Значительная концентрация промышленных предприятий и транспортных средств в сочетании с неблагоприятными метеоусловиями и высокой плотностью населения обуславливает высокое техногенное воздействие на население города. Это воздействие представлено химическими загрязнителями различных классов. Для воздушного бассейна города наиболее стабильными и характерными являются более 45 примесей. Основной объем выбросов в атмосферу (99%) представлен веществами 3-4 класса опасности. Удельный вес выбросов 1 и 2 классов опасности хоть и составляет менее 1 %, но по количеству ингредиентов это более 30% [1]. Реальное содержание загрязнителей в окружающей среде не позволяет в полной мере установить связь между высоким уровнем заболеваемости населения и содержанием химических загрязнителей. Так как при отнесении химических загрязнителей к определенному классу, нередко применяются критерии, не имеющие прямого отношения к состоянию здоровья человека: пороговые концентрации по запаху, влияние на санитарный режим водоемов [5]. Уровни химических примесей в объектах окружающей среды, фактически, оказывают рефлекторное действие на организм. Поэтому, корректнее говорить о суммарной нагрузке окружающей среды на человека. Комплексная антропотехногенная нагрузка городской среды складывается из отдельных показателей химического загрязнения атмосферного воздуха, воды, почвы, продуктов питания, уровней шума, неионизирующего излучения. Учитывая, что общепринятые и апробированные количественные критерии опасности среды пока не разработаны [2, 4], анализ и оценка состояния окружающей

среды региона позволяют определить приоритетные факторы. Выбор приоритетных факторов необходим для оптимизации мониторинга за состоянием среды и для решения первоочередных задач управления и выбора наиболее адекватных и информативных показателей здоровья.

Исследования в г. Уфе показали, что наряду с предложенными Федеральным центром перечнем показателей здоровья в системе СГМ, необходимо обратить внимание на показатели гематологической заболеваемости, в том числе анемий у детей [3], онкологических, в том числе лимфоидной и кроветворной тканей [6], заболеваний центральной и периферической нервной системы [8], состояние иммунного статуса, т.к. именно иммунная система адекватно и своевременно реагирует на воздействие факторов окружающей среды независимо от характера воздействующего начала (химический, физический и др.) Установлено, что патогенетические основы ответной реакции у детей на неблагоприятные воздействия окружающей среды связаны с нарушением метаболизма иммуннокомпетентных клеток. Все это приводит к снижебнию реактивности организма, обуславливает высокую частоту острых заболеваний, утяжеляя течение хронических процессов у детей [7]. В рамках социально-гигиенического мониторинга при комплексной оценке негативного воздействия факторов среды на здоровье населения, необходимо также учитывать длительность их предшествующего воздействия (отсроченность во времени), которое проявляется на биохимическом и генетическом уровнях.

Таким образом, учитывая, что здоровье населения зависит от комплексного воздействия факторов среды, при реализации задач социально-гигиенического мониторинга на региональном уровне необходима разработка количественных критериев оценки опасности загрязнения объектов окружающей среды для здоровья населения с учетом специфического воздействия многокомпонентного химического загрязнения данной территории.

ЛИТЕРАТУРА

1. Максимов, Г.Г. Проблема загрязнения окружающей среды глобальными и региональными экотоксикантами / Г.Г. Максимов, Ю.Г. Максимова // Диоксины: экологические проблемы и методы анализа: мат. конф. - Уфа, 1997. - С.263-269
2. Никонов Б.И. // Гиг. и сан. - 1997. - №6. - С.29-31.
3. Никуличева, В.И. // Диоксины: экологические проблемы и методы анализа: мат. конф. - Уфа, 1995.- С.227-231
4. Онищенко Г.Г. Критерии опасности загрязнения окружающей среды / Г.Г. Онищенко // Гиг. и сан. - 2003. - №6. - С.3-4.
5. Румянцев Г.И. Проблемы прогнозирования токсичности и риска воздействия химических веществ на здоровье населения / Г.И. Румянцев, С.Н. Новиков // Гиг. и сан. - 1997. - № 6. - С.13-18

6. Ручкин В.Н. Обоснование противораковой программы в городе с развитой химической промышленностью / В.Н. Ручкин, В.Р. Ибрагимов, Э.Г. Давлетов // Здравоохранение Башкортостана. - 1995. - №6. - С.51-54.
7. Хайруллина Р.М. Клинико-иммунологические показатели у детей, проживающих в селитебной зоне нефтеперерабатывающего комплекса / Р.М. Хайруллина, Д.А. Булатов, Н.А. Петерс // Иммунореабилитация: Междунар. журн. - 1995. - №1 .- С.211.
8. Шаймарданова Р.Б. Структура заболеваемости детей дошкольного возрасти в крупном промышленном городе // Вопросы гигиены в условиях ускорения научно-технического прогресса. - Уфа, 1998. - С. 97.

УДК 614.445:579.63

СТРАТИФИКАЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, КАК ЭЛЕМЕНТ МОНИТОРИНГА КАЧЕСТВА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

О.Н. Ластовка
Государственная медицинская академия им. И.И. Мечникова, г. Санкт-Петербург

Вопросы водоснабжения и водоотведения крупных городов в Российской Федерации всегда стояли и стоят достаточно остро. С одной стороны, это связано с тем, что в своем большинстве источники питьевого централизованного водоснабжения, как правило, реки, изначально не соответствуют предъявляемым к ним требованиям, с другой - водоотведение наиболее часто осуществляется в черте населенных пунктов, там же, где расположены водозаборы очистных сооружений водопроводов. Известно, что крупные реки, имеют сложный гидродинамический режим с выраженной «струйностью» течений, который существенно влияет на уровень химического и биологического загрязнения воды на каждом конкретном створе водопользования. Поэтому, проведение исследований по контролю качества воды согласно ГОСТ 2761-84 [1] , СанПиН 2.1.5.980-00 [6] и МУ 2.1.5.800-99 [4], не учитывающих зоны возможной пространственной неравномерности загрязнения, не позволяет интегрально оценить качество воды всего водотока в целом и выявить участки максимального благополучия.

В тоже время, изучение пространственной динамики загрязнения невозможно без проведения стратификационных исследований и из всех действующих нормативных документов только ГОСТ 17.1.3.07-82 [2] предписывает технику проведения таковых исследований.

Выполнение стратификационных исследований, как одного из элементов мониторинга качества водных объектов, должно быть научно и практически обоснованно и спланировано. Наиболее часто такие исследования проводят с целью решения вопросов оптимизации расположения водозаборных оголовков и выпусков сточных вод, а также

внедрения в практику систем автоматического мониторирования качества воды и раннего оповещения о поступлении в водные объекты залпового загрязнения. Планирование проведения исследований предусматривает несколько этапов: выбор створов наблюдения; определение количества вертикалей и горизонтов; определение необходимого количества исследований по каждому створу; выбор показателей контроля.

Как правило, устанавливают несколько створов контроля: первый - вне зоны загрязнения (выше по течению); остальные - в зонах непосредственного расположения технологических устройств. Использование нескольких створов контроля позволяет пространственно определить зоны наименьшего загрязнения и рекомендовать их для практического использования, например, переноса оголовка водозаборных сооружений в струи «чистой» воды. При определении количества вертикалей и горизонтов следует руководствоваться рекомендациями ГОСТ 17.1.3.07-82 [2]. Количество исследований по каждому конкретному пункту контроля должно обеспечивать проведение корректного статистического анализа.

Для изучения пространственного распространения загрязнений водных объектов наиболее удобно и информативно использовать комплекс морфометрических, гидродинамических, санитарно-химических и бактериологических показателей. Опыт проведения подобных работ позволяет рекомендовать в качестве наиболее объективного критерия («трассера загрязнения») санитарно-бактериологические показатели. Это связано с тем, что объем привносимых загрязняющих вод, как правило, составляет тысячные - миллионные доли от объема воды водного объекта и в результате смешения и диффузии уровни химического загрязнения быстро снижается в сотни и тысячи раз, достигая фоновых значений. Микробиологические показатели являются единственными, уровни которых в источниках потенциального загрязнения превышают фоновые на 3-5 и более порядков, поэтому даже в условиях хорошего смешения и разбавления их окончательное количество достоверно превышает фоновые показатели водного объекта и это позволяет с их помощью трассировать загрязнение.

Дальнейшим элементом организации оценки водных источников является непосредственное проведение стратификационных исследований, создание базы данных и математическая обработка полученных результатов. Анализ полученных данных включает несколько этапов, на первом из которых необходимо обеспечить визуализацию результатов исследований. Для этих целей хорошо подходит построение контурных «плоскостных» или трехмерных диаграмм, на которых четко прослеживаются зоны загрязнения. Однако, их наличие необходимо подтвердить статистически с использованием методов параметрической и не параметрической статистики. С учетом того, что количество исследований, как правило, ограничено, целесообразно использовать

метод однофакторного дисперсионного анализа, расчет критериев Х-квадрат или точной вероятности Фишера [3, 5, 7].

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ 2761-84 Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора. - М., 1984.
2. ГОСТ 17.1.3.07-82 Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков. - М., 1982.
3. Мерков А.М., Поляков Л.Е. Санитарная статистика: (пособие для врачей) / А.М. Мерков, Л.Е. Поляков. - М.: Медицина, - 1974. - 384 с.
4. МУ 2.1.5.800-99 Организация госсанэпиднадзора за обеззараживанием сточных вод. - М., 1999.
5. Рунион Р. Справочник по непараметрической статистике: Современный подход: Пер. с англ. / Р. Рунион. - М.: Финансы и статистика, 1982.- 198 с.
6. СанПиН 2.1.5.980-00 Гигиенические требования к охране поверхностных вод. - М., 2000.
7. Гланц С. Медико-биологическая статистика: Пер. с англ. / С. Гланц. - М.: Практика, 1998.- 459 с.

УДК 614.71-07:681.3

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ДОСТОВЕРНОСТИ, ТОЧНОСТИ И СОПОСТАВИМОСТИ МОНИТОРИНГА КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА С ПОМОЩЬЮ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ

С.П. Вихров, М.В. Антонова
Государственная радиотехническая академия, г. Рязань

Большой объем данных наблюдений за состоянием загрязнения атмосферы, необходимость их широкого использования в природоохранной деятельности регионального масштаба требуют проведения контроля и статистического анализа временных рядов для оценки достоверности данных наблюдений.

При статистической обработке группы результатов наблюдений необходимо выполнить следующие операции:

- исключить известные систематические погрешности из результатов наблюдений;
- вычислить среднее арифметическое исправленных результатов наблюдений, принимаемое за результат измерения;
- вычислить оценку среднего квадратичного отклонения результата наблюдения;
- проверить принадлежит ли результат наблюдения нормальному распределению;

- вычислить доверительные границы случайной погрешности результата измерения;
- вычислить границы не исключенной систематической погрешности результата измерения;
- вычислить доверительные границы погрешности результата измерения [1].

Для установления надежности результатов определения концентраций примесей в воздухе города и оценки возможной погрешности измерений необходимо проводить регулярный критический контроль исходных данных. Критический контроль позволяет выявить сомнительную информацию и определить достоверность средних и максимальных характеристик на определенном уровне значимости.

Для проведения контроля качества данных наблюдений в городе необходимо выполнить предварительную статистическую обработку результатов наблюдений за уровнем загрязнения воздуха в предыдущие годы и установить критерии контроля, а также закономерности пространственных и временных изменений концентраций примесей.

Критерии устанавливаются из однородного временного ряда данных о концентрациях примесей, поэтому необходимо проверить, является ли рассматриваемый ряд однородным. Выделяется два вида однородности: статистическая и климатологическая. Нарушение ряда возникает при изменении условий определения концентрации примеси, в том числе при установке нового прибора, изменении метода определения концентраций, местонахождения поста или условий окружающей местности.

Нарушение климатологической однородности ряда связано с антропогенными воздействиями, такими как изменение объема выбросов при появлении нового источника загрязнения или закрытии действующего, введение в действие газоочистных сооружений или новой технологии производства, смена вида топлива. Устранению климатологической неоднородности, т.е. получению сравнимых рядов значений концентрации примесей на постах, должно предшествовать исследование статистической однородности ряда.

Статистически однородные ряды используются для выявления тенденции изменения уровня загрязнения атмосферы за длительный период, связанных с антропогенным воздействием [2]. Статистически и климатологически однородные ряды наблюдений необходимы для получения статистических характеристик загрязнения воздуха из многолетнего ряда наблюдений, для определения фоновой концентрации примесей в городе.

Для оценки однородности многолетнего ряда концентраций примеси сравнивают значения средних за J месяцев рассматриваемого периода концентраций примеси q_j на посту с наибольшим $q_{j\text{м}}$ или наименьшим $q_{j\text{мин}}$ и из рассматриваемой выборки (q_1, ... q_j), где $J \geq 12$. Из этого ряда вычисляют среднее:

$$\overline{q}_J = \frac{1}{J}\sum_{j=1}^{J} q_j \qquad (1)$$

и его среднее квадратичное отклонение:

$$\sigma_J = \sqrt{\frac{1}{J-1}\sum_{j=1}^{J}\left(\overline{q}_J - q_j\right)^2} \qquad (2)$$

Чтобы оценить принадлежность наибольшего $q_{j\text{м}}$ или наименьшего $q_{j\text{мин}}$ из q_j к данной однородной выборке за J месяцев, в соответствии с [3] находят отношения:

$$U_{м} = \frac{q_{jм} - \overline{q}_J}{\sigma_J} \qquad (3)$$

$$U_{мин} = \frac{\overline{q}_J - q_{jмин}}{\sigma_J} \qquad (4)$$

Результаты сравнивают со стандартной величиной U_α, для данного ряда выборки J и принятой доверительной вероятности α=0,95. Значение $q_{j\text{м}}$ ($q_{j\text{мин}}$) принадлежит к совокупности ряда, по которой рассчитано $\overline{q}_J$, если $U_м < U_\alpha$ ($U_{мин} < U_\alpha$). В случае невыполнения неравенств, значения $q_{j\text{м}}$ ($q_{j\text{мин}}$) исключаются из дальнейшей обработки при отсутствии подтверждения их достоверности сведениями о значительном изменении режима выбросов или условий рассеивания примесей, повторно проводятся расчеты $\overline{q}_{J-1}$, σ и U по формулам (1 - 4), до тех пор, пока не будет достигнуто условие $U < U_\alpha$, т.е. получен однородный ряд наблюдений.

Из установленного однородного ряда наблюдений необходимо определить $\overline{q}_J$ и σ_J, которые используются в качестве критериев средней многолетней концентрации в городе $Q_{мн}$ и ее σ_{JM} при контроле среднемесячных и среднегодовых концентраций в последующие годы. При наличии подтверждения о достоверности $q_{j\text{м}}$ ($q_{j\text{мин}}$) ряд рассматривается в целом, $\overline{q}_J$ и σ_J, вычисленные по этому ряду, принимаются в качестве критериев $Q_{мн}$ и σ_{JM} . Ежегодно проводится повторный расчет средних концентраций примесей с учетом q_j последнего года. Если полученное $\overline{q}_J$ окажется больше, чем $Q_{мн}$, то новая величина принимается за критерий качества.

Критерии для контроля максимальных значений устанавливаются из всего статистически однородного ряда наблюдений, который используется для оценки тенденции уровня загрязнения атмосферы. Из этого ряда наблюдений выбирается два наибольших значения, различающихся не более, чем в 1,5 раза. Большее значение является критерием максимальных значений $Q_м$.

Если в городе ежегодно отмечаются значительно превышающие $Q_м$ концентрации, связанные с залповыми выбросами, обусловленными особенностями технологических процессов или нарушением режима работы предприятия, то из наибольших значений определяется $Q_{м1}$ (второй критерий максимальных значений).

Для оценки качества определения концентраций примесей проводится критический просмотр исходных данных, который позволяет выявить грубые ошибки, значительно искажающие средние значения концентраций. С помощью статистического анализа временного ряда данных, могут быть выполнены оценки погрешности наблюдения [4].

Регулярный критический контроль результатов наблюдений за загрязнением воздуха в городе показал, что для отдельно взятого поста связь между значениями средней концентрации примеси $\overline{q}$ и ее средним квадратическим отклонением σ оказывается линейной и ее можно выразить уравнением регрессии:

$$\sigma_j = a + b\overline{q}_j \qquad (5)$$

Коэффициенты *a* и *b* определяются по формулам:

$$a = \frac{\sum_{j=1}^{J} q_j^2 \sum_{j=1}^{J} \sigma_j - \sum_{j=1}^{J} q_j^2 \sum_{j=1}^{J} q_j \sigma_j}{J\sum_{j=1}^{J} q_j^2 - \left(\sum_{j=1}^{J} q_j\right)^2} \qquad (6)$$

$$b = \frac{J\sum_{j=1}^{J} q_j \sigma_j - \sum_{j=1}^{J} q_j \sum_{j=1}^{J} \sigma_j}{J\sum_{j=1}^{J} q_j^2 - \left(\sum_{j=1}^{J} q_j\right)^2} \qquad (7)$$

Коэффициент *b* уравнения прямой при отсутствии ошибок измерений, т.е. при *a* =0, представляет собой коэффициент вариации концентрации примеси σ/q и является показателем достоверности данных. Блок «Поиск виновника» загрязнения атмосферного воздуха позволит создать более эффективную систему штрафных санкций и повысит ответственность руководителей предприятий – природопользователей.

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ 8.207-76 «Прямые измерения с многократными наблюдениями. Методы обработки результатов наблюдений».
2. МУ 6/113-30-19-83 «Нормируемые показатели точности измерений».
3. Зражевский И.М., Шишкин А.М. Основные принципы классификации источников выбросов вредных веществ в атмосферу. //Труды ГГО.1984. Вып.479.
4. Рекомендации по оценке достоверности данных наблюдений за загрязнением атмосферы. Л., ГГО, 1984. 15 с.

УДК 614(470.313)

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ И ПРИОРИТЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА РЯЗАНИ

С.В. Сафонкин, О.В. Дмитриева, В.А. Кирюшин,
Н.М. Ключникова, Н.К. Савельева, Т.П. Ибердусова, А.Н. Вдовина
Центр госсанэпиднадзора, г. Рязань
Государственный медицинский университет, г. Рязань

Здоровье населения во многом определяется состоянием окружающей среды. Одним из важных разделов ведения социально-гигиенического мониторинга является определение как гигиенических приоритетов, так и приоритетных показателей состояния здоровья.

Моделирование изменений среды обитания и состояния здоровья населения позволило нам провести ранжирование среды обитания по приоритетности, поставив на 1 место состояние атмосферного воздуха, на второе место питьевую воду, а на третье- качество продуктов питания. Расчет приоритетных загрязнителей атмосферного воздуха проводился по определению критерия опасности по формуле КОВi=(Mi/ПДКс.ci)ai. Кроме веществ 1 и 2 категорий опасности в перечень были внесены вещества, для которых по данным многолетних наблюдений регистрировались концентрации выше 1 ПДК. Рекомендуемый список основных загрязняющих веществ совпал со списком по категориям опасности, также дополнительно в список был внесен бензапирен, по которым наблюдались превышения ПДК в 2000 и в 2001 г.г. Приоритетными загрязнителями атмосферного воздуха по г. Рязани являются: взвешенные вещества, SO_2, CO, NO_X, Mn, Pb, Cr_2O_3, NH_3, H_2S, CS_2, бензол, ксилол, стирол, толуол, фенол, бенз(а)пирен.

При оценке силы и характера связи между ИЗА (средними концентрациями) и валовыми выбросами по формальдегиду, оксидам азота, оксиду углерода, сернистому ангидриду от стационарных источников загрязнения были получены коэффициенты корреляции r=0,5, r=0,07, r=–0,74, r=0,88, которые позволили нам сделать вывод, что наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха оксидами азота и углерода вносит автотранспорт. Анализ динамики индекса загрязнения атмосферы (ИЗА) по 6 постам г. Рязани, также подтвердил этот вывод. Для ИЗА по ПНЗ№ 3, находящегося в центре города и испытывающего влияние только автотранспорта, характерна выраженная тенденция к росту, коэффициент корреляции с валовыми выбросами составил – 0,77.

Проведена оценка качества питьевой воды и ранжирование источников водоснабжения по результатам лабораторных исследований МУП ПО «Водоканал» по средним концентрациям санитарно-токсикологических и санитарно-химических показателей.

Из открытых источников водоснабжения более высокий показатель суммарного санитарно-токсического загрязнения отмечается по Окской

водоочистительной станции. Борковская ОВС и Соколовская ОВС занимают 2 и 3 места, соответственно. Более высокий показатель на Борковской ОВС обусловлен более высокими средними концентрациями по аммиаку, алюминию и бору. Отрицательное влияние хлорирования питьевой воды больше всего проявляется на Окской и Соколовской ОВС, особенно за счет образования 4-х хлористого углерода. Из подземных источников водоснабжения худшая ситуация складывается на Парковой насосной станции, Павловском водозаборе и Горбассейне из-за более высоких концентраций на Парковой насосной станции бария, и стронция, на Павловском водозаборе цианидов, на Горбассейне стронция.

При ранжировании по комплексному санитарно-химическому показателю учитывались фтор, кальций, сухой остаток, то есть такие ингредиенты, содержание которых регламентируется с позиции не вреда, а пользы для организм человека. Наиболее полезной является вода из подземных источников водоснабжения. Это обусловлено, прежде всего, более оптимальным содержанием фтора.

По суммарному показателю с учетом токсикологического и положительного влияния на организм человека установлено, что питьевая вода из открытых источников водоснабжения значительно хуже, чем из подземных. Это обусловлено более высоким природным содержанием азотсодержащих веществ (NH_4, нитриты, нитраты), бора, цианидов, алюминия и обеззараживания воды хлорированием и, как следствие, образования хлорорганических соединений.

Самый высокий суммарный показатель регистрируется по Борковской ОВС, на 2-м месте – Окская ОВС. Комплексный санитарно-химический показатель практически не повлиял на ранжирование питьевой воды из подземных источников водоснабжения. Самая благоприятная ситуация отмечается по Болдыревской, Мервинской насосной станции, Агропрому, Луковскому водозабору. Немного выше суммарный показатель отмечается по скважинам п. Мирного, п. Строителя, Приокского поселка и Соколовки. Более неблагоприятная ситуация складывается по Парковой насосной станции, Павловскому водозабору и Горбассейну.

Многолетний анализ заболеваемости населения, расчет коэффициентов достоверности, сравнение городских показателей со среднеобластными и среднереспубликанскими позволило выявить для г. Рязани приоритетные классы заболеваний. Это, в первую очередь, инфекционные и паразитарные болезни, новообразования, болезни нервной системы и органов чувств, болезни органов дыхания и травмы. К приоритетным относятся также врожденные аномалии, болезни кожи и подкожной клетчатки, болезни эндокринной системы. Ранжирование административных территорий Рязанской области по среднемноголетним уровням заболеваемости с учетом среднего квадратического отклонения подтвердило наши выводы.

Расчеты вероятностных эпидемиологических рисков по многолетней заболеваемости детей позволили нам провести ранжирование поликлиник г. Рязани и выявить неблагополучные районы города. Это Московский район и центральная часть города (детские поликлиники № 6, 2, 5, 1). В каждой поликлинике нами были выявлены приоритетные нозологии, вносящие наибольший вклад в заболеваемость детского контингента и превышающие среднегородские показатели. Так, поликлиники № 13 и 6 относятся к неблагополучным по возникновению среди детей инфекционных заболеваний. По новообразованиям, возникающим среди детей выходят на первый план п-ки № 1 и 7. Требует более пристального внимания изучение заболеваемости эндокринной системы в детских поликлиниках 6, 5, 2. Больше чем в других районах города страдают от болезней нервной системы дети, проживающие в Железнодорожном округе (п-ки № 1, 5) и обслуживаемые детской поликлиникой № 2. Детские поликлиники № 1, 7 и п-ка № 13 имеют повышенный риск заболевания детей со стороны органов дыхания. По болезням кожи и подкожной клетчатки резко среди других поликлиник выделяются детские поликлиники 1,6, и п-ка № 15.Чаще ставится диагноз врожденнных аномалий детям, проживающим в Железнодорожном округе, в Дашково-Песочинском и Московском районах (д.п-ки № 1, 2, 5, 6, 7).

Расчет интегральной оценки здоровья детей позволили провести ранжирование территориальных поликлиник по заболеваемости детей первого года жизни. Наиболее неблагоприятная ситуация складывается по городскому отделению ГУЗ РОКДЦД, детским поликлиникам № 6, 2, 1. Эндокринные заболевания имеют повышенный риск возникновения в ГУЗ РОКДЦД, детской поликлинике № 6, больнице № 7. Приоритетными поликлиниками по болезням нервной системы являются ГУЗ РОКДЦД, детская поликлиника № 6, больница № 7. Чаще возникают заболевания уха и его придатков среди детей, обслуживаемых детскими поликлиниками 1, 3, 4, 6. По болезням органов дыхания выделены поликлиники риска, которые, в основном, располагаются в центральной части города и ДПР (детские поликлиники 1, 7, 4). При ранжировании территориальных поликлиник по врожденным аномалиям выделены: д/п № 1, 2, 5. По инфекционным и паразитарным заболеваниям лидируют городское отделение ГУЗ РОКДЦД, поликлиники № 12,1 3. Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде имеют первостепенное значение в детским п-ках № 2, 3 и поликлинике № 13. Вероятностные риски многолетней заболеваемости детей первого года жизни, выполненные по Самарской методике, подтверждают выводы интегральной оценки состояния здоровья детей до 1 года жизни.

Среди взрослого населения был рассчитан вероятностный риск средней многолетней заболеваемости, что позволило выявить поликлиники с повышенным риском возникновения болезней органов дыхания: № 13, 14, 6, 7, 10, госпиталь ВОВ; по новообразованиям: № 13, 10, 5, 7 ОКБ, госпиталь ВОВ; по болезням эндокринной системы: 14, 12, 13, 6, ОКД.

Инфекционные и паразитарные заболевания регистрируются выше всех в поликлиниках № 10, 11, МСЧ Красное Знамя, ОКД, ОКБ, МСЧ РСПО. Первичная заболеваемость врожденными аномалиями чаще регистрируется в п-ках 5, 6, 7, 10, 11, ОКД, ОКБ. Резко отличается заболеваемость болезнями кровообращения в поликлиниках № 13, 12, 10, ОКБ. В целом по всем нозологиям, наиболее неблагополучная ситуация складывается во 2 поликлинике за счет травм, госпитале ВОВ за счет обслуживания участников войны из всех районов города, 10 и 11 поликлинике, ОКБ.

Приоритеты, имеющие первостепенное значение в формировании общественного здоровья в городе, помогают выдвигать гипотезы, проводить более углубленное изучение влияния факторов окружающей среды на состояние здоровья и принимать научно обоснованные решения по улучшению санитарно-эпидемиологического благополучия населения областного центра.

УДК 613:631.]-07

МОНИТОРИНГ УСЛОВИЙ ТРУДА МЕХАНИЗАТОРОВ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МОБИЛЬНОЙ СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ

Е.С. Буянов, Т.А. Новикова
НИИ сельской гигиены, г. Саратов

Для сохранения здоровья и профессионального долголетия работников сельского хозяйства на современном этапе необходимы дальнейшее совершенствование мониторинга за условиями труда на мобильной сельскохозяйственной технике и оптимизация мероприятий по снижению профессионального риска для здоровья механизаторов как наиболее представительной по численности профессиональной группы сельских тружеников.

Нами проведены исследования условий труда механизаторов сельского хозяйства в трех районов Саратовской области в условиях реального производства при эксплуатации серийно выпускаемых тракторов ДТ-75, ДТ-174С, МТЗ-82, МТЗ – 80, К-701 и зерноуборочных комбайнов СК-5М1, СК-611. Исследования включали измерения параметров микроклимата, шума, вибрации на рабочих местах, запыленности воздуха рабочей зоны и наличия в ней вредных химических веществ, тяжести и напряженности трудового процесса. Для проведения исследований использовались приборы и методы общепринятые в гигиенической практике. Получено и проанализировано 1044 санитарно-гигиенических показателей.

Установлено, что в силу характера производственного процесса и конструктивных особенностей сельскохозяйственных машин, труд механизаторов сопряжен с неблагоприятно влияющими на организм вредными факторами – микроклиматическим дискомфортом,

повышенными уровнями шума и вибрации, загрязненностью воздуха кабин вредными химическими веществами и пылью. К неблагоприятным факторам условий труда на мобильной сельскохозяйственной технике относятся эргономическое несовершенство кабин и рабочих мест (удаленность органов управления, чрезмерные усилия, прилагаемые к рычагам и педалям при их переключении, недостаточная обзорность с рабочего места и пр.), являющиеся причиной неудобной рабочей позы механизаторов и усиливающие тяжесть труда.

К характерным особенностям условий труда механизаторов необходимо отнести отсутствие регламентированных по набору и времени производственных операций, что обусловлено спецификой сельскохозяйственных технологий, как в годовом цикле, так и в течение рабочего дня. И хотя такие факторы как шум, вибрация, загрязненная воздушная среда, дискомфортный микроклимат присутствуют, практически всегда, время их экспозиции, уровень и характер взаимодействия при проведении сезонных полевых работ (пахота, сев, культивация, уборка урожая, транспортные, ремонтные работы и пр.) постоянно меняются. Например, продолжительность рабочей смены механизаторов в период уборки урожая, может составлять 15-16 часов и включать до 15 технологических операций, характеризующихся различными уровнями производственных факторов. Необходимо отметить, что при такой частой смене условий труда происходит ослабление адаптативных функций за счет снижении возможности формирования "динамического рабочего стереотипа".

С учетом вышеизложенного, нами дана комплексная гигиеническая оценка условий труда механизаторов на мобильной сельскохозяйственной технике (согласно Р 2.2.755-99). Установлено, что условия труда механизаторов относится к 3 классу 4 степени вредности, при которых могут возникать тяжелые формы профессиональных заболеваний с потерей общей трудоспособности (табл. 1).

Таблица 1

Оценка условий труда на сельскохозяйственной технике по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса (уборка зерновых культур)

Фактор	Классы условий труда						
	1 класс опт-маль ный	2 класс допус-тимый	3 класс - вредный				4 класс опас-ный
			3.1. 1 степени	3.2. 2 степени	3.3 3 степени	3.4. 4 степени	
Факторы производственной среды							
Микроклимат							
Пыль							
Вредные химические факторы							
Шум							
Вибрация							
Напряженность труда							
Тяжесть труда							
Общая оценка							

С использованием методики, изложенной в Руководстве Р 2.2.1766-03, нами проведено категорирование профессионального риска для здоровья механизаторов по классам условий труда (табл.2).

Таблица 2

Характеристика условий труда механизаторов
в годовом производственном цикле

Производственно-технологические приемы	Класс условий труда по руководству Р 2.2.755-99	Индекс профзаболеваний $И_{ПЗ}$	Категория профессионального риска	Мероприятия по снижению риска
Ремонтные работы	3.1 Вредный	0.05-0,11	малый риск (умеренный)	Требуется мероприятия по снижению риска
Пахотные работы	3.2. Вредный	0,12-0,24	средний риск (существенный)	Требуются мероприятия по снижению риска в установленные сроки
Сев	3.3. Вредный	0,25-0,40	высокий риск (непереносимый)	Требуются неотложные меры по снижению риска
Уборка урожая	3.4. Вредный	0,5-1,0	очень высокий риск (непереносимый)	Работы нельзя начинать или продолжать до снижения риска.

Как следует из представленных в таблице данных, категория профессионального риска по классам условий труда в годовом производственном цикле может значительно меняться. С учетом этого, естественно, должны разрабатываться и внедряться мероприятия по снижению профессионального риска. Это свидетельствует о чрезвычайной важности при проведении оздоровительных мероприятий знания реальной "факторной" производственной нагрузки для каждого механизатора сельского хозяйства.

Таким образом, при осуществлении мониторинга условий труда на мобильной технике, наряду с определением количественных показателей факторов условий труда в процессе выполнения отдельных производстенно-технологических операций необходим расчет категорий профессионального риска с учетом специфики и объема производственной нагрузки. Это позволит определить наиболее приоритетные меры по снижению профессионального риска здоровью механизаторов сельского хозяйства на каждом из этапов годового производственного цикла.

УДК 613/614:616-055.2(470.45)

СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ЗДОРОВЬЯ ЖЕНЩИН ВОЛГОГРАДСКОГО РЕГИОНА

М.В. Андреева, Л.П. Сливина, В.А. Андреев, Л.К. Квартовкина
Государственный медицинский университет, г. Волгоград

К основным критериям популяционного здоровья относятся: демографические показатели, заболеваемость женского и детского населения, как наиболее чувствительного к действию неблагоприятных факторов окружающей среды. Известно, что региональные изменения окружающей среды могут быть определяющими в формировании краевой патологии. В Волгоградском регионе (ВР) выделены следующие негативные тенденции в состоянии популяционного здоровья, в том числе репродуктивного.

Первая негативная тенденция. С 1987 года и по настоящее время происходит стабильное снижение рождаемости - с 16,9 ‰ в 1986 году до 9,3 ‰ в 2003, т.е. наблюдается снижение коэффициента рождаемости почти в 2 раза. Снижение рождаемости в регионе обусловлено рядом серьѐзных эколого-социальных и медико-демографических причин.

Первая причина: в 1993-2003 гг. численность женщин в наиболее плодовитом возрасте (20-29 лет), на которые приходится 2/3 всех рождений, уменьшилась на 15-18 % по сравнению с 1985 годом (это демографическое эхо Великой Отечественной войны); существенно сократилось число девочек в возрасте 14 лет (в абсолютном и относительном числе); при этом увеличилось число женщин фертильного возраста, в основном, за счѐт лиц старше 40 лет, имеющих практически нулевой репродуктивный потенциал. Вторая причина снижения рождаемости - увеличение смертности, которая в регионе по сравнению с 1976 г. выросла на 60 %, составив в 2003 г. 16,1‰. С 1992 г. впервые за последние 70 лет стала регистрироваться естественная убыль населения (с - 1,3 до - 6,8 в 2003 г.). Особенно важно отметить, что за последние годы возросла смертность женщин в возрасте 15-34 лет в 1,5-2 раза, что обусловлено ростом сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. Третья причина, оказывающая неблагоприятное влияние на ситуацию с рождаемостью, - низкий и продолжающий снижаться уровень брачности, а также высокий и не имеющий стойкой тенденции к снижению уровень разводов. В 80-е и в начале 90-х годов соотношение браков к абортам составляло 2:1, в конце 90-х - 1,5:1. Это привело к увеличению доли внебрачных рождений. В 1990г. внебрачная рождаемость составила 14,6 %, в 2003 г. увеличилась почти в 2 раза. По данным статистики 28 % мужчин и 42 % женщин в возрасте 16 лет и старше никогда не состояли в браке. На этом фоне растет число так называемых «отказных» детей. Четвертая причина, являющаяся значимой чертой репродуктивного поведения в ВР, - аборты как средство регулирования рождаемости. Число абортов на протяжении 15 лет превышает количество родов почти в 2 раза. Это

свидетельствует о низкой контрацептивной культуре женщин, у которых основным методом регулирования рождаемости остается медаборт. В 2003 г. общее число абортов на 1000 женщин фертильного возраста составило 52,2 (по РФ - 47,2); в развитых странах - 6-9. Особую тревогу в этом плане вызывают девочки-подростки. По нашим данным сексуальный дебют более чем у половины из них наступает в возрасте 16 лет, у 10% - до 14 лет. Из общего числа опрошенных только 50% подростков пользовались различными методами контрацепции. Удельный вес абортов у девушек в возрасте до 19 лет в общем числе абортов высок (8,7 %). В 2 раза увеличилась распространенность абортов среди подростков в возрасте до 14 лет и 15-19 лет. Для снижения числа абортов необходимы продуманные системы информации и воспитания молодежи по предупреждению нежелательной беременности. Чтобы приблизиться к уровню развитых стран по количеству абортов на 1000 женщин фертильного возраста, необходимо создать условия, при которых контролируемой контрацепцией должны быть обеспечены 70 - 80 % женщин фертильного возраста. Нами выявлено, что более половины подростков и молодых женщин или вообще не предохраняются от беременности, или предпочитают использовать наименее эффективные методы контрацепции - биологический метод и прерванный половой акт, что свидетельствует о низкой культуре полового воспитания среди молодежи.

Сложившийся уровень рождаемости отражает негативные тенденции в репродуктивном поведении волгоградцев. Малодетность - характерная черта современного демографического развития области. Эта тенденция станет устойчивой, если не будут найдены эффективные меры семейной политики.

Вторая негативная тенденция в динамике репродуктивного здоровья - высокая частота экстрагенитальной (ЭП) и акушерско-гинекологической патологии у беременных, особенно заметная в последние 15 лет. Это можно объяснить как ухудшением социально-экономических условий, так и неблагополучной экологической ситуацией, которая складывается в регионе с 60-х годов. Несмотря на некоторое относительное улучшение экологической обстановки в регионе за последние несколько лет, эффект накопленного отрицательного действия неблагоприятных факторов окружающей среды проявляется в настоящее время уже в третьем поколении женщин, живущих в ВР, и сказывается именно в последние 10-15 лет. Так, частота ЭП в 2002-2003 г. по сравнению с 1978 г. возросла более чем в 4 раза. Наиболее резко, практически в 5 раз, увеличилась распространенность анемии. В частности, в г. Волжском, одном из наиболее промышленно развитых городов региона, эта патология возросла с 0,6 % в 1976 г. до 64 % в 2002-2003 гг., т.е. в 100 раз. Частота заболеваний почек у беременных увеличилась почти в 5 раз, эндокринной системы - в 2,5 раза. На этом фоне в 2,5 раза выросла акушерская патологии, особенно наиболее тяжелая еѐ форма - поздние гестозы. Все эти патологические процессы отразились на исходах беременности. Частота

спонтанных абортов и преждевременных родов увеличилась в 2-4 раза. В 4 раза сократилось количество физиологических родов. Рост патологии беременных связан с ухудшением общесоматического здоровья не только женщин фертильного возраста, но и девочек-подростков. По нашим данным число абсолютно здоровых среди них в возрасте 12-18 лет – не более 10%. У 60% девочек имелись хронические заболевания, у 61 % - выявлен астеноневротический синдром. В структуре патологии репродуктивной функции у девочек-подростков на первом месте были нарушения менструального цикла (54,6 %).

Наиболее высокий уровень заболеваемости отмечался в 18-19 лет, т.е. у девушек, вступающих в детородный возраст.

Третья наиболее тяжелая и серьезная негативная тенденция в состоянии репродуктивного здоровья на современном этапе - высокий уровень материнской смертности в ВР, который не имеет стойкой тенденции к снижению. В 2002-2003 гг. он составил 40,2-31,6 на 100 000 живорожденных, в развитых странах - 6-10. Особую тревогу вызывает молодой возраст умерших беременных. За последние годы среди них 20-25% составили женщины в возрасте 15-19 лет. Основные причины их смерти: поздние гестозы на фоне экстрагенитальной патологии (57 %), экстрагенитальная патология (33 %), осложнения после медаборта по социальным показаниям (19 %), криминальные аборты (15 %), сепсис (11 %), кровотечения (7 %). Следует отметить, что 50 % умерших не наблюдались у врача-специалиста. Это свидетельствует, что профилактическая работа среди молодежи по предупреждению нежелательной беременности, по ранней диспансеризации в связи с беременностью резко ослаблена.

Таким образом, среди возможных причин высокого уровня нарушений репродуктивного здоровья и материнской смертности в регионе - значительное ухудшение соматического здоровья женщин фертильного возраста, дефекты системы диспансеризации беременных, недостаточное понимание обществом важности информирования молодежи по вопросам планирования семьи.

Представленный фрагмент является частью НИР, выполняемой при финансовой поддержке РГНФ (проект № 04-06-20006 а/в, 2004 г.).

УДК 616-056.22-053.31/-055.2

МОНИТОРИНГ НАРУШЕНИЙ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН И НОВОРОЖДЕННЫХ В РЕГИОНЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО НЕБЛАГОПОЛУЧИЯ

В.М. Шелепанов, Е.В. Коськина, Л.В. Попкова
Государственная медицинская академия, г. Кемерово

При изучении распространенности осложнений беременности у женщин Кемеровской области установлено, что их уровень составлял 894,6 случая на 1000 родов. В структуре осложнений беременности наибольшая

доля приходилась на анемию беременных – 67,1%, поздний токсикоз – 20,4%. Болезнями системы кровообращения страдали до 35,0% беременных женщин, болезнями мочеполовой системы – более 33,0%.

В течение последних пяти лет наблюдалось увеличение уровня всех видов осложнений беременности, среднегодовой показатель которых увеличился в динамике на 23,4%, в том числе анемии – в 2 раза, болезни системы кровообращения – на 22,9%.

Распространенность осложнений при родах достигала 678,3 случая на 1000 родов, в структуре которых ведущее место занимали затрудненные роды – 63,8%, аномалии родовой деятельности – 26,2%. При этом установлено увеличение частоты осложнений при родах на 36,7%, преимущественно, за счет затрудненных родов – 82,1% и аномалий родов – 24,8%.

При анализе исходов родов у беременных женщин в Кемеровской области за последнее пятилетие установлено, что 87,8% беременностей заканчивались родами. При этом, доля нормальных родов составляла 41,3%, удельный вес преждевременных родов – 4,3%. Как следствие ухудшения здоровья женщин в сложной экологической обстановки, невынашивание беременности (самопроизвольные выкидыши) регистрировались в 7% случаев.

Распространенность патологии перинатального периода достигла 856,3 случая на 1000 новорожденных. Наиболее распространенными состояниями перинатального периода были внутриутробная гипоксия и асфиксия при родах – 391,4 случая на 1000, замедление роста, недостаточность питания – 99,3 случая, врожденные аномалии и пороки развития – 38,3 случая, синдром дыхательных расстройств – 34,7 случая. В структуре патологии перинатального периода 59,6% приходилось на внутриутробную гипоксию и асфиксию при родах, 12,2% - на замедление роста и недостаточность питания, 6,4% - на врожденные пороки и аномалии развития.

Анализ динамики заболеваемости новорожденных в Кемеровской области свидетельствует, что за последнее пятилетие отмечался устойчивый рост патологии перинатального периода на 38%, в том числе внутриутробной гипоксии и асфиксии при родах – в 1,5 раза, замедление роста и недостаточности питания – на 57,7%, синдрома дыхательных расстройств – на 46,4% и врожденных аномалий – на 23,3%.

Анализ структуры новорожденных по массе тела показал, что наибольший удельный вес (38,9%) составляли новорожденные с массой тела 3000-3499г, массу тела более 3500 имели 37,9% новорожденных, с массой тела до 2500 были 7,0% новорожденных.

Установлены прямые сильные связи между частотой гипоксии плода, асфиксии при родах и распространенностью у беременных женщин болезней системы кровообращения ($r = 0,88$), затрудненных родов ($r = 0, 93$); частотой замедления роста и недостаточности питания и распространенностью затрудненных родов ($r = 0,93$).

При изучении частоты осложнений беременности у женщин в зависимости от ряда социально-гигиенических факторов (возраст, место жительства, наличие хронических заболеваний и осложненного акушерско-гинекологического анамнеза) установлено, что возрастными группами с наибольшей частотой угрозы прерывания беременности, токсикоза беременных, гестоза являлись беременные женщины в возрасте старше 35 лет и до 20 лет. Так, частота угрожающего аборта была выше в 1,4 раза, позднего токсикоза – в 2 раза, гестоза – в 1,5 раза, хронической фетоплацентарной недостаточности – на 21%. С помощью дисперсионного анализа установлено, что степень влияния возраста беременных женщин на повышение вероятности частоты осложнений беременности составляет 52,7% ($p < 0,05$).

Установлено, что в районах с максимальной техногенной нагрузкой на окружающую среду распространенность угрозы прерывания беременности выше на 40,3%, хронической фетоплацентарной недостаточности – на 29,7%. Степень влияния загрязнения окружающей среды на повышение распространенности осложнений беременности составляет 28,3%.

Частота осложнений беременности у женщин с хроническими заболеваниями системы кровообращения увеличивалась на 38,3%, с хроническими заболеваниями мочеполовой системы – на 21,1%, в том числе гестозов – на 52,4%, хронической фетоплацентарной недостаточности – на 47,6%, токсикозов – на 37,7%. Степень влияния общесоматических заболеваний на повышение распространенности осложнений беременности составляет 36,3%.

При наличии гинекологических заболеваний у беременных женщин частота осложнений беременности увеличивалась на 21,7%, в том числе угрожающего аборта – на 69,2%, токсикозов – на 47,3%, гестозов – на 22,5%, хронической фетоплацентарной недостаточности – на 19,8%.

Учитывая, что на распространенность осложнений беременности и родов у беременных женщин оказывают влияние ряд социально-гигиенических и медико-биологических факторов, предопределяющих повышение вероятности возникновения патологии новорожденных, необходимо в рамках ведения социально-гигиенического мониторинга выявлять факторы риска.

УДК 616-007-053.1

СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ В УСЛОВИЯХ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО НЕБЛАГОПОЛУЧИЯ

Л.В. Попкова, Е.В. Коськина

Государственная медицинская академия, г. Кемерово

В условиях экологического неблагополучия г. Кемерова особую актуальность приобретает всесторонняя оценка сочетанного воздействия

эколого-гигиенических, медико-биологических и медико-социальных факторов риска на формирование врожденных пороков развития (ВПР) у новорожденных для определения наиболее значимых, научно обоснованных информативных критериев оценки риска их возникновения и разработки целенаправленных профилактических мероприятий.

Совместно со специалистами ЦГСЭН г. Кемерова нами апробирована методика ведения социально-гигиенического мониторинга за врожденными пороками развития у новорожденных. Выявление детей с ВПР проводилось ретроспективно. В качестве медицинской документации использовались: истории родов (форма 096/у), истории развития новорожденных (форма 097/у), журналы регистрации рожениц и новорожденных детей, протоколы патологоанатомических исследований. Также проводилось анкетирование женщин, у новорожденных детей которых были зарегистрированы ВПР. Регистрационной формой являлась учетная карта, которая заполнялась на каждый выявленный случай врожденного порока развития.

Исследование проводилось методом основного массива, выборочная совокупность составила 915 детей с ВПР и их семей, проживавших в районах города, отличавшихся по уровню загрязнения окружающей природной среды. Эколого-гигиеническая ситуация в г. Кемерово по совокупности факторов окружающей среды характеризовалась как кризисная. Учету подлежали 19 нозологических форм пороков, согласно перечню Международного (Европейского) регистра врожденных пороков развития – EUROCAT.

Изучение распространенности ВПР показало, что за изучаемый период их частота увеличилась в 1,5 раза и составляла от 13,65 случая на 1000 новорожденных в 1993 году до 20, 42 случая на 1000 – в 2003 году, при среднегодовом показателе – 18, 20 случая на 1000 новорожденных.

Ведущее место в структуре ВПР занимали врожденные пороки сердца (ВПС) – 33,9% или 6,24 случая на 1000 новорожденных. На втором месте находились гипоспадии – 16,0% или 2,84 случая на 1000 новорожденных, на третьем – множественные пороки развития (МВПР) – 9,3% или 1,64 случая на 1000. Последующие ранговые места занимали гидроцефалии – 7,0% или 1,35 случая на 1000, полидактилии – 6,7% или 1,20 случая, синдром Дауна – 4,2% или 0,74 случая на 1000.

Установлено увеличение в динамике распространенности гипоспадий в 2,6 раза, врожденных пороков сердца – в 1,6 раза, полидактилий – в 1,2 раза. Следует отметить, что частота гипоспадий превышала данные Международного регистра в 11 – 20 раз, гидроцефалий – 1,5 - 5,8 раза, редукционных пороков конечностей – в 1,9 - 6,7 раза. Врожденные пороки развития в 1,5 раза чаще регистрировались у мальчиков. Среднегодовой показатель частоты ВПР за исследуемый период составил у мальчиков – 21,24 случая на 1000 новорожденных, у девочек – 14, 58 случая на 1000.

Проведенная работа позволила установить особенности формирования как частоты, так и структуры ВПР в зависимости от уровней техногенной нагрузки на окружающую среду. В районах города с наиболее высокой комплексной нагрузкой (селитебные территории СЗЗ промузлов) частота ВПР в 1,5 раза превышала среднегодовой показатель. Установлено, что частота ВПС в районах с максимальной техногенной нагрузкой выше среднегородского показателя в 1,5 раза, гидроцефалии – в 3,1 раза, гипоспадии – в 2,5 раза, полидактилии – 3,8 раза, МВПР – в 2,0 раза.

Проведенный анализ медико-биологических, социально-бытовых и профессиональных факторов позволил выявить степень их влияния на формирование врожденной патологии и ранжировать их для определения риска возникновения ВПР среди беременных женщин и обоснования показателей социально-гигиенического мониторинга. Критерием для формирования групп риска являлось наличие у женщин совокупности факторов риска, при которой сумма прогностических коэффициентов превышала установленную пороговую величину.

По силе влияния на формирование ВПР с учетом показателя относительного риска (ОР), изученные факторы распределились следующим образом. Наиболее значимыми являлись медико-социальные (наличие профессиональных вредностей у матери) – ОР 8,18 и медико-биологические факторы, характеризующие статус матери (наблюдение беременной женщины в женской консультации, акушерско-гинекологический анамнез, осложнения течения беременности и родов, наличие хронических заболеваний у матери) – ОР 6,85 – 3,96. Далее следовали медико-биологические факторы, характеризующие здоровье новорожденного (масса тела, оценка статуса по шкале Апгар, сроки рождения) – ОР 4,05 – 3,23 и социально-бытовые факторы (жилищные условия, социальное положение матери, длительность и район проживания в г. Кемерово, семейное положение) – ОР 1,61 – 3,41.

Интегрированная оценка риска возникновения ВПР позволила определить критерии для формирования групп повышенного риска, рассчитать диапазон риска, размер которого составлял 0,39 – 1,96 и определить группы прогноза: 0,39 - 0,86 – наименьшая вероятность возникновения ВПР (благоприятный прогноз), 0,87 - 1,33 – средняя вероятность (внимание) и 1,34 - 1,96 – наибольшая вероятность (неблагоприятный прогноз).

Разработанные информативные критерии риска формирования ВПР использованы для выявления групп повышенного риска и применяются для ведения социально-гигиенического мониторинга ВПР учреждениями госсанэпиднадзора Кузбасса.

УДК 613/614:613.956

МОНИТОРИНГ ВЛИЯНИЯ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ЗДОРОВЬЕ ШКОЛЬНИКОВ Г. Н. НОВГОРОДА

А.В. Леонов, А.М. Абанин, С.А. Селезнѐв
Государственная медицинская академия, г. Нижний Новгород
Государственный университет им. Н.Н. Лобачевского, г. Нижний Новгород

В ходе проводимой в Нижегородской государственной медицинской академии научно-исследовательской работы «Медико-экологический мониторинг здоровья городских школьников (1980 – 1991 – 2002 гг.)» изучалось состояние здоровья детей и подростков и важнейшие факторы его обуславливающие. Представляет интерес противоречивая в плане влияния на здоровье школьников динамика социально-гигиенических факторов, в частности, результаты сравнения в период кардинальных социально-экономических преобразований 1991 – 2002 гг. Сравнительный анализ проводился путем уравновешивания групп по полу и возрасту (в окончательную разработку вошло 1386 школьников 7 – 14 лет по 1991 г. и 1382 – по 2002г.). Достоверность различий определялась с помощью хи-квадрата Пирсона. При четырехпольных таблицах сопряженности использовалась поправка Йейтса на непрерывность.

Зарегистрировано некоторое улучшение материальных условий жизни семей учащихся, о чем свидетельствует: рост образовательного статуса матерей – увеличение доли женщин, имеющих высшее образование с 25,7% до 43,8% ($p<0,0001$), изменение их социального положения – уменьшение доли рабочих с 37% до 25,1% ($p<0,0001$) и увеличение доли домохозяек с 3% до 11,4% ($p<0,0001$), улучшение обеспеченности жильем – увеличение доли семей, имеющих отдельную квартиру с 73,7% до 85,2% ($p<0,0001$), при этом доля детей, имеющих отдельную комнату выросла с 43,9% до 52,8% ($p<0,0001$).

С другой стороны, отмечается снижение здоровья родителей учащихся – доля семей, в которых родители определяли свое здоровье как удовлетворительное снизилась с 70,3% до 64,9%, ($p=0,0027$). Происходит резкое ухудшение психологического микроклимата в семьях, в частности, доля семей, имеющих конфликтную обстановку увеличилась с 1,7% до 6,5%, ($p<0,0001$). Также усиливаются неблагоприятные тенденции в образе жизни школьников: увеличение доли пассивного отдыха в структуре свободного времени – с 53,7% до 60,9% ($p=0,0002$), (происходит в результате снижения доли школьников, занимающихся в спортивных секциях – с 34,6% до 30,4%, $p=0,0192$); времени пребывания на открытом воздухе (отклонение от гигиенических рекомендаций возросло с 75,9% до 83%, $p<0,0001$); увеличения длительности просмотра телевизионных программ (в частности, более 3 часов в день – с 13,7% до 16,2%, $p=0,033$); зарегистрирован значительный рост дополнительных занятий в

музыкальной, художественной школе и т.п. – с 22,3% до 36,5% ($p<0,0001$). Все вышеперечисленное усугубляет гиподинамию детей и подростков.

Для выявления наиболее значимых в плане влияния на здоровье современных школьников микросоциальных факторов была использована методика Е.В. Гублера (1978, 1990) с расчетом информативности риска развития хронической патологии. Из общей суммы (260 пунктов) был отобран 91 фактор с $p<0,05$. Первое место среди всех факторов занял блок физической активности школьников – 22,6% общей информативности (ОИ). При этом наиболее высокое положение имеют: оценка родителями состояния общефизической подготовки школьника с коэффициентом информативности (КИ) равным 1,7; регулярность занятий физкультурой и спортом вне школы (КИ=0,65); длительность занятий в спортивной секции (КИ=0,61); подвижные игры на свежем воздухе (КИ=0,56), регулярность выполнения утренней гимнастики дома (КИ=0,37).

На второе место среди 8 других вышел блок состояния здоровья родителей школьников (18,4% ОИ), в котором наиболее высокие ранги занимают: наличие хронической патологии у матери (КИ=1,1) и отца (КИ=0,53); кратность ОРЗ у матери (КИ=0,36); наличие заболевания у родителей ребенка, мешающего полноценному уходу и воспитанию (КИ=0,23); кратность ОРЗ у отца (КИ=0,22).

Внутри блока медицинской активности и вредных привычек школьников, находящегося на третьем месте (13,4% ОИ), наиболее высокие ранги имеют: знакомство с алкогольными напитками (КИ=0,84); кратность курения (КИ=0,62); соотношение понимания и выполнения требований ЗОЖ (КИ=0,4); уровень медицинских знаний по профилактике заболеваний (КИ=0,39), отношение к своему здоровью (КИ=0,34).

Блок основных режимных моментов жизни школьников занял четвертое место (10,3% ОИ), при этом наиболее высокие ранги получили: затраты времени в день на подготовку домашнего задания (КИ=0,63); продолжительность сна в будни (КИ=0,51); организация режима дня (КИ=0,4); организация питания (КИ=0,36); режим ночного сна ребенка (КИ=0,2).

В блоке факторов антенатального, интранатального периода и раннего детства, занявшего 5 место (10,2% ОИ) наиболее высокие ранги представляют: длительность контакта матери с вредными производственными факторами (КИ=1,03); число заболеваний ребенка в течение первого года жизни (КИ=0,68); наследственные заболевания у родственников по линии матери (КИ=0,56); наличие хронических заболеваний у матери до рождения ребенка (КИ=0,42); наличие токсикоза в первой половине беременности (КИ=0,42).

Среди факторов блока медико-педагогической активности и вредных привычек родителей школьников (9,7% ОИ, 6 место) наиболее высокие ранги занимают: кратность употребления спиртных напитков (КИ=0,41); осуществление контроля за организацией режима дня, питания ребенка (КИ=0,35); регулярность выполнения утренней гимнастики (КИ=0,32);

обращение родителей по собственной инициативе за медицинскими советами по режиму дня, питанию, закаливанию учащихся и т.п. (КИ=0,26); время получения медицинских знаний по профилактике заболеваний у детей (КИ=0,22).

Невысокое положение блока внутрисемейных условий проживания, воспитания и обучения школьников (8,2% ОИ, 7 место) в общем зачете, а также отдельных факторов, формирующих данный блок, можно объяснить опосредованным влиянием материальных условий жизни на здоровье через особенности их использования. Рост социального расслоения и обнищание большой массы населения ниже определенного рубежа, может привести к повышению роли данных факторов. Настораживает, что по результатам проведенного исследование 29,2±0,8% учащихся проживает в бедных семьях (с уровнем доходов ниже прожиточного минимума). Это совпадает с данными Всероссийского центра уровня жизни за 2002 г. по Нижегородской области и несколько ниже, чем в целом по стране (30,2%). Внутри данного блока наиболее высокие ранги занимают: состав семьи (КИ=0,35); доход на одного члена семьи (КИ=0,29); частота употребления молока и молочных продуктов дома (КИ=0,25); образование матери (КИ=0,23); жилая площадь на одного члена семьи (КИ=0,22); частота употребления фруктов и овощей дома (КИ=0,22).

Внутри блока психологического микроклимата семей школьников и основных воспитательных установок родителей (7,2% ОИ, 8 место) наиболее высокие ранги занимают: семейная обстановка (КИ=0,59); занятия родителей с ребенком – чтение, совместные игры, беседы, прогулки, посещение театров и т.п. (КИ=0,42); помощь родителей ребенку в выполнении домашних заданий (КИ=0,23); отношение ребенка к конфликтным ситуациям в семье (КИ=0,19); участие отца в воспитании детей (КИ=0,18).

В итоге, на факторы образа жизни школьников (основные режимные моменты, физическая активность, медицинская активность и вредные привычки) приходится 46,3% ОИ, на поведенческие факторы со стороны родителей и других членов семьи (психологический микроклимат семей школьников, медико-педагогическая активность и вредные привычки их родителей) – 16,9%, что в сумме дает 63,2% – долю наиболее управляемых среди общей суммы микросоциальных факторов.

Таким образом, в ходе проведенного исследования выявлена неоднозначная динамика социально-гигиенических условий и образа жизни школьников, что подчеркивает актуальность мониторинга здоровья детей и подростков и создания профилактических программ на основе коррекции наиболее управляемых факторов риска.

УДК 614:371.7

СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ УСЛОВИЙ ОБУЧЕНИЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ

Л.П. Харитонова
Медицинское училище, г. Арзамас

В последнее десятилетие здоровье детей дошкольного и младшего школьного возраста, по данным официальной статистики, неуклонно ухудшается, становясь предметом острой тревоги [1, 3, 4].

В перечне приоритетных факторов риска здоровью школьников наиболее значимы факторы внутришкольной среды, социально-гигиенические условия семейного воспитания, экологические риски [1, 2]. Внутришкольная среда представляет собой сложный комплекс факторов физической, химической и биологической природы, а также факторов, формирующих образ жизни детей: режим дня, питание, двигательная активность и прочее. Внешне средовые и социальные факторы риска рассматриваются как возможные механизмы нарушений роста и развития, снижения общей резистентности организма, на фоне которых формируются патологические процессы [1]. Гарантией сохранения здоровья, гармонического развития ребенка является соблюдение санитарно-гигиенических нормативов обучения и воспитания [5, 3]

Социально – гигиенический мониторинг выполнен на базе общеобразовательной школы-комплекса №13 города Арзамаса Нижегородской области в соответствии с комплексной межведомственной программой «Здоровье и образование в Нижегородской области».

В процессе исследования определены комплексы показателей, относительно однородные по характеру их возможного влияния на организм, характеризующих санитарно-гигиеническое благополучие [1, 2]. Это: оценка санитарно-гигиенических и социально-гигиенических условий обучения и воспитания, согласно действующим санитарным правилам и нормам; характеристика факторов семейного воспитания. Эколого-гигиеническая оценка осуществлялась по уровню благоустройства земельного участка; санитарно-гигиеническим условиям жизнеобеспечения детей в ДОУ школе; санитарно-технического благоустройства здания, условиям воспитания, организации питания детей; моменты по состоянию санитарно-гигиенического режима;

Было установлено, что организация учебно-воспитательного процесса потребовала создания дополнительного набора помещений, который обеспечивал условия для углубленного изучения предметов по учебным планам. Образовательный процесс в ДОУ проводился по инновационной программе, в школе по типовой и трем инновационным. При анализе учебно-воспитательного процесса было установлено, что режим учебных занятий организован с нарушением гигиенического регламента. В ДОУ на недостаточном организационном уровне проводились закаливающие, физкультурно-оздоровительные мероприятия.

Учебная нагрузка для учащихся начальной школы запланирована по максимальному объему базисного плана, недельная нагрузка превышала рекомендуемую максимально-допустимую на 2-4 часа, в результате чего уменьшился динамический компонент в режиме дня. Расписание составлялось без учета дневной и недельной кривой работоспособности.

Анализ фактического рациона питания позволил выявить его дефицитность по содержанию основных пищевых веществ и энергии: белков - 93%, в т.ч. животных - 48%, жиров - 71%, кальция - 24%, ввиду недостаточности ассортимента продуктов из-за нестабильности поступления бюджетных средств. Ежедневное меню составлялось, исходя из наличия продуктов[5].

Медицинское обслуживание детей осуществлялось фельдшерами, ставка школьного врача отсутствовала.

Анализ факторов семейного воспитания отражает общие тенденции демографических процессов в обществе. Больше половины семей имели одного ребенка - 67,1%, двух - 30,5%. Каждая вторая семья неполная - 46,8%.

Анализ медико-социальных причин формирования отклонений в состоянии здоровья и заболеваний позволил выявить статистически достоверное преобладание факторов риска и отягощенности у детей в периоде новорожденности - 69,8%, детства - 60,5% (перинатальная патология, частые простудные заболевания). Отмечены негативные тенденции в соблюдении режима: снижение двигательной активности, преобладание статического компонента в организации свободного времени во время внеучебной деятельности, снижение нормативного времени ночного сна - 64,9%. Организовать своим детям регулярный отдых, выезды в зеленную зону способно лишь 29,4% семей. Отмечена переоценка родителями состояния собственного здоровья - 91,7%, недооценка состояния здоровья ребенка, и, как следствие, низкая медицинская активность семьи. Это является одной из возможных причин роста заболеваемости. Практически все родители - 85,3% отметили ухудшение качества питания дома и в школе.

Первоклассники характеризовались выраженной гетерохронией процессов роста и созревания: соответствующий паспортному «зубной» возраст установлен только у 49,7% детей, отстающий был определен у 48,5% и опережающий - у 1,8%; по темпам физического развития – у 69,5%, 26,3% и 4,2% учащихся, соответственно. При сравнении данных мальчиков и девочек различия статистически не значимы.

Анализ физического развития показал, что доля детей с нормальным физическим развитием составила 43,7%, с отклонениями в физическом развитии - 56,3%: 19,9% со сниженной массой тела при нормальной его длине, низкой массой тела при нормальных значениях длины тела - 16,0%, с высокой длиной тела - 9,0%. По сравнению с региональным эталоном начала 80-х годов обследованные дети статистически значимо отличались большей средней длиной и меньшей массой тела.

Морфофункциональная адаптация учащихся относительно данных 80 гг. характеризуется выраженной дисгармоничностью: правосторонним смещением длины тела и жизненной ѐмкости легких, левосторонним - массы тела относительно регионального эталона и фактической длины тела. Мышечная сила по данным кистевой динамометрии оценена как очень низкая у 67,8% и низкая - 10,5% из обследованных детей (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика физического развития учащихся младших классов по совокупности морфофункциональных показателей

ц.и	Эталон в %	Распределение показателей (ц.и. в %)							
		Длина тела	ИК2	Окр. гр клетки	ЖЕЛ	Динамо-метрия	Артериальное давление		ЧСС
							САД	ДАД	
1	3	3,18	18,90	7,15	0,64	67,79	0,82	0,05	1,27
2	7	4,62	23,14	10,37	1,92	10,45	12,43	0,23	7,63
3	15	12,18	22,49	14,60	6,26	7,88	32,57	3,90	14,70
4	25	22,06	16,54	23,16	17,35	7,66	39,28	32,96	44,72
5	25	24,43	9,75	27,15	23,92	3,64	9,86	42,49	23,65
6	15	16,56	6,02	10,88	20,34	1,88	4,01	7,73	7,28
7	7	7,76	2,66	4,73	11,92	0,48	0,54	1,63	0,70
8	3	9,18	0,50	7,35	17,67	0,21	0,50	11,03	0,04

Функциональные показатели центральной гемодинамики имеют тенденцию к увеличению доли детей с нормальной частотой сердечных сокращений до 68,3% и уменьшением числа школьников с тахи - и брадикардией. Оценку систолического артериального давления «ниже среднего и низкое», в сравнении с нормативами школьников 80-х имеют 32% учащихся. Диастолическое АД, наоборот, характеризуется тенденцией правостороннего смещения, как очень высокое оно установлено у 11% учеников младших классов[1, 5, 6].

Результаты углубленных осмотров, осуществленные в режиме мониторинга, позволили установить приоритетные заболевания. По структуре и уровню морфофункциональных отклонений и хронических заболеваний первые пять мест распределились следующим образом: 1-е место – болезни костно-мышечной системы (XIII класс) - 605,5 на 1000, 2-е место – симптомы, признаки и отклонения от нормы, не классифицированные в других рубриках (XVIII класс) - 525,5 на 1000, 3-е место - болезни нервной системы (VI класс) - 370,9 на 1000, 4-е – болезни органов пищеварения (XI класс) - 318,2 на 1000, 5-е – болезни органов дыхания (X класс) - 170,8 на 1000.

Первичная заболеваемость детей определяется болезнями органов дыхания (X класс). Структура данного класса формируется за счет преимущественно острых респираторных вирусных заболеваний по уровню - 290,9 на 1000, структуре - 29,0. Второе место занимают воспалительные заболевания бактериальной природы (ларинготрахеиты,

бронхиты, фарингиты, конъюнктивиты, назофарингиты, тонзиллиты и пр.). Кишечные инфекции и травмы в структуре занимают незначительное место, их доли в структуре не высоки.

Таким образом, полученные данные социально-гигиенического мониторинга обуславливают необходимость разработки и реализации комплексов первичной профилактики – как основы системы оздоровления, путем создания оптимальных санитарно-гигиенических условий обучения и воспитания в школе и ДОУ, позволяя улучшить санитарно-гигиеническое обеспечение учебно-воспитательного процесса и вторичной профилактики, формированию медицинской активности родителей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Безруких М.М. Система школьного обучения и здоровье учащихся. / М.М. Безруких. Тез. доклада IV Всерос. науч-практ конф. «Образование и здоровье». - Калуга, 1998. - С. 30-31.
2. Беляков В.В. Роль социально-гигиенических и биологических факторов в формировании неспецифической резистентности организма и заболеваемости детей дошкольного возраста /В.В. Беляков, Л.Г. Сухарев // Гигиена и санитария. – 1999. - № 5. С. 30-31.
3. Якубова И.Ш. Критерии санитарно-гигиенического благополучия учебно-воспитательных учреждений. / И.Ш. Якубова, Н.В. Котова. // Тез. к 30-летию ВМФ НГМА. Н. Новгород, 1995. – С. 48-49.
4. Якубова И.Ш. Медико-социальные проблемы рационализации питания современных школьников / И.Ш. Якубова, И.Э. Александрова, Н.А. Матвеева, А.В. Леонов // Материалы 2 конгресса педиатров России. - М., 1996. -С. 227.

УДК 615.9-07(470.313)

МОНИТОРИНГ СМЕРТЕЛЬНЫХ ОТРАВЛЕНИЙ ХИМИЧЕСКОЙ ЭТИОЛОГИИ В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

З.Ф. Громова, М.Ф. Яковлева, К.М. Цыганов
Государственный медицинский университет, г. Рязань
Бюро судебно-медицинской экспертизы Рязанской области

Согласно статистическим данным МЗ РФ химические отравления по числу смертельных исходов занимают первое место, превышая в несколько раз данный показатель для новообразований и инфаркта миокарда.

Установление причины смерти в результате острого или хронического заболевания химической этиологии проводят в судебно-химических отделениях Бюро судебно-медицинской экспертизы. В Рязанской области это отделение выполняет судебно-химические экспертизы по постановлениям следственных органов и направлениям судебно-медицинских экспертов, а также, являясь одновременно токсикологической лабораторией, обслуживает больницы города и

районов области. В этом случае исследуются биожидкости, направляемые из реанимационных отделений с целью диагностики отравлений.

Таблица 1

Структура смертельных отравлений в Рязанской области за 2002-2004 г.

№ п/п	Наименование групп токсических веществ, вызвавших смертельные отравления	Год и число смертельных отравлений		
		2002г.	2003г.	2004г.
1.	Этанол	630	541	583
2.	Летучие растворители, технические жидкости	42	25	62
3.	Лекарственные средства, в том числе: а) снотворные б) производные фенотиазина в) производные бензодиазепина	 8 4 -	 3 - 1	 5 - 3
4.	Наркотические вещества	1	-	1
5.	Кислоты, щелочи	26	16	33
6.	«Металлические» яды	7	-	-
7.	Пестициды	-	1	-
8.	Угарный газ	136	135	150
Всего		854	722	837

Нами проведен анализ архивных материалов судебно-химического отделения Бюро судебно-медицинской экспертизы Рязанской области с целью оценки динамики смертельных отравлений в целом, а также по отдельным группам токсических веществ за период с 2002 года по 2004 год. Результаты проведенного исследования приведены в таблице 1.

Как следует из таблицы 1 в Рязанской области в 2003 году отмечалось снижение числа случаев смертельных отравлений по сравнению с 2002 годом на 15%, однако в 2004 году этот показатель увеличился по сравнению с 2003 годом на 16%, оставаясь на уровне 2002 года. При этом, первое место по частоте смертельных исходов занимают отравления этиловым спиртом, второе – угарным газом, третье – летучими растворителями и техническими жидкостями, четвертое – кислотами, в частности, уксусной эссенцией.

Количество смертельных отравлений этанолом гораздо выше у мужчин, чем у женщин. Например, в 2002 году у мужчин зарегистрировано 507 случаев летальных исходов, у женщин – 123 случая, в 2003 году соответственно – 467 и 74, а в 2004 году – 471 и 112 случаев. Употребление уксусной эссенции происходит, в основном, на фоне алкогольного опьянения, поэтому среди мужчин это происходит чаще, чем среди женщин. Аналогичная тенденция отмечается при интоксикациях

угарным газом и суррогатами этилового спирта (летучими растворителями и техническими жидкостями).

Нами проведен анализ зарегистрированных случаев смертельных отравлений первыми двумя группами токсических веществ – этанолом и угарным газом – по возрастному параметру погибших. При этом учитывалось их количество в городе Рязани и районах области. Данные приведены в таблице 2.

Таблица 2

Количество смертельных отравлений в г. Рязани и районах области по возрастным группам

Год	Группа токсических веществ и количество отравлений по возрастным группам					
г.Рязань	Этанол			Угарный газ		
Районы области	до 30 лет	30-50 лет	свыше 50 лет	до 30 лет	30-50 лет	свыше 50 лет
2002 год	24	166	80	11	29	29
	52	180	128	1	31	35
2003 год	30	122	85	9	12	40
	25	163	116	6	10	58
2004 год	31	155	85	9	24	30
	27	168	117	7	23	47

Анализ показал, что наибольшее количество интоксикаций этанолом и угарным газом со смертельным исходом отмечается среди людей в возрасте от 30-50 лет и свыше 50 лет, причем в районах области этот показатель выше, чем в городе.

Анализ смертельных отравлений по отдельным представителям каждой группы токсических веществ (табл. 1) показывает, что из группы органических растворителей и технических жидкостей чаще всего летальные исходы зарегистрированы от интоксикаций спиртами (метанол, пропанол, изопропанол), ацетоном, дихлорэтаном, толуолом, ксилолом, этиленгликолем, формальдегидом.

Группу наркотических средств, в основном, составляют опиаты (морфин, кодеин). В 2003-2004 гг. не зарегистрировано смертельных исходов от интоксикаций производными фенотиазина, однако отмечается увеличение их числа в результате употребления производных 1,4-бензодиазепина (феназепам, оксазепам, элениум). Кроме того, зарегистрированы случаи отравлений со смертельным исходом салициловой кислотой, димедролом, но-шпой, эфедрином, амитриптилином, фенобарбиталом. Из группы пестицидов зарегистрирован только один случай смерти от интоксикации карбофосом.

Таким образом, проведенный анализ зарегистрированных смертельных отравлений в Рязанской области за период с 2002 по 2004

годы позволил выявить вышеуказанные закономерности. Следует отметить трудности, решение которых позволит значительно увеличить возможность лабораторной диагностики причины смертельных отравлений. К их числу следует отнести недостаточную оснащенность судебно-химической лаборатории современным аналитическим оборудованием и, в первую очередь, хромато-масс-спектрометром. При его наличии возможно не только разделение многокомпонентной смеси токсических веществ, но и их идентификация как по нативным веществам, так и по метаболитам.

УДК 614.4:616-006-082

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ В СТАЦИОНАРЕ ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ДИСПАНСЕРА

*С.И. Савельев, И.А. Щукина, Т.А. Поповичева, Н.В. Богданова, Т.А. Христенко, *Н.П. Алисова*
Центр госсанэпиднадзора в Липецкой области
**Областной онкологический диспансер, г. Липецк*

В настоящее время медицинская микробиология сталкивается с рядом серьезных проблем, связанных с изменением этиологической структуры микроорганизмов, циркулирующих в объектах внешней среды стационаров и изолированных из клинического материала, их антибиотикорезистентностью, устойчивостью к растворам дезинфектантов.

Знания об особенностях микробного пейзажа и уровня резистограмм особенно важны для госпитальных инфекций, возбудители которых характеризуются полирезистентностью к антибактериальным препаратам и высокой контагиозностью в отношении ослабленных больных с симптомами иммунодефицита.

Настоящее исследование проводилось в стационаре областного онкологического диспансера г. Липецка с целью изучения динамики микробного пейзажа клинического материала и объектов окружающей среды, а также определения уровня резистентности микроорганизмов к антибиотикам и дезинфицирующим средствам.

В течение 2002-2004гг. исследовано 389 образцов клинического материала, среди которых превалировали мазки из ран (55,5%) и моча (38,6%). В этиологической структуре лидировали грамотрицательные микроорганизмы (170 культур или 55,4%), в т.ч. представители семейства энтеробактерий – 62,9%, среди которых доминировала E.coli (48,6%), и группа неферментирующих микроорганизмов (НФГОМ) – 37,1%, где явно преобладала P.aeruginosa (81,0%). Второе ранговое место занимала грамположительная микрофлора – 137 культур или 44,6%, в т.ч.: коагулазонегативные стафилококки (CNS) – 65,0%; энтерококки – 25,5%; S.aureus - 9,5%.

Из представленных данных видно, что основными возбудителями инфекций в стационаре онкологического диспансера являлись E.coli, P.aeruginosa, CNS, в числе последних лидировал S.epidermidis (45,0%).

Таблица 1

Этиологическая структура микроорганизмов, выделенных из клинического материала за период с 01.01.02г. по 30.06.04г.

№ п/п	Наименование таксономических групп и представителей микроорганизмов	Абсолютное число	%	Ранговое место
1.	Энтеробактерии	107	34,9	I
	в т.ч. E.coli	52	48,6	
2.	НФГОМ	63	20,5	III
	в т.ч. P.aeruginosa	51	81,0	
3.	Стафилококки	102	33,2	II
	в т.ч.: - CNS	89	87,2	
	- S.aureus	13	12,8	
4.	Энтерококки	35	11,4	IV

В отличие от других микроорганизмов, обращает на себя внимание ежегодный рост удельного веса штаммов P.aeruginosa – от 8,8% в 2002 г. до 18,3% за 6 месяцев 2004г. Наиболее часто положительные находки данного клона регистрировались при исследовании мочи (27,1%), реже - в мазках из ран (17,0%).

В процессе мониторинга за циркулирующей микрофлорой на объектах внешней среды стационара методом смывов было отобрано 320 проб, из них изолировано 253 культуры микроорганизмов. Здесь также преобладала грамотрицательная микрофлора – 145 штаммов или 57,3%, на долю грамположительной приходилось 108 культур или 42,7%.

Таблица 2

Пейзаж микроорганизмов, выделенных из объектов внешней среды методом смывов за период с 01.01.02г. по 30.06.04г.

№ п/п	Наименование таксономических групп и представителей микроорганизмов	Абсолютное число	%	Ранговое место
1.	Энтеробактерии	92	36,4	I
	в т.ч. E.coli	28	30,4	
2.	НФГОМ	59	23,3	III
	в т.ч. P.aeruginosa	23	39,0	
3.	Стафилококки	86	34,0	II
	в т.ч.: - CNS	39	45,3	
	- S.aureus	47	54,7	
4.	Энтерококки	16	6,3	IV

Согласно полученным результатам, наблюдается аутентичность между представителями возбудителями инфекций, изолированных из

клинического материала, и микрофлорой, циркулирующей на объектах внешней среды стационара. Аналогично, отмечен и ежегодный рост штаммов P.aeruginosa, изолированных из объектов внешней среды (02 г. – 1,8%; 03 г. – 2,6%; 04 г. – 3,2%). В процессе микробиологического мониторинга прослежена и тенденция развития антимикробной устойчивости в стационаре.

Если в 2002 году у штаммов P.aeruginosa отмечалась резистентность к гентамицину (55% культур), карбенициллину (66%), цефотаксиму (44%), то в 2003 году к перечисленным антибиотикам примыкает амикацин (5%) и ципрофлоксацин (10%). В 2004 году нечувствительность к амикацину возрастает до 32%, к ципрофлоксацину – до 40%, к гентамицину – до 72%, цефотаксиму – до 76%. Наибольшей активностью в отношении исследуемых штаммов P.aeruginosa в 2004 году обладали меропенем, полимиксин и амикацин, частота чувствительности к которым составила 100%, 84% и 68%, соответственно.

Среди CNS в 2002 году нечувствительность данных штаммов к оксациллину составляла 6% и к эритромицину 23%. В 2004 году резистентность к оксациллину достигает 77%, к эритромицину – 62%. Регистрируются штаммы, устойчивые к гентамицину, удельный вес которых равен 85%. В 2004 году наибольшая чувствительность исследуемых штаммов CNS зарегистрирована к таким антибиотикам как ванкомицин и цефотаксим – 92%.

При микробиологическом мониторинге за формированием штаммов-возбудителей нозокомиальных инфекций одним из важных эпидемиологических маркеров является определение их чувствительности к дезинфектантам.

За 2,5 года тестировано 94 культуры микроорганизмов, выделенных из объектов внешней среды стационара, по определению их активности к растворам дезинфектантов, применяемых в практике онкологического диспансера. Культуры представлены энтеробактериями, стафилококками, энтерококками, представителями НФГОМ, в т.ч. P. aeruginosa. Из дезинфектантов в стационаре использовались хлорсодержащие препараты (хлорамин, хлорная известь), альдегидсодержащие препараты (сайдекс, лизоформин-3000) и представитель группы гуанидов – лизетол.

В 2002 году из растворов хлорамина различной концентрации неэффективным показал себя 1% раствор – все тест-культуры были к нему резистентны. Тот же результат был зафиксирован и при контроле 10% хлорной извести.

В следующем году данные дезинфектанты были изъяты из практики применения, а в качестве замены добавлены альдегидсодержащие препараты (сайдекс и лизоформин-3000) и препарат из группы гуанидинов (лизетол АФ). Причем, сайдекс показал себя нерезультативным в отношении всех таксономических групп микроорганизмов в отличие от 4% раствора лизетола, к которому отмечалась наиболее высокая

чувствительность. В середине 2003 года были впервые зарегистрированы 3 резистентных штамма P. aeruginosa к 3% раствору хлорамина.

В течение 6 месяцев 2004 года отмечена резистентность всех тестируемых культур P. aeruginosa к 3% хлорамину, 1,5% лизоформину и к 4% лизетолу. Впервые наблюдалась дезрезистентность штаммов Klebsiella spp. к 1,5% лизоформину и культур E. faecalis к 3% хлорамину. Вместе с тем, высокая чувствительность к лизоформину осталась на прежнем уровне у других представителей семейства энтеробактерий, микроорганизмов рода стафилококков, в т.ч. S. aureus, A. cinetobacter spp.

Исходя из трактовки полученных результатов, при среднем проценте устойчивых к дезинфицирующим препаратам тест-объектов, равном 28,0, наибольший удельный вес резистентности отмечен среди штаммов P.aeruginosa, E. faecalis, Klebsiella spp.

Полученные данные указывают на необходимость проведения микробиологического мониторинга в стационарах ЛПУ:

- с целью предотвращения процесса формирования и распространения в стационарах госпитальных штаммов;
- для выбора стратегии и совершенствования тактики проведения рациональной антибиотикотерапии;
- для дифференцированного подхода при выборе дезинфицирующих средств, особенно в очагах нозокомиальных инфекций.

УДК 614.2

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕФОРМ В СИСТЕМЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

В.Н. Лазарев

Департамент здравоохранения администрации г. Нижнего Новгорода

В условиях нестабильности и дефицита бюджетного финансирования материально-техническая база здравоохранения катастрофически ухудшается, снижается качество медицинской помощи и лекарственного обеспечения больных, происходит свертывание сети лечебно-профилактических учреждений, что вызывает серьезную критику в работах ряда авторов (Е.Ф. Архангельская, Н.А. Демидов, 1997; Н.Ф. Герасименко, 1997; Н.Р. Корецкий, Н.М. Проданчук, С.И. Орлова, 2002).

Понимание важности разработки и принятия Концепции развития здравоохранения и медицинской науки породило многочисленные предложения авторов по характеру и дальнейшим тенденциям становления системы здравоохранения России. Так, в частности, рассматривались концептуальные основы реформирования как всей системы здравоохранения (В.И. Покровский., О.П. Щепин и др. 1995), так и муниципального (О.П. Щепин, Б.Л. Винокуров, 1995; В.И. Шевский, 1996), сельского (В.Л. Корецкий, А.Д. Корйецкий, Г.В. Курчатов, 1997), городского и военного здравоохранения (В.А. Ходженко, 1994; И.М. Чиж, 2001).

После многочисленных выступлений в печати, дискуссий и обсуждений проекта Концепции реформы здравоохранения РФ в условиях перехода к рыночной экономике, она была утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации (1997г.). На основе Концепции началась целенаправленная работа по реформированию системы медицинской помощи.

Одним из основных принципов реорганизационных процессов здравоохранения является переориентация основных усилий с госпитального на амбулаторно-поликлинический этап при повышении качества медицинской помощи и снижении финансовых и материальных затрат.

В сложившихся социально-экономических условиях перехода к рыночным отношениям возникает необходимость в решении проблем прогнозирования потребности в кадровых, материальных и финансовых ресурсах здравоохранения. Опыт отечественного и зарубежного здравоохранения свидетельствует, что в поисках путей активизации работы амбулаторно-поликлинической помощи принимались различные решения - от объединения больниц и поликлиник до придания последним полной самостоятельности и развития технологии врача общей практики.

С созданием объединенного Министерства здравоохранения и социального развития его структура и функции существенно изменились. Так, в частности, в структуре Минздравсоцразвития в настоящее время работают три фонда - обязательного медицинского страхования, социального страхования и пенсионный фонд. Созданы три федеральные службы:

- федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека,
- федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения и социального развития;
- служба охраны труда и регуляции занятости населения, которая трансформировалась из Министерства труда и социальной защиты.

Служба по надзору в сфере здравоохранения и социального развития, в последующем, будет иметь представительства в регионах на базе действующих структур.

Кроме того, создано еще два агентства: по социальному развитию и здравоохранению, а также - по физкультуре и спорту. Агентствам передаются все права по управлению соответствующими учреждениями, и они обладают правоприменительными функциями. Все основные функции - правоустанавливающая, правоприменительная, правоконтролирующая - будут разделены на уровне субъектов Российской Федерации. Чтобы изменить ситуацию, когда главный врач ЦРБ выполняет еще и функции управления здравоохранением в районном масштабе, решено создать районные управления здравоохранением.

Что касается муниципального здравоохранения, то в настоящее время обсуждаются новые организационные формы медицинских учреждений.

Реформа затронет, прежде всего, статус учреждений здравоохранения. Обсуждаются три организационно-правовые формы:

- собственно учреждения здравоохранения, которые будут финансироваться по смете, а движение финансовых средств – проводиться через казначейство;
- автономное учреждение здравоохранения, которому разрешается отход от сметного финансирования, и руководитель будет сам решать каким образом ему использовать выделенные средства. В автономном учреждении здравоохранения собственность остается муниципальной, но при автономном учреждении создается Попечительский совет, который имеет право заслушивать итоги деятельности ЛПУ, нанимать руководителя и принимать решения о продлении контракта;
- автономная некоммерческая организация, собственником имущества которой становится создаваемая некоммерческая организация. Эта организация обладает теми же правами, что и коммерческая структура, несет полную ответственность за результаты своей работы и существования. В данном случае государство не будет отвечать за производственно-хозяйственную деятельность автономной некоммерческой организации.

Оптимальным вариантом для большинства ЛПУ, по-видимому, будет автономное учреждение здравоохранения. Что касается автономной некоммерческой организации здравоохранения, то к ней могут быть отнесены высокотехнологичные медицинские учреждения, чьи услуги пользуются высоким спросом и где довольно низок процент отчислений из бюджета. Это касается, прежде всего, стоматологических клиник, в формировании бюджета которых основное значение имеют кассовые поступления финансовых средств.

К учреждениям здравоохранения, работающим на основе федерального бюджета, могут быть отнесены инфекционные, психиатрические больницы, станции переливания крови, противотуберкулезные ЛПУ.

Таким образом, дальнейшие преобразования отрасли направлены как на расширение медико-социальных программ, так и на развитие принципов самостоятельности и изыскания дополнительных финансовых ресурсов.

УДК 614.2.003.2

ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ В МУНИЦИПАЛЬНОМ ЗДРАВООХРАНЕНИИ

В.Н. Лазарев, А.В. Разумовский
Департамент здравоохранения администрации г. Нижнего Новгорода

Социально-экономические преобразования в обществе сопровождаются существенным изменением структуры и объемов ресурсного обеспечения учреждений здравоохранения.

Одним из наиболее значимых из них, оказывающих решающее влияние на работу лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ), является дефицит и нестабильность бюджетного финансирования (В.А.Гройсман, 2000; А.И.Вялков, Б.А.Райсберг, Ю.В.Шиленко, 2000; МА.Татарников, 2003; В.О. Флек, Н.А. Кравченко, Г.М. Вялкова, Е.Д. Дмитриева, 2004).

В связи с этим, в системе управления муниципальным здравоохранением наряду с инвестиционной политикой важное значение приобретает поиск и использование внутренних резервов. Решение данной проблемы возможно только на основе глубокого исследования всего технологического цикла организации медицинской помощи населению с применением современной маркетинговой технологии логистического анализа (А.А. Смехов, 1993; В.И. Сергеев, 1996; А.Ю. Русалева, 1996). Это особенно важно при решении задач стратегического планирования и управления здравоохранением, осуществления системного медико-экономического анализа кадровых и материальных затрат при всех видах лечебно-диагностического процесса – от поступления больного в стационар до этапов амбулаторно-поликлинической или санаторно-курортной реабилитации.

При этом, логистику можно рассматривать как управленческую логику для планирования и контроля за движением и эффективным использованием финансовых ресурсов ЛПУ при одновременном анализе лечебно-диагностического и реабилитационно-оздоровительного процессов. При моделировании данных процессов необходим учет следующих принципиальных положений: оптимизация организационной структуры подразделений ЛПУ, повышение качества медицинской помощи пациентам, повышение трудовой мотивации медицинского персонала, улучшение показателей рентабельности и экономической устойчивости ЛПУ в целом.

Данная методология логистического подхода в управлении муниципальным здравоохранением используется в работе городской больницы № 13. С целью выбора наиболее рациональной стратегии использования финансовых ресурсов в больнице мощностью 1230 коек и общей численностью более 1500 сотрудников используется уникальная автоматизированная информационная система «ДЖАН», обеспечивающая

стратегическо-экономический анализ деятельности ЛПУ (разработчик - фирма «Коста», г. С.-Петербург). Эта система предусматривает определение всех видов расходов с помощью регистрации услуг, оказанных пациенту с использованием штрих-кодовых марок (что позволяет минимизировать число компьютеров на начальном этапе создания системы). Суть данного метода учета заключается в реализации последовательных шагов:

- создание всеобъемлющего справочника услуг (простых, сложных, комплексных);
- их ценообразование в соответствии с методиками и рекомендациями МЗРФ;
- присвоение каждой услуге уникального штрихового кода с указанием характера услуги, места ее оказания, специалиста ее выполнившего.

С точки зрения менеджмента важнейшим продуктом этой системы становится «Финансовая карточка пациента». В ней содержатся основные данные о пациенте, диагнозы – предварительный и заключительный (по МКБ-10), информация об отделениях, сведения о лечащих врачах, сроках пребывания. Кроме того, в разделе «доходы», она содержит информацию обо всех источниках возмещения затрат на лечение данного пациента, включая средства ОМС, ДМС, наличные платежи, бюджет и пр.

В разделе «Расходы» фиксируется информация обо всех выполненных услугах и их стоимости, включая стоимость «гостиничных» услуг (пребывание) и медикаментов.

Результирующий раздел Финансовой карточки - «Сальдо», информирует о разнице между доходами и расходами на лечение конкретного пациента. Отрицательное сальдо свидетельствует, что лечение для ЛПУ было убыточным.

Анализ структуры затрат на лечение свидетельствует, что более 60% из них связаны с фактом пребывания пациента на койке (гостиничные услуги или курация). Эти затраты носят постоянный характер и зависят, в основном, от длительности лечения. Для снижения затрат на лечение необходимо проведение организационных мероприятий:

- разукрупнение и специализация отделений;
- перевод диагностических служб на круглосуточный режим работы;
- организация выписки в выходные дни;
- организация ежедневных дежурств по всем основным профилям.

Снижение длительности пребывания пациента в стационаре и увеличение числа пролеченных больных (оборот койко-фонда) приводит к снижению себестоимости лечения и росту доходов медицинского учреждения.

Для оперативного мониторинга деятельности учреждения информация о работе каждого сотрудника ежедневно поступает в аналитическую базу. Рассчитывается серия заданных пользователем показателей по всей структуре учреждения и за заданный промежуток времени. Логика компоновки информации напоминает «кубик Рубика» и варианты сборки этого кубика также неограниченны. Администрация больницы в любой момент может получить информацию с аналитической базы по интересующему показателю о деятельности учреждения вплоть до кабинетов и лечащих врачей.

Информационные системы являются важным инструментом современной системы управления стационаром. Информационные системы позволяют:

- детально анализировать эффективность использования ресурсов;
- выявлять пути повышения эффективности их использования;
- осуществлять оперативный контроль за качеством медицинской помощи.

Следовательно, логистический подход к анализу финансовых потоков в технологии медицинского обеспечения лечебно-диагностического процесса является методологической основой рентабельности больнично-поликлинического объединения в условиях дефицита бюджетного финансирования.

Раздел 2
Факторы окружающей среды и здоровье населения

УДК 614.72

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ВКЛАДА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В РИСК ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

М.И. Чубирко, Н.М. Пичужкина
ФГУ Центр госсанэпиднадзора в Воронежской области

Одно из приоритетных мест по дозовому воздействию и возможным биологическим эффектам для здоровья населения занимает загрязнение атмосферного воздуха. Нерациональное размещение производственных сил, несовершенство технологий производства и очистки выбросов, рост численности автотранспорта создали условия высокой антропотехногенной нагрузки на среду обитания, что представляет опасность для здоровья населения [1, 2, 3].

Из 33 административных территорий области территорией риска по уровню загрязнения атмосферного воздуха является город Воронеж ($К_{атм.}$ 5,7-18,0), на который приходятся 19,6% от общего валового выброса загрязняющих веществ в атмосферу области и 90% населения, находящегося под воздействием загрязняющих веществ, концентрации которых (взвешенные вещества, азота диоксид, сера диоксид, формальдегид, марганец) превышают гигиенические нормативы.

Оценка особенностей формирования санитарно-эпидемиологической ситуации города на основе определения комплексной антропотехногенной нагрузки на окружающую среду показала, что приоритетным фактором, вносящим более 55% вклада в общую химическую нагрузку, является загрязнение атмосферного воздуха (рис. 1).

Многосредовая оценка риска здоровью населения позволила выявить высокий уровень суммарного индивидуального канцерогенного риска ($2,85*10^{-2}$), 88% которого обусловлено также химическим загрязнением атмосферного воздуха.

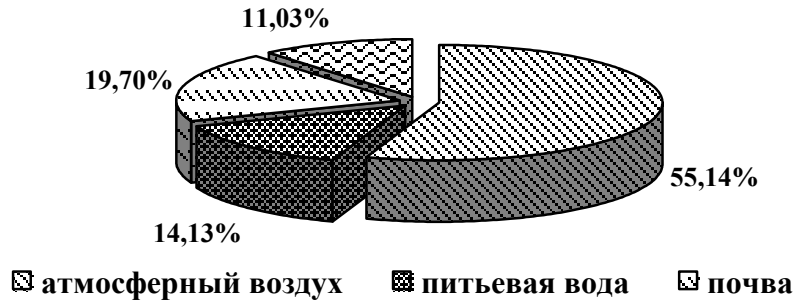


Рис. 1. Вклад факторов среды обитания в комплексную антропотехногенную нагрузку

Наибольшие показатели индивидуального канцерогенного риска для здоровья населения из восемнадцати канцерогенных веществ, идентифицированных в выбросах от источников загрязнения атмосферного воздуха, обусловлены воздействием сажи (до $2,29*10^{-2}$), 1,3-бутадиена (до $1,26*10^{-2}$), хрома$^{6+}$ (до $4,93*10^{-4}$), акрилонитрила (до $1,41*10^{-4}$). Количество дополнительных случаев онкологических заболеваний взрослого населения, проживающего на неблагополучной территории, от воздействия канцерогенных веществ составляет 2,59 на 100 человек в течение средней продолжительности жизни. Неканцерогенный риск для здоровья населения, в основном, обусловлен загрязнением атмосферы медью (HQ=71,23), ацетофеноном (HQ=41,10), взвешенными веществами (HQ=11,51), акролеином (HQ=8,22).

Региональной особенностью вклада стационарных источников в загрязнение атмосферного воздуха и риск для здоровья населения внутригородских территорий промышленного города являются производство синтетических каучуков (63,75%) за счет выбросов 1,3-бутадиена ($ICR=1,26*10^{-2}$); производство резинотехнических изделий (89,56%) за счет выбросов сажи ($ICR=2,29*10^{-3}$); предприятия теплоэнергетики (37,12%) за счет выбросов взвешенных веществ (HQ=11,14), предприятия электротехнической и радиопромышленности, тепличные хозяйства (50,43%) за счет соединений меди (HQ=27,40).

Заболеваемость детей, проживающих на территориях, различных по уровню загрязнения атмосферного воздуха, имеет достоверные различия по болезням органов дыхания ($T_{расч.}=10,18>T_{табл.}=2,262$, при $p<0,05$), в том числе пневмонии ($T_{расч.}=6,44>T_{табл.}=2,262$, при $p<0,05$), астмы, астматического статуса ($T_{расч.}=5,42>T_{табл.}=2,262$, при $p<0,05$). Доказана корреляционная взаимосвязь между показателями суммарного загрязнения атмосферного воздуха ($К_{атм.}$) и младенческой смертностью (r=0,69), болезнями эндокринной системы (r=0,63), заболеваемостью детей астмой, астматическим статусом (r=0,60) и рождением маловесных детей (r=0,35), которые должны рассматриваться как индикаторы гигиенического неблагополучия и региональные базовые показатели социально-гигиенического мониторинга.

Медико-биологический мониторинг токсикантов в неинвазивном материале детского населения, проживающего в промышленной городской зоне, показал достоверные различия ($T_{расч.}>T_{табл.}$, при $p<0,05$) в сравнении с группой детей, проживающих в сельском районе (фон), по содержанию железа (до 2,3 раза), марганца (до 1,3 раза) в моче; железа (до 1,6 раза), меди (до 1,5 раза), свинца (до 1,3 раза) в волосах. Интегральная оценка неспецифической резистентности организма по показателям бактерицидной активности кожи, аутомикрофлоры ротовой полости и микрофлоры слизистых оболочек носа выявила, что 85% детей, проживающих на территории с высокой аэротехногенной нагрузкой, входят в группу риска.

Наибольшему риску для здоровья от воздействия загрязнения атмосферного воздуха подвержены дети дошкольного возраста, удельный вклад которого в общую химическую нагрузку составляет 22,6%.

Разработанная концептуальная модель управления здоровьем населения основана на создании единой информационной системы мониторинга воздушной среды и популяционной заболеваемости, определении аэротехногенной химической нагрузки за счет вклада загрязнения микросред, оценки риска здоровью населения и биомониторинга, выявлении приоритетных аэрогенных факторов, территорий и групп риска. Развитие законодательной базы, архитектурно-планировочные решения, перевод автотранспорта на альтернативные виды топлива, внедрение высокоэффективных способов очистки выбросов загрязняющих веществ, контроль за их источниками способствуют оптимизации воздушной среды и нашли отражение в региональных программах по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Эффективность реализации мероприятий по обеспечению гигиенической безопасности воздушной среды выражается в снижении за 1994-2003 годы среднегодовых концентраций взвешенных веществ в атмосферном воздухе с 0,39 до 0,105 мг/м^3, углерода оксида с 2,7 до 1,9 мг/м^3, серы оксида с 0,05 до 0,03 мг/м^3. За счет снижения концентрации свинца в атмосферном воздухе с 0,0005 до 0,0001 мг/м^3 уменьшен неканцерогенный риск для здоровья населения в 5 раз, снижено содержание свинца в волосах детей с 4,7±0,69 мкг/г в 1998 г. до 2,0±0,17 мкг/г в 2002 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гильденскиольд Р.С. Риск нарушения здоровья в условиях техногенного загрязнения среды обитания / Р.С. Гильденскиольд, И.Л. Винокур, О.В. Бобылева, Н.Л. Гореленкова // Итоги и перспективы научных исследований по проблеме экологии человека и гигиены окружающей среды / Под ред. академика РАМН, проф. Ю.А. Рахманина. - М., 2002. – С. 104-106.
2. Потапов А.И. Разработка комплексной системы гигиенической безопасности в зоне влияния металлургического комбината / А.И. Потапов, Б.В. Устюшин, Р.С. Гильденскиольд, и д.р. // Факторы риска и здоровье населения в регионах России. – Вып. 13 / Научные труды ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана. - Липецк, 2004. - С. 36-39.
3. Пинигин М.А., Сабирова З.Ф. Проблемы количественной оценки влияния загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения / М.А. Пинигин, З.Ф. Сабирова // Итоги и перспективы научных исследований по проблеме экологии человека и гигиены окружающей среды / Под ред. акад РАМН, проф. Ю.А. Рахманина - М., 2002. – С. 168-170.

УДК 614.777:628.163(470.23)

РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ СПОСОБОВ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ГЛАВНОЙ ВОДОПРОВОДНОЙ СТАНЦИИ Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Р.К. Фридман, С.А. Николаева, Н.В. Боровков
Государственная академия им. И.И.Мечникова, г. Санкт-Петербург
Центр государственного санэпид надзора в г. Санкт-Петербурге

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения города Санкт-Петербурга является река Нева. Физико-химические показатели качества воды в ней подвержены незначительным колебаниям в течение года, в то же время, вода реки характеризуется высоким уровнем микробиологических загрязнений. В связи с этим, актуальна проблема повышения надежности обеззараживания питьевой воды.

Цель настоящих исследований состояла в определении эффективности применения комплексной схемы обеззараживания воды хлораминами и ультрафиолетовыми лучами, а также возможности образования побочных продуктов на этапах хлорирования и облучения.

Исследования проводились в два параллельных этапа. Первый этап предусматривал исследования на промышленной установке малой производительности - УДВ 6/6; средний расход воды через установку составлял 3,6 $м^3$/час; доза ультрафиолетового облучения зависела от качества поступающей воды, колебаний расхода, загрязнения кварцевых чехлов и составляла от 25 до 40 мДж/$см^2$.

Определение эффективности обеззараживания воды проводили по результатам микробиологических исследований проб воды: исходной (р. Невы), очищенной на блоке контактных осветлителей (поступающей в УФ установку) и облученной на УФ установке, по следующим показателям: колифаги (ежедневно по рабочим дням); споры сульфитредуцирующих клостридий (ежедневно по рабочим дням); ОМЧ, ОКБ, ТКБ (один раз в неделю), патогенные: сальмонеллы, шигеллы, фекальные стрептококки (один раз в неделю); вирусные показатели: энтеровирусы, типирование, гепатит А (один раз в неделю); паразитологические показатели: цисты лямблий, ооцисты криптоспоридий,. яйца гельминтов (один раз в неделю).

Влияние физико-химических показателей на эффективность УФ облучения оценивали по мутности (каждый день по рабочим дням), цветности (каждый день по рабочим дням), окисляемости (один раз в неделю), щелочности (каждый день по рабочим дням), pH (каждый день по рабочим дням), ХПК (один раз в неделю).

Возможность образования побочных продуктов дезинфекции и изменение токсичности воды оценивали по следующим показателям: хлороформ, четыреххлористый углерод, дихлорбромметан, хлордибромметан, бенз(а)пирен, формальдегид – все по одному разу в неделю; индекс токсичности по гранулированной сперме быка и токсичность на дафниях по 3 раза за время исследований.

В результате проведенных исследований установлено, что поступающая на промышленную установку УДВ 6/6 вода по органолептическим (pH, цветность, мутность, щелочность) показателям соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем водоснабжения. Контроль качества». Микробиологические показатели воды составили: патогенные микроорганизмы отсутствовали во всех пробах, ОМЧ находилось в пределах 0-5 в 1 мл, показатель ОКБ обнаружен в одной пробе воды в количестве 1,3 КОЕ/100 мл, ТКБ – отсутствовали, споры сульфитредуцирующих клостридий обнаружены в 7 пробах из 29 исследуемых, колифаги - из 28 исследуемых проб обнаружены в 2 в количестве 3,2 и 9,3 БОЕ/10 мл.

После промышленной установки вода по органическим и бактериологическим показателям соответствовала гигиеническим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения.

На втором этапе воду отбирали после прохождения опытно-промышленной установки, моделирующей контактные осветлители и расположенной в технологической лаборатории Главной водопроводной станции и облучения на приборе ПИКЧ, позволяющем сообщать обрабатываемой воде различные дозы УФ-облучения. Данная схема позволяла оценить различные режимы обработки воды, в первую очередь, при отсутствии хлорирования, а так же облучении различными дозами.

Качество воды оценивали по показателям: колифаги, цисты лямблий и ооцисты криптоспоридий (методом биопроб на мышах) и энтеровирусы (методом ПЦР на культуре ткани). При этом до облучения концентрация колифагов составила от 100 до 166 БОЕ/100 мл. После облучения дозами 25 - 40 мДж/см^2 колифаги не были обнаружены.

Инвазия выявлена при дозах 0, 16, 25 и 40 мДж/см^2, при дозе 45 мДж/см^2 - не установлена.

На основании выполненных исследований можно заключить, что предлагаемая схема обеззараживания воды с использованием ультрафиолетового оборудования после контактных осветлителей в дополнение к существующей схеме очистки является эффективной при дозе 45 мДж/см^2 в отношении паразитологических, бактериологических показателей и колифагов. Учитывая, что лабораторный контроль по вирусологическим показателям проводился по методу ПЦР, необходимо продолжить исследования по данной методике с выбором интенсивности облучения до получения положительных результатов.

УДК 614.77(-2)

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ПОЧВЫ СЕЛИТЕБНОЙ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА БРАТСКА

М.О. Потапова, Л.П. Игнатьева, И.Г. Погорелова, Г.В. Суркова
Государственный медицинский университет, г. Иркутск

Одним из гигиенических аспектов состояния почв Иркутской области является интенсивное загрязнение промышленными и бытовыми отходами. Особенному техногенному воздействию подвергаются почвы, расположенные вблизи крупных промышленных предприятий и транспортных магистралей. В связи с концентрацией в г. Братске промышленных предприятий целлюлозно-бумажной отрасли и цветной металлургии, автомобильного транспорта с их выбросами, в почву поступают вредные вещества органического и неорганического характера.

Среди многообразия веществ, присутствующих в выбросах, особого внимания заслуживают тяжелые металлы - кадмий, свинец, никель, хром и др., обладающие высокой биологической и миграционной активностью. Проникая в поверхностные и подземные воды, накапливаясь в растениях, они создают опосредованную опасность воздействия на организм человека.

Известно, что при поступлении в организм тяжелые металлы могут оказывать влияние на функцию кроветворения, вызывать изменения морфологического состава периферической крови, блокировать сульфгидрильные группы, а также представлять опасность в отношении развития канцерогенного, генетического и других отдаленных биологических эффектов [5].

Наряду с этим, вышеперечисленные вещества могут ухудшать физические и химические свойства почвы, увеличивая кислотность и снижая буферные ее характеристики. Следствием этого может явиться нарушение нормальной деятельности почвенных микроорганизмов, что может привести к понижению антибиотической активности почвы.

Исходя из вышесказанного, целью исследования является изучение и оценка качества почвы селитебной территории г. Братска.

Методы исследования. Оценка степени химического загрязнения почв проводилась в соответствии с МУ 2.1.7.730-99 [5], СанПиН 42-128-4433-87 [7], ГН 2.1.7.020-94 [1] и СанПиН 2.1.4.1287-03 [6].

Химическое загрязнение почвы по степени техногенной нагрузки оценивалось по суммарному показателю загрязнения почвы – $К_{почвы}$, который равен сумме отношений концентраций веществ к ПДК [2].

Оценка уровня химического загрязнения почв, как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье населения, проводилась на основе совместных геохимических и гигиенических исследований окружающей среды г. Братска. В качестве показателя использовался коэффициент концентрации химического вещества (Кс), который

определялся отношением фактического содержания определяемого вещества в почве (Ci, мг/кг) к фоновому (кларку) (Сфi):

$$Кс= Ci / Сфi$$

и суммарный показатель загрязнения (Zc). Суммарный показатель загрязнения равен сумме коэффициентов концентраций химических элементов загрязнителей и выражается формулой:

$$Zc=\Sigma(Кci+\ldots+ Кcn) – (n-1), где$$

n – число определяемых суммируемых веществ,
Кci – коэффициент концентрации i –го компонента загрязнения.

На основании классификации почв по степени загрязнении в зависимости от величины Zc определялась категория почв: «допустимая» (Zc менее 16), «умеренно опасная» (Zc от 16 до 32), «опасная» (Zc от 16 до 128).

Учитывая биологическую активность и вероятность развития отдаленных эффектов, оценивался канцерогенный и неканцерогенный риски пероральном поступлении [4].

Результаты исследований. Анализ загрязнения селитебной территории г.Братска выполнен по следующим веществам: нитраты, фтор, формальдегид, сульфаты, свинец, медь, кадмий, никель, цинк, ртуть.

При изучении содержания химических веществ в почве в 2001, 2003 г.г. отмечено, что средние значения концентраций за исследуемый период не превышали ПДК. В 2001 г. лишь в двух пробах по городу максимальные значения валовой концентрации меди составили 65,39 и 69,8 мг/кг, при норме 55 мг/кг. В 2003 г. обнаружено значительно больше нестандартных проб: по формальдегиду - 4,5% , при максимальном значении концентраций – 12,8 мг/кг (ПДК-7мг/кг); по ртути – 4,5% , с максимальным значением – 7,3 мг/кг (ПДК-2,1 мг/кг); по свинцу – 18,2% , с максимумом – 137,8 мг/кг (ПДК-32 мг/кг); по цинку - 2,7% проб, с максимальным уровнем – 34,0мг/кг (ПДКподв-23 мг/кг).

Сравнительная оценка загрязнения почвы г. Братска по величине комплексного показателя загрязнения почвы химическими веществами (К почвы) указала на более высокий уровень в 2003 г. - 2,4 по сравнению с 2001 г.- 0,91.

Уровень химического загрязнения почв оценивался по показателю Zc с учетом средних и максимальных концентраций загрязняющих веществ. Величина этого показателя в 2001 году из расчета средних концентраций была 0,03, что характеризует категорию загрязнения почв как «допустимую». Величина Zc, рассчитанная по максимальным концентрациям, составила 15,5, что очень близко ко второй категории загрязнения почв - «умеренно опасная».

Суммарный показатель загрязнения почв (Zc) в 2003 г. на основе средних концентраций составил 0,45, а по максимальным –20,3, что в

соответствии с ориентировочной оценочной шкалой опасности характеризует категорию загрязнения почв как соответственно «допустимую» и «умеренно опасную». Несмотря на то, что в целом категорию загрязнения почв в жилой зоне г. Братска можно считать «допустимой», расчеты по максимальным концентрациям указывают на пограничную ситуацию в отдельных точках города и ориентируют в необходимости оценки состояния здоровья населения.

На основе средних концентраций и особенностей биологического действия изучаемых веществ за исследуемый период проведены расчеты индексов хронической опасности и индивидуальных канцерогенных рисков. Величина индивидуального канцерогенного риска находилась на уровне 10-8, суммарный канцерогенный риск составил 3,8*10-8.

Оценка риска для веществ, не обладающих канцерогенным свойством, рассчитывалась путем сопоставления фактического воздействия и референтных доз. Суммарный коэффициент хронической опасности составил 0,005.

Выводы:

1. Степень напряжения санитарно-гигиенической ситуации в г. Братске по величине Кпочвы, равной 0,91 в 2001 году характеризовалась как «относительно удовлетворительная»; в 2003 году – «напряженная», при Кпочвы - 2,4.
2. По величине Zc категорию загрязнения почв в жилой зоне г.Братска следует считать «допустимой», однако, расчеты по максимальным концентрациям указывают на пограничную ситуацию в отдельных точках города, что может служить причиной показателей здоровья населения в очагах загрязнения.
3. Величина суммарного индивидуального канцерогенного риска составила $3,8*10^{-8}$. Уровень 10^{-8} не является сигнальным уровнем риска и свидетельствует об отсутствии потенциальной опасности для здоровья человека ($<10^{-6}$).
4. Величина суммарного неканцерогенного риска с учетом индексов хронической опасности составила 0,005, что значительно ниже допустимого значения, равного 1.

ЛИТЕРАТУРА

1. ГН 2.1.7.020-94 Почва. Очистка населенных мест. Бытовые и промышленные отходы. Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) тяжелых металлов и мышьяка в почвах. - М., 1994.
2. Комплексное определение антропогенной нагрузки на водные объекты, почву, атмосферный воздух в районах селитебного освоения: Методические рекомендации. М., № 01-19/17-17. 1996.
3. Онищенко Г.Г. Основы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду. / Г.Г. Онищенко, С.М. Новиков, Ю.А. Рахманин, и д.р. Под

ред. Ю.А. Рахманина, Г.Г. Онищенко – М.: НИИ ЭЧ и ГОС, 2002. – 408 с.
4. Почва. Очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест.: Методические указания 2.1.7.730-99. - М. 1999.
5. Русаков Н.В., Мухамбетова Л.Х., Пиртахия Н.В., Коганова З.И. Оценка опасности промышленных отходов, содержащих тяжелые металлы. Н.В. Русаков, Л.Х. Мухамбетова, Н.В. Пиртахия, З.И. Коганова // Гигиена и санитария. - 1998. - №4. – С. 27-29.
6. СанПиН 2.1.4.1287-03 Почва. Очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы. - М., 2003.
7. СанПиН 42-128-4433-87 Санитарные нормы допустимых концентраций химических веществ в почве. - М., 1987.

УДК 614.1

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Д.И. Кича, А.Р. Белявский, Б.М. Каплан, М.И. Ликстанов
Российский университет дружбы народов, г. Москва

Проблемные направления исследования в области общественного здоровья и здравоохранения, сформированные на кафедре гигиены, общественного здоровья и здравоохранения совместно с базовыми учреждениями практического здравоохранения, отражают важнейшие тенденции в развитии научных исследований «общественного здоровья и здравоохранения». Их целью является установление координационных и интеграционных начал в основу организации и проведения научных исследований общественного здоровья и здравоохранения, определение приоритетных проблем (направлений), стимулирование и повышение качества, как научных исследований, так и деятельности лечебно-профилактических учреждений применительно к современным условиям.

Проблемные направления в сфере общественного здоровья формируются и определяются концептуальными положениями государственных и ведомственных актов, методологии научных исследований и программно-методических вопросов формирования общественного здоровья.

В ходе работы по формированию приоритетов научных исследований для здравоохранения базовых регионов г. Москвы, Ханты-Мансийского автономного округа и Кемеровского региона были обсуждены такие актуальные вопросы, как современные приоритеты исследований общественного здоровья, определены наиболее перспективные темы в области каждого из приоритетов исследований общественного здоровья, проведено совместное заседание заинтересованных представителей регионов, обсуждены фрагменты

программы исследования здоровья зубов населения и стоматологической службы Москвы, здоровья населения и деятельности базовых больничных комплексов: Окружной клинической больницы г. Ханты-Мансийска и городской клинической больницы №3 г. Кемерово.

Следует заметить, что в связи с резким изменением социальных и экономических основ жизни населения, исследования закономерностей формирования здоровья его различных групп и деятельности лечебно-профилактических учреждений в региональном подходе приобретают особую актуальность. Анализ тематики выполненных исследований в этой области за последние десятилетие приводит к выводу, что интенсивность и качество научных исследований проблем общественного здоровья в большой мере снизилась, а исследования деятельности крупных больничных комплексов не достигают необходимой глубины для соответствующих выводов.

Потребность в определении причин, факторов и закономерностей современных процессов формирования здоровья населения конкретного региона, а также различных сторон деятельности крупных многопрофильных больниц в связи с продолжительным воздействием социально-экономического кризиса чрезвычайно возросла.

По нашим данным следует, что исследование приоритетных проблем общественного здоровья и здравоохранения в аспекте современных социально-экономических условий жизни населения и деятельности здравоохранения региона, должно предваряться оценкой понятий, которые относятся к уровню и качеству жизни, объемов и качества медицинской помощи, соотношению зарплаты и потребительской корзины, структуры доходов и эффективности расходования материальных и человеческих ресурсов ЛПУ и др. К тому же, глубокие социальные изменения, произошедшие в обществе, по известным методическим причинам не позволяют проводить сравнительные оценки полученных данных с аналогичными материалами предшествующего периода, что затрудняет их трактовку и разработку практических рекомендаций.

Последствия перманентного финансово-экономического кризиса 90-х годов привели к падению уровня жизни, снижению качества медицинской помощи, ухудшению показателей здоровья различных групп населения. Соотношение денежных доходов 5% наименее - и 5% наиболее обеспеченной части населения отличается более чем в 20 раз. Так в 2000 году, на 10% наиболее обеспеченной группы населения приходилось 32,3% объема денежных средств, а на 10% наименее обеспеченной группы населения – всего 2,4% денежных средств (Тонких С. - 2001).

В этих условиях социальная значимость стабилизации экономики, как базисной составляющей всех процессов общественного здравоохранения, становится приоритетной проблемой. К сожалению, как следует из многих заключений ведущих ученых (Щепин О.П., Стародубов В.И., Овчаров В.К. и др.), имеющиеся сведения не дают ответа на существо процессов, происходящих со здоровьем населения и сферой

деятельности здравоохранения, не позволяют дать комплексную оценку показателям здоровья населения и здравоохранения. Очевидно, что динамику здоровья и болезни невозможно проследить, если исключить ход социально-экономических реформ и изменение социально-экономических условий жизни населения. Поэтому в основу анализа будут взяты взаимосвязи социально - экономических факторов и условий жизни с показателями здоровья населения и здравоохранения в сравнительном рассмотрении ситуации в регионах и других странах.

Важнейшим механизмом реализации цели достижения медико-социального благополучия общества следует поставить принципы и методологию ситуационного моделирования и прогнозирования взаимосвязи здоровья и здравоохранения и принятия на этой основе управленческих решений. Очевидно, закономерности динамики социально - экономических процессов и общественного здоровья, требуют долгосрочного планирования и стратегического управления проблематикой научных исследований.

УДК 614.21-058.8

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ В СИСТЕМЕ «ИНДИВИД-СЕМЬЯ-ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ»

А.Р. Белявский, Д.И. Кича, М.И Ликстанов, Б.М. Каплан
Российский Университет дружбы народов, г. Москва

Выбор семьи и ее здоровья в качестве объекта научно - методического исследования обусловлен потребностью создания программы работы крупных многопрофильных больничных комплексов с населением обслуживаемой территории. Объяснение био-социального феномена здоровья семьи дает врачам уровня первичной медицинской помощи (ПМП) основу работы с населением на участке на принципах посемейного подхода. При этом, теория малых социальных групп рассматривается как отправная точка в изучении места, роли и функции семьи в рамках которой (семьи) реализуются определенные виды отношений к здоровью и здравоохранению.

Данные наших исследований показывают, что решения о госпитализации индивида, схеме его лечения, а также простая процедура постановки первичного диагноза приводит, подчас, к неожиданным последствиям на уровне семьи. Поэтому, мы планируем и реализуем исследования процессов функционирования системы «индивид-семья-лечебно-профилактическое учреждение», которые осуществляются на междисциплинарном уровне прикладной социометрии и биометрии.

С точки зрения семейной медицины для врача общей практики (семейного врача) ВОП (СВ) и другого персонала ЛПУ, работающего в зоне первого контакта населения с системой здравоохранения, одним из

наиболее важных разделов является анализ заболеваемости и условий формирования патологии среди населения на уровне семьи, изучение влияния ЛПУ на здоровье одного из заболевших членов, а посредством этого, понимание роли самого ЛПУ в подаче "реабилитационно-лечебной среды" для больного члена и его семьи.

Исходя из определения Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), в здоровье включаются важнейшие составные части: здоровье физическое, социальное и психическое (Устав ВОЗ) (289). Факторы, влияющие на здоровье, в сгруппированном виде включают социальные, экономические, культурные, природные, биологические, поведенческие, медицинские и другие аспекты

Накопленные в ЛПУ данные позволяют делать заключения, что каждая семья имеет свой «индивидуально – групповой» тип реакции на болезнь. Семейные характеристики определяют этот тип реакции семьи и ее членов на заболевание, на лечение, что позволяет говорить о «семейном профиле реакции». Эта закономерность становится системообразующим компонентом для планирования оздоровительных мероприятий среди населения территории расположения ЛПУ. При анализе работы единичных крупных многопрофильных больничных комплексов в городе, каким является ОКБ г. Ханты-Мансийска, появляется основание для оценки роли больницы в формировании здоровья населения (семьи) территории. Труднее определить роль конкретной крупной многопрофильной больницы в формировании общественного здоровья применительно к крупным городам с несколькими больничными комплексами, как это складывается в третьей ГКБ г.Кемерово или больниц г.Москвы.

Для оценки процессов взаимодействия ЛПУ и семьи мы определяем несколько методических положений. При этом, понятие «семья», взятое для оценки здоровья населения применительно к деятельности ЛПУ, должно соответствовать некоторым требованиям**:** при факторном анализе, с одной стороны, семья рассматривается как единица наблюдения, с присущими ей учетными признаками, с другой стороны, она рассматривается как дискретный объект деятельности врача ЛПУ. В стационар поступает один член семьи, но при этом нарушается структура и функции семейной единицы в целом.

Важные оттенки характеристики здоровья населения конкретной территории обслуживания ЛПУ проявляются при изучении семьи в аспекте системы. Базы данных крупных больничных комплексов при ретроспективном анализе содержат информацию о здоровье большинства членов семьи и закономерностях формирования патологии населения на семейном уровне. Исследование семьи в системном рассмотрении базы данных больничных ЛПУ, наряду с поликлиническими ЛПУ, ведет к раскрытию феномена здоровья и болезни населения региона, разработке программ здоровья с позиций тяжести и структуры госпитализированной

заболеваемости. Чем слабее внутренняя организация семьи, тем чаще возникает нарушение семейной системы - болезнь.

Оценить характер и степень взаимодействия членов семьи и ЛПУ территории, учитывая множественность связей и относительную закрытость семьи как системы, достаточно сложно. Все же, за эквивалент эффективности деятельности ЛПУ на подчиненной территории с медико - социальной точки зрения необходимо принимать критерий кратности госпитализаций на одну семью.

Психологическая взаимопомощь и поддержка между членами семьи оценивается по кратности посещений больного члена семьи в период его госпитализации, контактов с лечащими врачами, равномерностью распределения ролей и функций в семье после госпитализации члена семьи, так называемой «степени взаимодействия» при преодолении возникающих трудностей, взаимоотношений семьи с медицинскими работниками.

Взаимодействие семьи и крупной многопрофильной больницы не исследовалось под углом их роли в формировании здоровья населения, но значение этих взаимодействий чрезвычайно важно для оценки вклада больничных комплексов в формировании здоровья общества. Это положение приобретает особую значимость на фоне дискуссий о перераспределении денежных потоков между амбулаторно-поликлиническими и стационарными ЛПУ.

УДК 615.916:546.49]-036.2

МЕРКУРИАЛИЗМ У ПРОФЕССИОНАЛЬНО–НЕЗАНЯТОГО НАСЕЛЕНИЯ

Т.М. Иванова, А.Н. Петров, К.В. Сизова,
Р.К. Глушков, Г.В. Рутковский, Е.Н. Колбасова
Консультативно-диагностическая поликлиника
Института токсикологии МЗ РФ, г. Санкт-Петербург

В последние годы значительно увеличилась численность профессионально незанятого населения, экспонированного к воздействию экологически вредных факторов химической природы. Постоянное воздействие малых (пороговых и подпороговых) доз химических веществ на население формирует негативный преморбидный фон, связанный со снижением неспецифической резистентности организма и значительно ухудшает состояние здоровья людей.

До настоящего времени биологическая роль воздействия малых концентраций ртути на организм человека остается полностью не изученной. Имеющиеся экспериментальные данные о длительном воздействии токсических веществ, и, в частности, ртути, в концентрациях, не вызывающих внешних эффектов, позволили выявить «скрытые» изменения физиологических, биохимических и нейрогуморальных показателей организма [5]. Изменения ферментативной активности в

сочетании с угнетением процессов синтеза тканевых белков обуславливают снижение сопротивляемости организма и к другим вредным факторам. Так, у лиц, имеющих в анамнезе соматические заболевания сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, мочевыделительной системы, начальные проявления токсического действия ртути возникали в 3-5 раз быстрее, чем у лиц, в анамнезе которых отсутствовали эти заболевания. Наблюдения последних десятилетий указывают на то, что контакт с парами ртути приводит не только к вегетативной дисфункции, но и к обменной нефропатии, дистрофическим изменениям в миокарде, развитию диспепсии [1].

Выявление химической патологии у населения - сложная задача. Профессионально- незанятое население представляет собой неоднородную структуру по своему составу, уровню и качеству жизни.

В 1997 году Институтом токсикологии МЗ РФ с целью рационализации и усовершенствования оказания медицинской помощи населению, с учетом вклада в формирование патологии факторов химической природы, была разработана и внедрена новая организационная форма медицинской помощи – амбулаторная токсикология. В задачи этой структуры входит диагностика и оказание медицинской помощи населению при заболеваниях, обусловленных действием вредных химических веществ в быту, а также реабилитация после острых отравлений экотоксикантами.

В результате клинико-лабораторного исследования у 23,6% из общего числа обследованных было выявлено повышенное содержание ртути в биосредах. В основном, это были пациенты, не имеющие прямого контакта со ртутью, но, в силу обстоятельств, оказавшиеся в сфере воздействия паров ртути - в результате неправильного хранения ртути дома и по месту работы, работе в помещениях, ранее загрязненных ртутью и непрошедших специальную обработку; случайного розлива ртути в жилых и рабочих помещениях и т.д. Как правило, пациенты не могли указать на длительность контакта с ртутью и на уровень превышения ПДК в воздухе загрязненных помещений.

Независимо от пути поступления в организм человека, 90% ртути накапливается в почках, в основном, в эпителии почечных канальцев. В обзоре литературы М.Б. Соболева приведены данные о зависимости уровня металлотионинов от меркурии, о снижении содержания аминокислот в эпителии почечных канальцев и синтеза цитохрома Р-450 в крови пациентов, контактировавших с парами металла. Приводятся данные о нарушении кинетики кристализации в моче. Отмечено, что большая распространенность оксалатно-кальциевой нефропатии, диагносцируется у населения, проживающего в районах ртутного загрязнения. Это обстоятельство имеет важное значение, т.к. синтез щавелевой кислоты (эндогенного хелата) является древнейшим механизмом аутодетоксикации и считается одним из состояний маркеров токсического действия ртути [3]. Неорганическая ртуть (80%) выделяется с мочой. Считают, что уровень

экскреции ртути с мочой отражает проявление и тяжесть интоксикации, развивающейся при длительном воздействии малых доз токсиканта. Определение содержания ртути в крови является диагностически значимым при остром отравлении парами ртути, а также при хроническом отравлении в периоды чрезмерных нагрузок на организм, таких как беременность, травмы, стрессы, соматические заболевания и др.. Приведенные выше данные о патологических изменениях при относительном невысоком, с точки зрения медицины труда, содержании ртути в моче указывают на возможность развития токсических эффектов при концентрации ртути в моче от 1 до 10 мкг/л. Допустимым для профессионально незанятого населения являются следующие показатели содержания ртути в биосредах: в крови - 5–7 мкг/л, в моче - до 10 мкг/л, в волосах-до15 мкг/г. Повышение содержания ртути в биосредах обозначается термином меркуриализм. Клинически - это совокупность симптомов, возникающих при длительном воздействии на человека весьма низких концентраций паров ртути [4].

Характер жалоб, предъявляемых пациентами, обусловлен особенностями токсического действия ртути на организм. Наиболее частыми жалобами, характеризующими изменения в ЦНС, являются жалобы, характерные для синдрома раздражительной слабости: повышенная неустойчивость вегетативной нервной системы, эмоциональная лабильность, снижение работоспособности, памяти, нарушение ритма сна (дневная сонливость), головные боли, тахикардия, лабильный пульс, неустойчивое артериальное давление, тремор [2]. При продолжающемся контакте с токсикантом выраженность этих симптомов может нарастать и их совокупность может быть обозначена как астено-вегетативный синдром и даже энцефалопатия. Практически у 86 % пациентов, контактировавших с парами ртути, имелись жалобы,характерные для поражения «входных ворот» - частые простудные заболевания, дерматиты, боли и неприятные ощущения в эпигастральной области, снижение аппетита, диспептические расстройства.

При первичном обращении пациентов, указывающих в анамнезе на возможный контакт с парами ртути, наиболее диагностически значимым исследованием является анализ мочи на содержание ртути. Для исследования моча собирается в течение суток. При обнаружении в моче ртути в количестве большем, чем 1 мкг/л, назначается дополнительное исследование мочи для определения характера суточного выведения ртути в режиме пробы по Зимницкому. Кроме обычных параметров пробы определяется тип экскреции ртути с мочой. Возможны три варианта экскреции ртути: первый - т.н. - «физиологический» - имеет один утренний максимум (первые две пробы) и сходен с ритмом экскреции, свойственным в нормальных условиях выведению двухвалентных микроэлементов. Второй тип экскреции – «нефропатический» - характеризуется двумя максимумами - утренним и вечерним. Этот тип выведения отражает активацию компенсаторно-приспособительных реакций организма и, в

тоже время, указывает на риск развития почечной патологии, в частности, формирование щавелево-кальциего кристаллурического диатеза. В моче при этом увеличивается содержание оксалатов, изменяется концентрация кальция и магния, отмечается полиурия. Третий тип экскреции характеризуется «монотонным» выведением ртути в течение суток и прогностически является самым неблагоприятным, так как свидетельствует о глубоких структурно-функциональных нарушениях деятельности почек. Мониторинг выведения ртути в течение суток позволяет с достаточной степенью достоверности выявлять случаи контакта с этим токсикантом.

При установлении диагноза - меркуриализм - пациенты подлежат обязательному динамическому наблюдению. В случае однократного обнаружения повышения концентрации ртути в биосредах длительность наблюдения составляет три месяца при обязательном - один раз в месяц - контроле содержания ртути в моче. Тактика ведения пациентов с диагнозом меркуриализм подразумевает следующие мероприятия: изоляция из очага загрязнения с последующей обработкой помещения; проведение медикаментозного лечения и общеоздоровительных мероприятий (элиминационный массаж, ЛФК, диета); консультирование у специалистов (невропатолог, кардиолог, окулист, гастроэнтеролог); контроль за динамикой выведения ртути. При этом, длительность динамического наблюдения определяется индивидуально для каждого пациента и зависит от выраженности патологических изменений и скорости нормализации общего состояния. Объем медицинской помощи определяется выраженностью клинических проявлений токсического действия ртути и уровнем содержания ее в моче. При содержании ртути в моче от 1 до 2 мкг/л рекомендован прием селена в составе витаминного комплекса («Триавит», «Олигогал с Se»,) по 1 капсуле в день в течение месяца; при содержании 2 – 5 мкг/л показан прием селена в чистом виде («Селен плюс», «Селена») по 25 – 50 мкг один раз в день в течение 1-2 месяцев, режим приема энтеросорбентов подбирается для каждого пациента индивидуально. При содержании ртути в моче больше 10 мкг/л – назначается хелатная терапия: унитиол 5% раствор по 1 мл/кг веса внутримышечно 1 раз в день курсами по 5 дней под контролем анализа мочи; тиосульфат натрия 10% раствор, 10 мг/кг веса, внутримышечно, в течение 3-5 дней; Д-пенициламин (купренил) 30-50 мг/кг веса, в течение 7 дней. При определении концентрации ртути в моче больше 30 мкг/л рекомендовано применение экстракорпоральной гемокоррекции. При снижении содержания ртути в моче до 10 мкг/л переходят на препараты селена. Объем патогенетической терапии зависит от сопутствующей соматической патологии.

После окончания курса лечения больной наблюдается в течение 6 месяцев. В случае нормализации общего состояния и снижения содержания ртути в моче до допустимых значений пациент снимается с динамического наблюдения.

Приведенные данные по тактике ведения больных, имеющих в анамнезе указания на контакт с парами ртути, свидетельствуют, что предложенная последовательность мероприятий, способствует выведению экотоксиканта из организма и предупреждает развитие соматических нарушений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дмитриев А.Д., Косолапов А.Б. Окружающая среда и здоровье человека. / А.Д. Дмитриев, А.Б. Косолапов. - Владивосток, 1995. - 199 с.
2. Ртуть и ее неорганические соединения: Обзоры научной литературы по токсичности и опасности химических веществ. - М., 1998. С. 55-74.
3. Соболев М.Б. Методы оценки и снижение токсического действия ртути в дозах малой интенсивности у детей: Дисс. канд. мед. наук, / М.Б. Соболев. - СПб., 1999. - 145 с.
4. Трахтенберг И.М. Хроническое воздействие ртути на организм. / И.М. Трахтенберг. - Киев, Здоров’я. – 1969. - 332 с.
5. Трахтенберг И.М., Коршун М.Н. Ртуть и ее соединения в окружающей среде. Гигиенические и экологические аспекты. / И.М. Трахтенберг, М.Н. Коршун. - Киев: Высш. шк., 1990. - 231 с.

УДК 614.72+615.917]:547.532

БЕНЗОЛ И ВЛИЯНИЕ ЕГО НА ОРГАНИЗМ

Д.Ф. Шакиров
Государственный медицинский университет, г. Уфа

В настоящее время бензолу уделяется достаточно много внимания вследствие того, что данное вещество, производимое в больших количествах, интенсивно загрязняет окружающую среду и оказывает специфическое действие на человека [4]. Особенно беспокоит исследователей широкое использование бензола в качестве добавки к автомобильному топливу, что способствует повсеместному распространению его в воздухе. Выброс бензола в атмосферу из бензозаправочных колонок составляет 5-10% всех выбросов бензола. Бензол образуется также при горении дерева, мусора и других органических отходов. Содержание бензола в дыме сигарет составляет примерно 30-80 мкг на сигарету [1].

В литературе существенное внимание уделяется вопросу использования бензола в качестве добавки к автомобильному бензину. Эта добавка составляет 3-3,8 об. %. Она является причиной того, что сотни тысяч тонн бензола попадают в атмосферный воздух городов. Причѐм часть бензола поступает в воздух непосредственно из автотоплива, а другая, образуется во время сгорания различных ароматических веществ. При этом в абгазах автотранспорта допускается концентрация бензола не

более 5 мг/л. Вследствие большой эмиссии, бензол обнаруживается всюду - на улицах, в парках, жилищах и других помещениях, в кабинах и салонах автотранспорта. Исследования показали, что в стороне от оживлѐнных автомагистралей концентрация углеводорода в воздухе колеблется в пределах от 6 до 10 мкг/м^3. При этом отмечается, что загрязнение воздуха бензолом может сочетаться с рядом других веществ, в том числе канцерогенных - дизельной сажей, бенз(а)пиреном, асбестом, мышьяком, кадмием. Допустимой концентрацией бензола в атмосферном воздухе за рубежом считают 1 мкг/м^3. Вблизи улиц с интенсивным автотранспортным движением, а также вблизи автозаправочных станций допустимый предел бензола обычно превышен. Автомашины, не имеющие очищающего катализатора, примерно 95% бензола выбрасывают через выхлоп. В кабинах и салонах автомобилей концентрации летучих органических веществ составляют 10-12 мкг/м^3, в том числе бензола 50 мкг/м^3, создавая значительный процент риска раковых заболеваний. При этом отмечается, что загрязнение воздуха внутри автомашин связано не только с поступлением в них наружного уличного воздуха, но и с эмиссией синтетическими материалами многих веществ из внутренней обшивки автомобилей. К ним относятся выделения из обшивки дверей, сидений, потолка автомашин, половых ковриков, пластмассовых изделий, содержащих остатки умягчителей, стабилизаторов, растворителей, катализаторов, эластомеров, активаторов и т.д. Воздух внутри автомашин может содержать более 500 химических веществ, в том числе ароматические углеводороды, альдегиды, кетоны и другие группы соединений, высокие концентрации толуола, стирола, бензола и т.д. Экзогенные источники загрязнения воздуха - это загрязнѐнный уличный воздух, содержащий CO, NO_x, бензол, бенз(а)пирен и другие полиароматические углеводороды [4].

Концентрация бензола в воздухе производственных помещений, где последний используется в качестве растворителя порядка 1690 мкг/м^3, но может достигать и более высоких значений – до 3200 мкг/м^3. Риск воздействия бензола на человека очень велик. Примерно около 2 млн рабочих подвергаются воздействию бензола в типографиях, в литографии, в химчистках одѐжды, при производстве кокса и газа, и др. ПДК бензола в воздухе производственых помещений в разных странах находится в пределах от 5 до 50 мг/м^3, а в России в законодательном порядке утверждены две величины**:** 5 мг/м^3 как среднесменная и 15 мг/м^3 как максимально разовая. Концентрации бензола, воздействию которого подвергается все население, по меньшей мере, на 2-3 порядка ниже, чем у рабочих на производстве. Расчѐт показал, что при концентрации бензола в городском воздухе 0,05 мг/м^3 (при вдыхании 24 м^3 воздуха в сутки и 50 % ретенции бензола в организме) человек абсорбирует 0,6 мг бензола в сутки [2].

Токсическое действие бензола давно известно. При длительном вдыхании он действует, как яд, вызывающий головокружение, рвоту,

потерю сознания. Его действие основано на хорошей растворимости в жирах и липидах. Проникновение бензола через кожу является важным путѐм при прямом контакте. Максимальная скорость поглощения жидкого бензола через кожу человека - 0,4 мг/(см^2 · ч) - установлена по содержанию фенола в моче и самого бензола в крови. Выделение бензола из организма начинается сразу после прекращения его поступления. Удаляется бензол, в основном, через дыхательные пути. У человека с выдыхаемым воздухом выделяется в среднем 16-50% от задержанного в организме общего количества бензола. В организме бензол довольно быстро метаболизируется. Значительное количество бензола подвергается в организме окислению. Начальными метаболитами являются фенол, гидрохинон, пирокатехин и оксигидрохинон. Одновременно, хотя и в небольшом количестве, происходит окисление бензола с разрывом бензольного кольца. Фенол и полифенолы в организме связываются, в основном, с двумя кислотами - серной и глюкуроновой. Метаболиты бензола выводятся, преимущественно, с мочой, причѐм у человека среди метаболитов преобладает фенол, относительное содержание которого, по сведениям ряда авторов составляет от 30 до 87%. Другие метаболиты образуются при этом в незначительном количестве**:** пирокатехин - 2,8%, гидрохинон - 1,1%. Фенольные метаболиты бензола выделяются в виде органических сульфатов, что приводит к изменению нормальных соотношений между фракциями неорганических и органических сульфатов мочи. Корреляция между содержанием сульфатных фракций в моче и уровнем воздействий отмечается при высоких концентрациях бензола в моче. Относительно большее количество фенола, образующегося из бензола, наличие определѐнной связи между количеством фенола в моче и концентрацией бензола в воздухе указывают на целесообразность использования фенольной пробы в качестве теста экспозиции. Фенол является естественным метаболитом, уровень которого колеблется в зависимости от качества питания, потребления анальгетиков, кофеина и других препаратов. Естественное содержание фенола в моче неэкспонированных лиц, по данным различных авторов, колеблется в среднем от 7 до 11,3 мг/л [1].

При хроническом воздействии бензол вызывает повреждение костного мозга, печени, почек и может привести к возникновению лейкемии. Мутагенность бензола была показана на различных тест-объектах, в том числе на белых мышах и крысах, а также у рабочих. Так, генотоксические изменения у рабочих обувной фабрики наблюдались при концентрации бензола в воздухе 16-25 мг/м^3. Хромосомные повреждения наблюдались у 22% при ингаляционном воздействии 1 част/млн, у 33% при 2,5-10 част/млн. В другом исследовании, при концентрации бензола 2,1 част/млн хромосомные изменения в периферических лимфоцитах наблюдались в 3 раза чаще, чем в контроле. Из данных литературы следует, что неопластическими, как мутагенными и токсическими свойствами обладают метаболиты бензола, а не он сам. При воздействии

бензола на организм его метаболиты накапливаются в костном мозгу, где происходит повреждение клеток костного мозга, задержка созревания лимфоцитов, в результате чего возникает периферическая лимфопения - первый признак токсического действия бензола. Его метаболиты оказывают неблагоприятное действие на функцию кроветворения, иммунную систему, изменяют структуру материала исследования [2].

В настоящее время накоплены экспериментальные и фактологические материалы, которые подтвердили возможность возникновения хронической лимфатической лейкемии под влиянием бензола. То, что канцерогенность бензола более выражена при длительном его воздействии и в сравнительно больших концентрациях, подтверждается и другими авторами [4].

Особенно неблагоприятное воздействие оказывает сочетание бензола, выбрасываемого автотранспортом, с другими канцерогенными веществами, например, сажей, среднее содержание которой в воздухе городов составляет 7 мкг/м^3 и, которая сама по себе, обусловливает риск возникновения рака в 91 случае на 100000 экспонированного населения в год. По данным Агентства по охране окружающей среды США, воздействие бензола в концентрации 1 мкг/м^3 в течение жизни вызывает возникновение 2,8 случая лейкемий на 1 млн жителей; по сведениям ВОЗ, число таких случаев составляет 4 на 1 млн, а по сообщениям Немецкого центра по исследованию рака, - 9 на 1 млн [1].

Одной из важнейших мер снижения концентраций бензола в воздухе городов считают уменьшение его уровня в бензине с 3-3,8%, примерно, до 1,6%. Технически снижение концентрации бензола в бензине не является сложной проблемой. Однако, при этом понижается октановое число бензина и необходимо вводить в него антидетонаторы, например, метил-трет-бутиловый эфир. В настоящее время обычный бензин содержит ароматических веществ 53%, бензола - 3,8%, серы - 110 част/млн. Бензин, приемлемый в экологическом отношении содержит ароматических веществ 32,5%, бензола 1,6%, метил-трет-бутило-вый эфир 15%, серы 63 част/млн.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бензол как канцерогенный загрязнитель воздуха / Е.В. Печенникова, В.В. Вашкова, Е.А. Можаев, Е.Г. Ротова // Гигиена и санитария. - 1997. - № 5. - С.43-46.
2. Вредные химические вещества // Углеводороды. Галогенпроизводные углеводородов. - Л., Химия, 1990. - 732с.
3. Смагулов Н.К. Гигиеническая оценка загрязнения воздуха ароматическими углеводородами с учѐтом процессов их трансформации в атмосфере промышленного региона / Н.К. Смагулов, Т.Р. Крашановская, В.А. Узбеков // Гигиена и санитария. - 1997. - № 6. - С.13-18.

УДК 616.233-002.2-082.4(-2)

СЕЗОННОСТЬ ГОСПИТАЛИЗАЦИЙ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ОБСТРУКТИВНЫМ БРОНХИТОМ НА ТЕРРИТОРИИ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА

Т.Ю. Левашова, Л.К. Квартовкина
Государственный Медицинский университет, г. Волгоград
Городская клиническая больница №25, г. Волгоград

Практически во всех индустриальных городах России отмечен рост заболеваемости болезнями органов дыхания у населения, в том числе хроническим обструктивным бронхитом (ХОБ). В связи с высокой распространенностью заболеваемости ХОБ, ростом инвалидности и смертности, а также причиняемым значительным экономическим ущербом обществу, ХОБ следует считать болезнью века наряду с ишемической болезнью. Как причина первичного выхода на инвалидность среди заболеваний органов дыхания ХОБ составляют до 40%. Среди лиц, впервые признанных инвалидами вследствие ХОБ, подавляющее большинство составляют мужчины трудоспособного возраста. Приказом Минздрава России от 22.07.02 №234 «О дальнейшем развитии и совершенствовании работы по ведению социально-гигиенического мониторинга» заболеваемость ХОБ включена в обязательный перечень показателей здоровья населения при ведении СГМ.

По данным ряда авторов, к числу причин, влияющих на формирование инвалидности при ХОБ, относят экологические факторы. Не исключение и город Волгоград, являющийся крупным промышленным центром с наличием многопрофильных предприятий химии и нефтехимии, черной и цветной металлургии, энергетики, автотранспорта, способствующих загрязнению атмосферного воздуха города и формированию факторов риска развития ХОБ. Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА), который определяет относительную дозу загрязнения, воздействующую на население в течение года, в целом по городу составляет более 7. При таком значении можно ожидать значительное неблагоприятное воздействие загрязнений атмосферного воздуха на здоровье населения.

В структуре заболеваемости болезней органов дыхания ХОБ среди взрослого населения составляют 8,7%. За 10-летний период наблюдения заболеваемость ХОБ была максимальной в 1999-2000г.г. (2053,2 на 100000 взрослого населения) и превысила среднемноголетний уровень (1868,4) на 9,8%.

Сезонность обострений ХОБ у пациентов, проживающих в условиях загрязнения атмосферного воздуха, описана в единичных работах. Выявление сезонных колебаний ХОБ у жителей города представляется актуальным, поскольку позволит эффективнее использовать меры профилактики.

Для распределения больных ХОБ по сезонам года анализировались истории болезни больных в возрасте старше 18 лет, госпитализированных в пульмонологическое отделение ММУ №25. В разработку взято 300 историй болезни больных ХОБ за 2002г. Лица, проживающие в промышленных районах, северная (наиболее загрязненная часть города) и северо-восточная (менее загрязненная), составили 200 человек; контрольном - районе относительного экологического благополучия - 44 человека. Жителей других территорий города было 56 человек. По возрастной структуре: 18-39 лет – 53 человека, 40-49 лет- 40, 50-60 лет - 53 и старше 60 лет - 154 человека. Как видно, наибольшую группу представляют больные старше 60 лет (51,3%).

Пик госпитализаций больных в целом по городу приходится на возрастную группу 18-39 лет, на месяцы - ноябрь (15,5%) и март-апрель - по 12,7%; в возрасте 40-49 лет и 50-60 лет - это январь (15,0% и 11,6% соответственно); в группе лиц старше 60 лет - сентябрь - 16,0% и март-апрель - по 14,3%.

Наибольшая доля госпитализаций, в целом по всей группе больных, отмечена в январе - 12,0%, ноябре - 11,7%, апреле - 11,3%; из промышленной зоны - в ноябре - 15,5%; в менее загрязненной территории и контрольной – январе - 11,6% и 15,9%, соответственно.

Нужно отметить высокую восприимчивость больных ХОБ к сезонным вирусным заболеваниям. Такая тенденция является вполне закономерной, поскольку в зимние месяцы отмечается большее число обострений, спровоцированных бронхолегочной инфекцией, снижением иммунобиологической реактивности и сезонным гиповитаминозом. Полученные данные указывают на необходимость усиления профилактической работы среди больных ХОБ в отмеченные периоды.

УДК 614.1:313.13(-2)

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ УРОВНЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЖИВАЮЩЕГО В КРУПНОМ ПРОМЫШЛЕННОМ ГОРОДЕ

Т.Ю. Левашова, Л.К. Квартовкина
Государственный Медицинский университет, г. Волгоград
ММУ городской клинической больницы №25, г. Волгоград

Состояние здоровья населения является отражением сложного комплекса явлений в окружающей среде. На процесс его формирования влияет целый ряд биологических, социальных, экономических, антропогенных и других проблем. Располагая данными о состоянии населения, изучая его динамику, особенности и тенденцию его формирования, можно правильно планировать и осуществлять весь комплекс санитарно-эпидемиологических мероприятий. Доказать бесспорность наличия связи индикаторной заболеваемости с окружающей

средой возможно только с помощью сложных лабораторных исследований и соответствующего моделирования процессов.

При этом важное значение имеет прогнозирование не только уровней заболеваемости, но и возможного загрязнения объектов окружающей среды при штатном функционировании предприятия. Посредством модели линейного тренда с выравниванием показателей по способу наименьших квадратов можно рассчитывать предположительный прогноз уровня заболеваемости по проблемным классам болезней и нозологиям для определенного контингента населения. Тем более, что прогноз состояния здоровья населения и среды обитания является одной из задач социально-гигиенического мониторинга. Выравнивание показателей заболеваемости проводится по параболе первого порядка. Расчет основан на применении уравнения:

$$\mathbf{Y_x = a_o + a_1,}$$ **где :**

Y_x –выровненный показатель заболеваемости;

a_o, a_1 - параметры линейного тренда;

x – порядковый номер соответствующего года.

Данная модель прогнозирования явлений, основанная на применении модели линейного тренда, не является абсолютно достоверной величиной, т.к. в ней преобладают принципы чисто математического подхода, без учета воздействия степени изменчивости социально-экономических и экологических факторов. Вместе с тем прогнозирование заболеваемости с использованием данного метода должно оцениваться как условно-приближенная тенденция, содержащая в своей сути элементы колебаний.

Считаем, что данный метод может найти применение при ведении социально-гигиенического мониторинга для прогнозирования показателей здоровья по проблемным заболеваниям, а также возможного загрязнения объектов окружающей среды при штатной работе предприятий. Задача прогнозирования может быть облегчена с помощью программного модуля Microsoft Excel.

УДК 614.1:313.13]:616.3(470.41)

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ СРЕДИ ГОРОДСКОГО И СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

О.В. Шапеева, Э.Н. Мингазова

Государственный медицинский университет, г. Казань

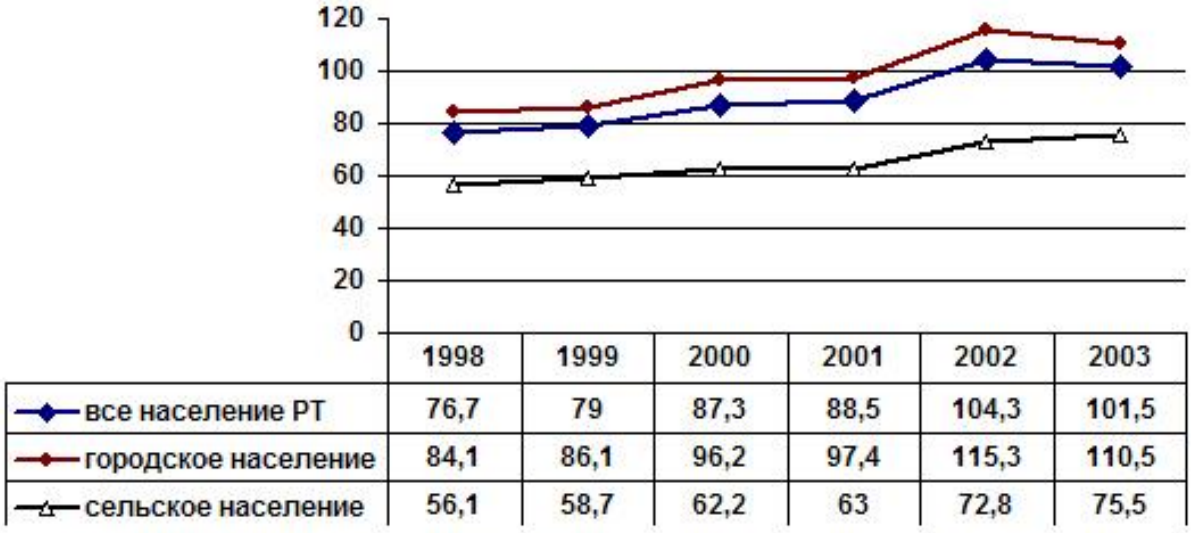
В настоящее время проблема распространенности заболеваний органов пищеварения является одной из наиболее актуальных, так как, по мнению ряда авторов, отмечается постоянный рост данной патологии, увеличение количества пациентов с тяжелыми, прогрессирующими формами болезней, приводящих к их ранней инвалидизации и смертности. [5, 7]. 60% больных данной патологией находятся в репродуктивном,

трудоспособном возрасте. Среди молодых людей каждый второй (52,6 ± 3,9%) страдает заболеваниями желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). [9].

В целом по России, в общей структуре заболеваемости, болезни ЖКТ и печени занимают третье место после заболеваний системы кровообращения и дыхания [5, 7]. Это значительно определяет уровень временной нетрудоспособности, инвалидности и смертности. В структуре заболеваемости с временной утратой трудоспособности болезни желудочно-кишечного тракта занимают пятое место и составляют 6,3%. Смертность от болезней желудочно-кишечного тракта составляет 3,6% в структуре общей смертности и занимает пятое место среди других заболеваний [1, 2].

Целью работы явилось изучение распространенности болезней желудочно-кишечного тракта среди городского и сельского населения Республики Татарстан (РТ). Нами, на основе данных официальной статистики, с помощью социально-гигиенических методов, был проведен анализ показателей заболеваний ЖКТ среди городского и сельского населения РТ.

При анализе распространенности болезней ЖКТ среди населения РТ в динамике шести лет (с 1998 по 2003 гг.), выявлено увеличение частоты случаев - с 76,7 до 101,5 на 1000 человек (рис. 1).



	1998	1999	2000	2001	2002	2003
все население РТ	76,7	79	87,3	88,5	104,3	101,5
городское население	84,1	86,1	96,2	97,4	115,3	110,5
сельское население	56,1	58,7	62,2	63	72,8	75,5

Рисунок 1. Распространенность заболеваний ЖКТ среди городского и сельского населения.

В 2003 году отмечена тенденция к снижению распространенности болезней ЖКТ относительно 2002г., преимущественно, за счет городского населения, поскольку распространенность в сельском населении патологии не уменьшается, а увеличивается с каждым годом.

Первичная заболеваемость на протяжении шести лет также растет - с 24,8 случаев до 27,3 на 1000 человек населения (рис. 2).

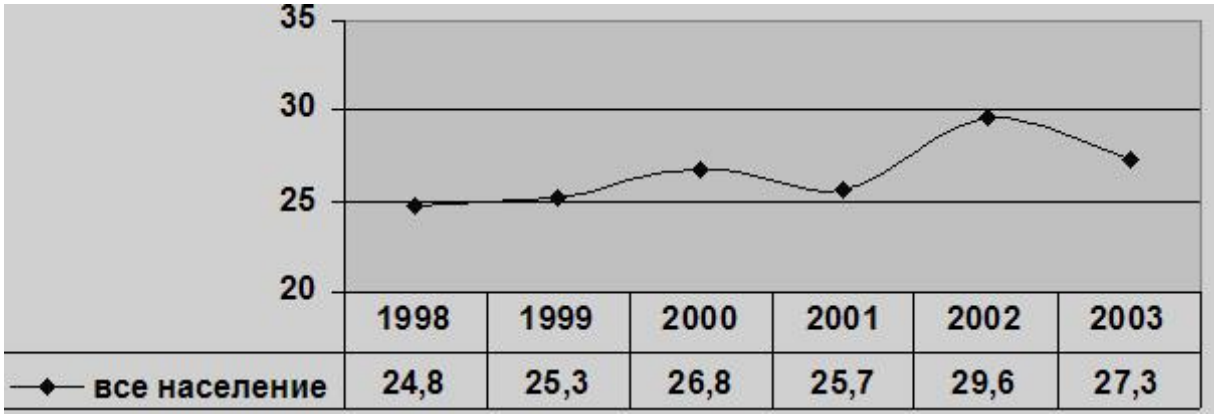


Рисунок 2. Первичная заболеваемость ЖКТ. Городское и сельское население.

На рисунках 3 и 4 отражена динамика показателей первичной заболеваемости городского и сельского населения.

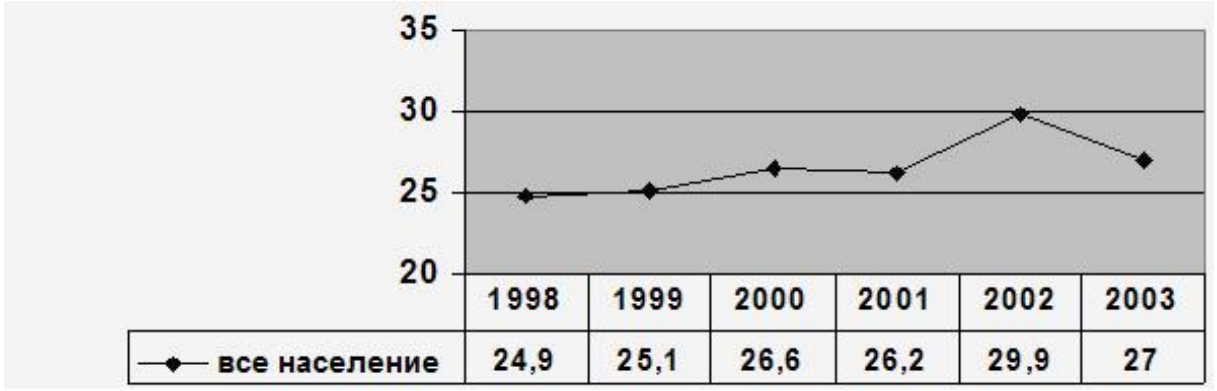


Рисунок 3. Первичная заболеваемость ЖКТ, городское население.

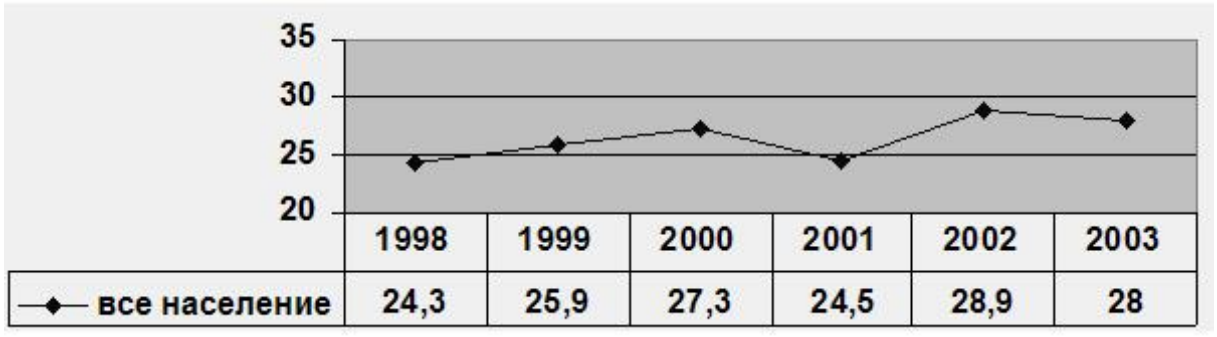
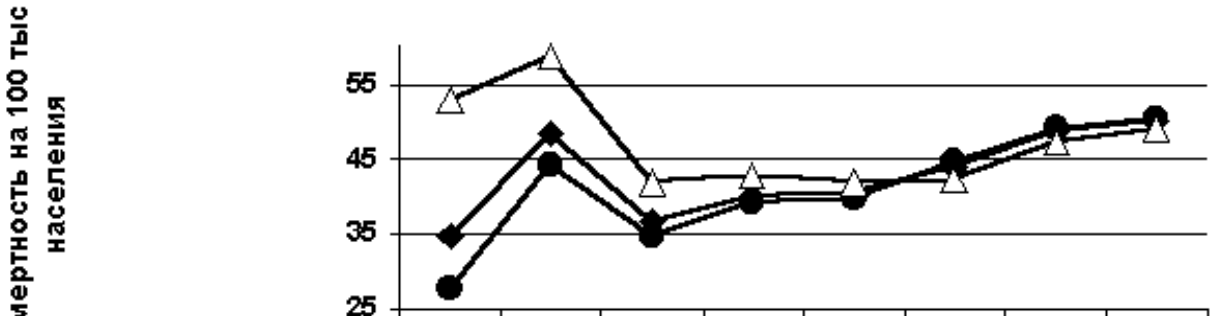


Рисунок 4. Первичная заболеваемость ЖКТ, сельское население.

Смертность населения от заболеваний ЖКТ, возросла с 34,5 в 1990 году до 50,0 в 2003 году. Более значимое увеличение смертности от заболеваний ЖКТ отмечается среди городского населения. (Рис. 6)

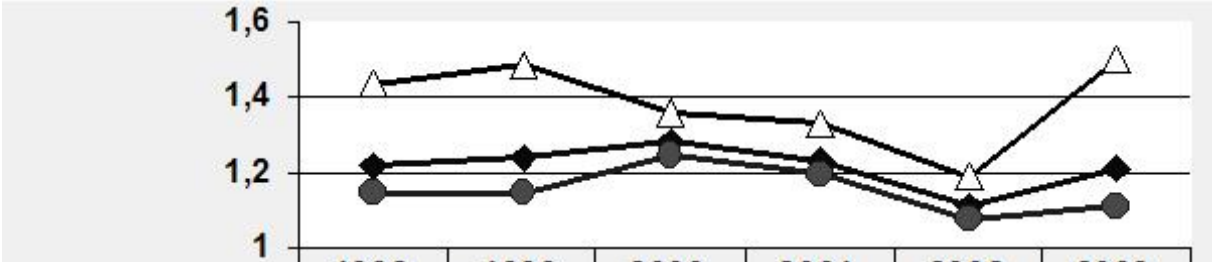


	1990	1995	1998	1999	2000	2001	2002	2003
все население	34,5	48,2	36,6	40,1	40,4	43,9	48,6	50
городское	27,9	44,3	34,7	39,1	39,8	44,6	48,9	50,3
сельское	52,8	58,7	41,9	42,8	41,8	42,1	47,4	49,1

Рисунок 6. Смертность от заболеваний ЖКТ.

Показатели временной нетрудоспособности на протяжении ряда лет составляют в среднем 4 случая в год на 100 работающих.

Кривая показателей частоты первичного освидетельствования на инвалидность по поводу заболеваний ЖКТ с 1998 по 2002 год имеет тенденцию к понижению, а с 2002 по 2003 год - к росту, как среди городского, так и среди сельского населения. (Рис. 7)



	1998	1999	2000	2001	2002	2003
всего	1,22	1,24	1,28	1,23	1,11	1,21
городское	1,15	1,15	1,25	1,2	1,08	1,11
сельское	1,44	1,49	1,36	1,33	1,19	1,5

Рисунок 7. Первичное освидетельствование на инвалидность по ЖКТ, на 10000 человек взрослого населения.

Таким образом, изучая показатели распространенности заболеваний ЖКТ, мы выявили следующие региональные особенности: распространенность заболеваний желудочно-кишечного тракта на протяжении изучаемых последних шести лет имеет тенденцию к росту; увеличение патологии в большей степени выражено среди сельского населения; показатели первичной заболеваемости имеют меньшие темпы роста, чем показатели распространенности заболеваний ЖКТ; показатель смертности от болезней ЖКТ растет на протяжении последних лет,

особенно, среди городского населения; показатели временной нетрудоспособности остаются, практически, на одном уровне, и составляют 4 случая нетрудоспособности в год на 100 работающих; частота освидетельствования на инвалидность по поводу заболеваний ЖКТ в динамике последних двух лет имеет тенденцию к увеличению, как среди городского, так и среди сельского населения.

В связи с этим многие больные нуждаются в качественных диагностических и лечебных мероприятиях, которые для многих пациентов, особенно из сельской местности, недоступны, в т.ч. из-за дороговизны. Основные усилия в оказании медицинской помощи должны быть направлены на активизацию профилактических мероприятий заболеваний органов пищеварения, с учетом индивидуальных и всеобщих факторов риска.

ЛИТЕРАТУРА

1. Статистика здоровья населения и здравоохранения по материалам 1998-2002 гг: Учеб-метод пособие / КГМА. – Казань, 2003 – 234с.
2. Статистика здоровья населения и здравоохранения по материалам 1999-2003 гг: Учеб-метод пособие / КГМА. – Казань, 2003 – 254с.
3. Республика Татарстан - 2002: Статистический сборник / Госкомстат России. Комитет государственной статистики Республики Татарстан. – Казань, 2003. – 381с.
4. Здравоохранение в Республике Татарстан: Статистический сборник / Госкомстат России; Комитет государственной статистики Республики Татарстан. – Казань, 2004. – 149с.
5. Ивашкин В.Т. О состоянии организации медицинской помощи больным с заболеваниями органов пищеварения в Российской Федерации / В.Т. Ивашкин / Рос журн гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2004. – № 3. – С.4-9.
6. Лапина Т.Л. Фармакотерапия эрозивно-язвенных поражений желудка и двенадцатиперстной кишки / Т.Л. Лапина // Болезни органов пищеварения. – 2003. – № 2. – С. 86. Электрон. дан. – режим доступа: http://www.rmj.ru/bop/t5/n2/86.htm
7. Пресс-служба Минздрава РФ. О совершенствовании медицинской помощи больным с заболеваниями органов пищеварения: Справка к заседанию коллегии Минздрава России от 19 января 2005 г. Электрон. дан. – режим доступа: http://apteki.nnov.ru/docs/437/3-6-1.html
8. Эльштейн Н.В. Современная гастроэнтерология: спорные клиника-эпидемиологические вопросы / Н.В. Эльштейн // Русс мед журн. – 1996. - 4. Электрон. дан. - режим доступа: http://rmj.ru/rmj/t4/n4/1.htm

УДК 616.366-003.7-02:616-008.9]-085.244

НАРУШЕНИЕ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА И ЖЕЛЧНОКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ

Е.В. Сучкова, Я.М. Вахрушев, Н.А. Хохлачева
Государственная медицинская академия, г. Ижевск

В последние годы наблюдается повсеместный рост больных желчнокаменной болезнью [4]. В литературе встречаются данные о частом сочетании желчнокаменной болезни и жировой дистрофии печени [2,10]. При жировом гепатозе увеличивается поступление или снижается удаление жира из печени [9].

Целью нашей работы явилось изучение возможности профилактики желчного камнеобразования путем коррекции липидного обмена.

Материалы и методы. Обследовано 100 больных жировым гепатозом с сопутствующим хроническим холециститом. Среди факторов, способствующих развитию жирового гепатоза, отмечены ожирение, сахарный диабет, хронический панкреатит, злоупотребление алкоголем. Мужчин было – 44, женщин – 56 в возрасте от 31 до 60 лет. Продолжительность заболевания составила от 1 года до 30 лет. При обследовании больных, наряду с общеклиническими данными, использован ряд современных лабораторно-инструментальных и биохимических исследований. Для верификации диагноза больным проводилось ультрасонографическое исследование гепатобилиарной системы на ультразвуковом аппарате «S-DH-500», компьютерная томография на аппарате «UNIVERSAL MAX» (США) и магниторезонансная томография на магниторезонансном томографе «СРТ – 1010» (Киев). Всем больным проводилось фракционное дуоденальное зондирование по общепринятой методике. В порциях «В» и «С» определялась суммарная концентрация желчных кислот и холестерина в желчи с последующим вычислением холато-холестеринового коэффициента (ХХК) по методу Мирошниченко В.П. и др. (1978) [8] . В составе комплексной терапии 50 больным (основная группа) назначали эссенциале в дозе 2 капсулы 3 раза в день в сочетании с холагогумом в дозе 1 капсулы 3 раза в день. Данные многочисленных клинических исследований показывают положительное воздействие эссенциале на функциональное состояние печени при жировом гепатозе [2,5,7,11]. Холагогум – комбинированный препарат растительного происхождения, стимулирующий секрецию желчи гепатоцитами, улучшает ее отток и опорожнение желчного пузыря (компания Рон – Пуленк Рорер, США - Франция). Остальным 50 больным (группа сравнения) проводилось традиционное лечение – антибиотики, спазмолитики, желчегонные препараты, прокинетики. Курс лечения составлял 30 дней. Результаты лабораторно-инструментальных исследований сравнивались с данными контрольной группы, которую составили 22 практически здоровых лиц в возрасте от 22 до 50 лет. Полученные результаты обрабатывались на

персональном компьютере «Pentium - 500» с разработкой комплекса программ по расчету ряда статистических показателей.

Результаты и обсуждение. При биохимическом исследовании крови отмечены повышение уровня общего белка на 5%, общего билирубина на 62%, аспартатаминотрансферазы - 57,6%, аланинаминотрансферазы - 102,3%, фибриногена - 21,6%. В крови было увеличено содержание холестерина - 31%, β – липопротеидов - 62%. Естественно, изменение функции гепатоцитов, являющихся единственным местом образования желчных кислот, неизменно сказывается на изменении биохимических свойств желчи. Так, при биохимическом исследовании желчи (табл. 1) выявлено достоверное повышение уровня холестерина в желчи (в порции «В» на 398%, в порции «С» на 332%), снижение уровня желчных кислот (на 46,8% и на 30,6%, соответственно) и, как следствие этого, достоверное снижение ХХК в обеих порциях желчи.

Таблица 1

Показатели биохимического исследования желчи

Показатели	**Основная группа**			**Группа сравнения**		
	до лечения (n=50)	**после лечения (n=50)**	**p**	**до лечения (n=50)**	**после лечения (n=50)**	**p**
Билирубин (ммоль/л)						
порция “В”	554,62±57,31	892,95±42,9	<0,001	762,56±58,82	715,16±6,0	>0,05
порция “С”	233,27±21,47	336,88±39,57	>0,05	331,4±50,8	297,3±39,5	>0,05
Холестерин (ммоль/л)						
порция “В”	38,33±1,70	14,21±1,20	<0,001	37,76±1,56	33,99±1,94	>0,05
порция “С”	14,3±0,95	14,1±0,56	>0,05	15,55±2,14	22,42±2,08	<0,05
Желчные кислоты (ммоль/л)						
порция “В”	24,54±1,19	21,40±1,32	>0,05	32,45±1,02	26,12±1,62	<0,05
порция “С”	12,28±0,55	11,3±0,63	>0,05	14,29±0,52	12,75±0,12	>0,05
ХХК (ед)						
порция “В”	0,7±0,04	2,2±0,27	<0,001	1,11±0,1	1,09±0,3	>0,05
порция “С”	0,5±0,02	1,08±0,06	<0,01	1,28±0,23	1,15±0,44	>0,05

Примечание: n – число наблюдений, p – достоверность по отношению к исходному уровню.

При гипотонии желчного пузыря по сравнению с его гипертонией, наблюдалось повышение уровня холестерина (в порции «В» на 22,6%, в порции «С» на 14,3%) и снижение показателя ХХК (на 11,7% и на 2,5% соответственно). При гипотонии сфинктера Одди, по сравнению с его гипертонией, отмечено повышение уровня холестерина (в порции «В» на 21,2%, в порции «С» на 8,2%) и снижение уровня ХХК (на 14,6% и на 9,5% соответственно). В содержании желчных кислот и билирубина

существенных различий при разных типах дискинезии не отмечено. Имеющиеся литературные данные [1, 3, 6] и результаты, полученные в нашей работе, дали основание считать гипотонические дискинезии желчевыводящих путей важным способствующим фактором в развитии холелитиаза.

В ходе лечения в основной группе больных показано достоверное снижение уровня общего билирубина на 30% и повышение уровня протромбинового индекса на 7,15%. В группе больных, получавших традиционную терапию, существенно изменялась лишь белковообразовательная функция печени: отмечено достоверное снижение уровня общего белка и уровня альбуминов. Применение эссенциале в сочетании с холагогумом в нормализации липидного обмена превосходило по эффективности традиционное лечение. Так, у больных к окончанию курса терапии наблюдалось уменьшение уровня холестерина на 12,5 % и β - липопротеидов - 24,4%.

Данные дуоденального зондирования в динамике (табл. 1) показали, что комбинация «эссенциале + холагогум» превосходила по эффективности традиционную терапию при лечении таких дискинетических нарушений желчевыводящей системы как гипотония желчного пузыря, нарушения функции сфинктера Одди, застой желчи во внутрипеченочных желчных протоках. Благоприятные сдвиги отмечены при сочетанном применении эссенциале и холагогума и со стороны биохимических показателей желчи. В основной группе уровень холестерина снизился в порции «В» на 62,9%, практически не изменился в порции «С»; уровень желчных кислот остался на прежнем уровне. Достоверное повышение отмечено со стороны ХХК (в порции «В» на 214,3% и порции «В» на 116,0%). Содержание билирубина увеличилось в порции «В» на 61,0% и в порции «С» на 44,4%. В то время как традиционная терапия практически не позволила выявить изменений биохимических показателей желчи.

Результаты проведенных исследований показали, что нарушение обмена липидов способствовало развитию жирового гепатоза и формированию литогенной желчи. При сопутствующем холецистите литогенные свойства желчи повышены. При сочетанном применении эссенциале и холагогума наступает улучшение липидного обмена и снижается риск желчного камнеобразования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вахрушев Я.М. Деформация желчного пузыря является фактором риска желчного камнеобразования / Я.М. Вахрушев, Л.И. Петрова / Сиб. журн. гастроэнтерологии и гепатологии. – 2002. - № 14. – С.153.
2. Григорьев П.Я. Жировой гепатоз (жировая инфильтрация печени): диагностика, лечение и профилактика / П.Я. Григорьев // Рус. мед. журн. – 2002. – N1 – С. 30 – 31.

3. Иванченкова Р.А. Современный взгляд на патогенез желчнокаменной болезни / Р.А. Иванченкова, А.В. Свиридов // Клинич. Медицина. – 1999. - № 5. – С. 8 – 11.
4. Ильченко А.А. К вопросу о классификации желчнокаменной болезни / А.А. Ильченко // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2004. - № 1. – С. 8 – 12.
5. Ильченко Л.Ю. Повреждение клеточных мембран при алкогольном и неалкогольном стеатогепатите / Л.Ю. Ильченко, Е.В. Винницкая // Эксперимент. и клинич. гастроэнтерология. – 2002. - № 1. – С. 64 – 65.
6. Мараховский Ю.Х. Профилактика и ранняя диагностика желчнокаменной болезни / Ю.Х. Мараховский // Рос. журн. гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 1997. - №1. – С. 62 – 72.
7. Минушкин О.Н. Некоторые гепатопротекторы в лечении хронических заболеваний печени / О.Н. Минушкин // Лечащий врач. - 2002. - № 6. - С. 55 -58.
8. Мирошниченко В.П. Определение содержания желчных кислот и холестерина в желчи / В.П. Мирошниченко, Л.Л. Громашевская, М.Г. Касаткина // Лаб. дело.- 1978. - №3. – С. 149 – 153.
9. Подымова С.Д. Болезни печени / С.Д. Подымова. - М.: Медицина. – 1998. – 703 с.
10. Сучкова Е.В. К вопросу развития холелитиаза при жировом гепатозе / Е.В. Сучкова, Н.А. Хохлачева, Я.М. Вахрушев // Материалы V Междунар. конгр. «Парентеральное и энтеральное питание». – М., 2001.-С.77-78.
11. Lieber Ch. Polyenylphosphatidylcholine decreases alcohol – induced oxidative stress in the baboon / Ch. Lieber, M.A. Leo, S.I. Aleynik, M.K. Aleynik // Alcoholism: Clinical and Experimental Reseach. – 1997. – Vol. 21, № 2. – P. 375 – 379.

УДК 616.379-008.64-084.212

ОЦЕНКА ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Т.П. Демичева
Государственная медицинская академия, г. Пермь

Сахарный диабет - одно из наиболее распространенных заболеваний в промышленно развитых странах, где его частота составляет 5-6%, масштабы заболевания продолжают расти (каждые 15 лет число больных удваивается). В 1997 году ВОЗ определила сахарный диабет как эпидемию неинфекционного заболевания. Основной причиной ранней инвалидности и летальности являются сосудистые осложнения сахарного диабета. Среди поздних осложнений особое место занимает диабетическая стопа (среди больных гангрена конечностей встречается в 20 раз чаще, чем среди

населения в целом). Больные сахарным диабетом средней степени тяжести должны наблюдаться эндокринологом 1 раз в месяц, осматриваться офтальмологом, неврологом, педиатром 2 раза в год, уровень гликемии натощак исследуется 2 раза в месяц, а общеклинические методы исследования проводятся 2 раза в год. Для оценки результатов диспансеризации врачами-эндокринологами должен составляется этапный эпикриз, где указывается динамика заболевания, результаты анализов, установление группы инвалидности, общая оценка диспансерного наблюдения. Диспансерное наблюдение за больными сахарным диабетом в полном объеме - это важное условие сохранения их жизни и трудоспособности.

Целью настоящего исследования явилось анализ качества оказания медицинской помощи больным сахарным диабетом и оценка эффективности диспансерного наблюдения, как его составляющей.

В городе Перми 12000 больных диабетом состоят на учете у эндокринологов, 2000 человек получают инсулин, 34% больных СД первого типа и более 50% больных второго типа имеют инвалидность.

Нами были проанализированы 223 амбулаторные карты больных в возрасте от 19 до 68 лет, состоящих на диспансерном учете у врачей-эндокринологов за 2004 год. Из них СД 2 типа имели 82,6%, СД 1 типа был у 17,4%. Из осложнений СД лидирующее положение занимала полинейропатия нижних конечностей - 30%. Каждый четвертый имел артериальную гипертензию, у 9,3% был хронический пиелонефрит, а 4,6% страдали ожирением. 39% больных имели II группу инвалидности.

В процессе изучения и оценки диспансерного наблюдения установлено, что каждым больным в течение года было сделано 4 посещения врача-эндокринолога. При этом, в 3 из 4 обращений запись носила неполный характер: не указывались жалобы, объективный статус, не отражалась динамика заболевания, а запись врача ограничивалась указаниями о выдаче препаратов. 13% больных были осмотрены лишь терапевтом, 8,7% больных не были на приеме у других специалистов. Уровень гликемии определялся в среднем по 3 раза в год. Показатели гликемии колебались от 6,0 до 20,7 ммоль/л (в среднем - 10,8 ммоль/л) и лишь у 8,7% больных (в основном находящихся на инсулинотерапии) углеводный обмен был компенсирован. Чаще всего для лечения использовалась инсулинотерапия - 34,5%, манинил (14,5%), сиофор (11%).

Анализ качества диспансерного наблюдения, по данным первичной отчетной документации амбулаторно-поликлинических учреждений, позволил выявить: неполное обеспечение диспансерного наблюдения больных СД; низкую эффективность диспансерного наблюдения в небольшой доле случаев; имело место некачественное оформление врачами-эндокринологами амбулаторных карт.

Общеизвестно, что длительное течение заболевания на фоне некачественного наблюдения за больными сахарным диабетом, как

правило, приводит к тяжелым осложнениям, среди которых лидирует диабетическая стопа.

В процессе изучения проблемы нами были отобраны больные с диабетической стопой из числа госпитализированных в отделение гнойной хирурги за 2003 год. Из общего количества пролеченных больных 0,8% имели сахарный диабет 2 типа с поражением стопы. Большинство из них были женщины (88%) в возрасте старше 60 лет и со стажем диабета более 10 лет. У всех больных отмечался нестабильный уровень гликемии. Каждый третий имел тяжелые сопутствующие заболевания: ишемическая болезнь сердца - у 35%, последствия острого нарушения мозгового кровообращения - у 17%, артериальная гипертензия – у 18%. Продолжительность гнойно-некротического процесса на стопе в основном была менее одного месяца. Характер поражения: влажная гангрена стопы и голени - 38%, трофические язвы - 42%, облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей - 20%. Всем больным проводились общеклинические методы обследования, реовазография, у каждого третьего исследовался материал на микрофлору (высевалась граммположительная флора, однако назначался гентамицин или группа цефалоспоринов первого поколения). Средняя продолжительность лечения составила 22 дня. По международном стандартам на лечение синдрома диабетической стопы отводится 30-40 дней, а по МЭСам - 18-20 дней. Патологический процесс купировался с помощью интенсивного консервативного лечения у 44%, в остальных случаях, в среднем, на 4 день госпитализации, выполнялась высокая ампутация и экзартикуляция пальцев стопы. Таким образом, лечение диабетической стопы проводилась не совсем адекватно: не у всех больных исследовался материал на микрофлору, а назначаемая антибиотикотерапия не соответствовала выделенной микрофлоре. Кроме того, при лечении использовался один антибиотик вместо трех (по рекомендациям российского консенсуса). Синдром диабетической стопы, как серьезное осложнение сахарного диабете, требует специфического подхода в лечении, что невозможно качественно осуществить в отделении общей гнойной хирургии.

Из вышесказанного видно, что больным в неполном объеме и не всегда качественно обеспечивается диспансерное наблюдение, хотя оно является одним из основополагающих моментом в повышении продолжительности и улучшении жизни больных сахарным диабетом, снижении заболеваемости смертности населения от сахарного диабета и его осложнений. Лечение осложнений заболевания требует специфического подхода, что невозможно осуществлять в условиях общего отделения, поэтому возникает потребность в создании специализированных центров.

УДК 614.1:313.13]:617.713(470.41)

ПРОБЛЕМЫ ЗАБОЛЕВАНИЙ РОГОВОЙ ОБОЛОЧКИ ГЛАЗА СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН В ОРГАНИЗАЦИОННОМ АСПЕКТЕ

А.М. Нугуманова, Э.Н. Мингазова
Государственный медицинский университет, г. Казань

Здоровье населения, как отмечается в Концепции развития здравоохранения и медицинской науки в Российской Федерации, принятой Правительством Российской Федерации (1997г.), является важнейшим элементом социального, культурного и экономического развития нашей страны [5]. Зрение человека относится к одному из основных показателей здоровья и качества жизни.

Как показывают данные официальной статистики, в последние десятилетия в России отмечается неуклонный рост количества заболеваний роговой оболочки глаза (РОГ) различного генеза – бактериального, герпетического, грибкового, химического, травматического, паразитарного, аллергического, генетического [1,2,3,4,6]. Подобная тенденция характерна и для зарубежных стран [7]. Это связано с повышенной нагрузкой на орган зрения, увеличением числа людей, пользующихся контактными линзами, активным использованием хирургических методов лечения, снижением иммунитета, войнами и техногенными катастрофами.

Нами определен уровень распространенности и первичной заболеваемости населения Республики Татарстан болезнями глаз и его придатков, в том числе, РОГ, в городской и сельской местности. Методом математической статистики рассчитана степень взаимосвязи этих показателей с уровнем кадрового обеспечения лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) республики врачами-офтальмологами. Оказалось, что заболеваемость болезнями глаз и его придатков, среди населения сельских районов, где отсутствуют врачи-офтальмологи, равняется 10,4 на 1000, а по районам, где есть врачи - 28,8, т.е. в 2,76 раза выше. Такая же закономерность установлена при сравнении уровней распространенности болезней глаз и его придатков – 62,6 : 28,7= 2,18.

Заболеваемость и распространенность болезней РОГ среди сельского и городского населения республики так же различны: заболеваемость в городской местности составила 1,44 на 1000 чел., в сельской – 1,26 на 1000, распространенность – 4,22 в городах и 2,75 – на селе.

Между уровнями обеспеченности врачами и заболеваемостью болезнями глаз и его придатков определена положительная корреляционная зависимость сильной степени – r_{xy}= 0,73±0,15, между обеспеченностью и распространенностью заболеваний – такой же направленности сильная корреляционная зависимость – r_{xy} = 0,71±0,12.

В структуре нозологических форм заболеваний глаз и его придатков, среди обратившихся в поликлинику Республиканской клинической

больницы (РКП) жителей Республики Татарстан, 30,6% занимают возрастные катаракты, 15,4% – глаукомы, 10,2% – заболевания сетчатки, 7,5% – афакии, 8,5% – аномалии рефракции, 4,4% – заболевания роговицы, 2,6% – юношеские катаракты, 2,9% – диабетические ангиоретинопатии, 2,8% – отслойки сетчатки, 15,1% – прочие заболевания. Как видно, большинство форм перечисленных заболеваний являются хроническими.

Низкие уровни обеспеченности врачами-офтальмологами населения сельских районов, а также совершенное их отсутствие в ЛПУ ряда районов, приводят к тому, что значительное количество больных направляются в стационар без диагнозов или с их расхождением. Как показали наши исследования, из районов республики, где нет врачей-офтальмологов, 10,8% больных направляются в РКП без диагнозов, у 41,2% – выявляется расхождение направительных диагнозов с диагнозами, установленными в данной поликлинике, совпадение диагнозов имеется только у 10,8% больных. У больных, поступивших из районов, где есть врачи-офтальмологи, без диагнозов направляются лишь 4,6% больных, расхождение диагнозов имеет место у 13,5%, в 81,9% случаев диагнозы совпадают (рис. 1).

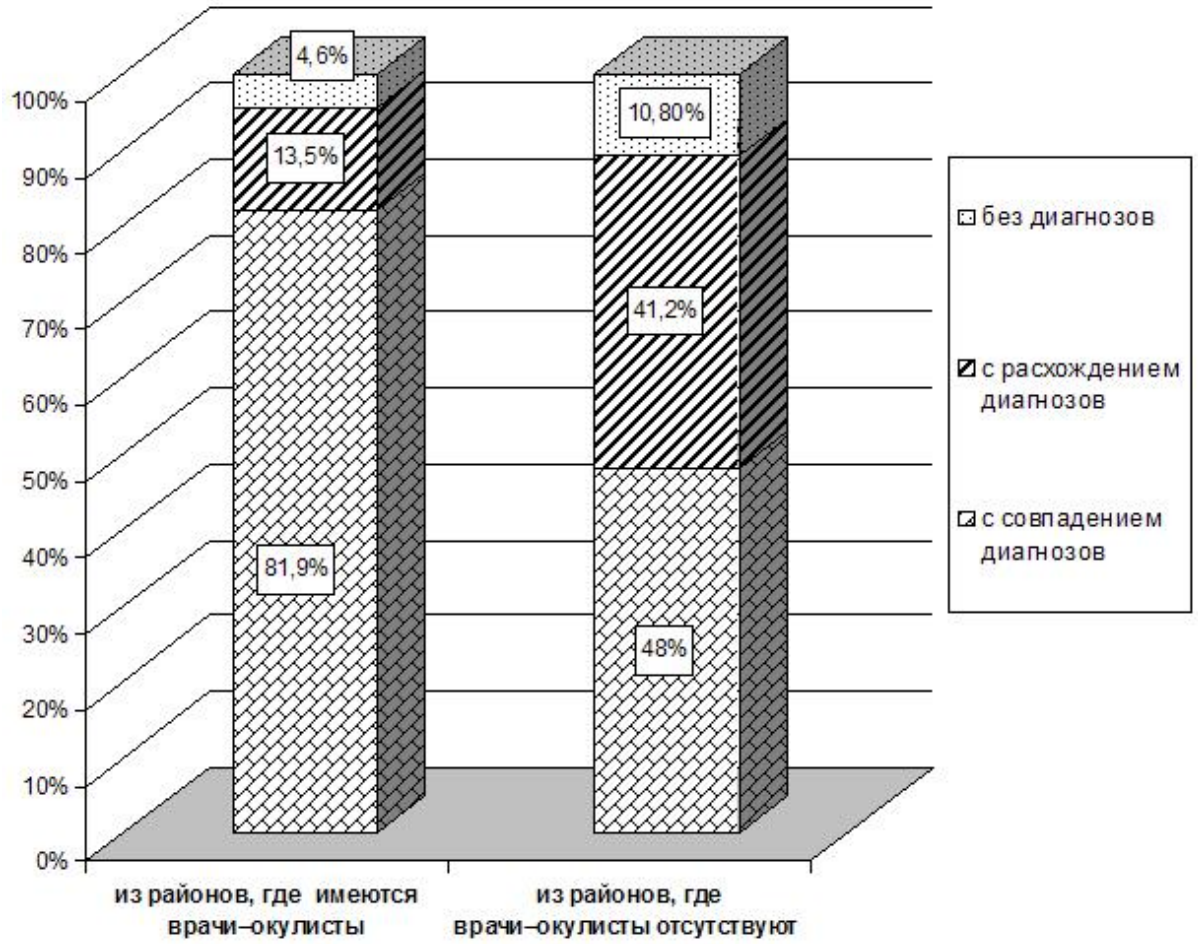


Рисунок 1. Доля офтальмологических больных из сельской местности Республики Татарстан, получивших направление в республиканскую клиническую больницу (средние данные за 1997-2002 гг.).

Значительное количество офтальмологических больных, направляемых без диагноза, а также большая доля расхождений диагнозов объясняется недостаточным уровнем оснащенности глазных кабинетов на селе, отсутствием в ЛПУ некоторых районов врачей-офтальмологов и заменой их врачами-совместителями.

В ходе исследования нами изучались причины возникновения и обострения офтальмогерпеса, как наиболее распространенной среди воспалительных заболеваний роговицы патологии. На первом месте в структуре причин как возникновения, так и обострения герпетических кератитов, стоят простудные заболевания – 35,0% и 31,6%, соответственно, на втором – переохлаждение организма – 20,0% и 15,6%, соответственно. Третье место в структуре причин возникновения занимает комбинация нескольких факторов – 12,7%, причин обострения – микротравмы – 12,4%. На четвертом месте – факторы неустановленной этиологии – 11,0%, причин обострения – комбинация нескольких факторов – 11,3%. На пятом месте, соответственно – 7,0%, и 9,9%. Среди причин возникновения доля остальных факторов не превышает 5,0%, а в причинах обострения значительное место принадлежит одонтогенным инфекциям и стрессовым ситуациям – по 5,7% и 5,4%, соответственно.

При изучении возрастных характеристик у больных с патологией РОГ установлено: у лиц старше 50 лет преобладает герпетический кератоувеит – средний возраст 51,1±3,6 лет, бактериальный кератоувеит – средний возраст 50,2±3,5 лет, гнойная язва роговицы – 59,0±4,0 года, буллезная дистрофия роговицы ,– 66,1±4,2 года. К возрастному периоду 40 – 49 лет, относятся больные герпетическим поверхностным кератитом – 42,5±2,5 лет, герпетическим стромальным кератитом – 45,3±2,7 лет, бактериальным кератитом – 47,1±2,8 лет, травматическим кератитом – 46,1±2,7 лет. В возрасте до 40 лет были больные с непроникающими ранениями роговицы – 33,3±1,9 лет и ожогами роговицы первой степени – 39,7±2,2 года. Таким образом, у лиц, превышающих 50-летний возрастной рубеж, преобладают тяжелые затяжные процессы в роговице, а кератиты и травмы РОГ чаще встречаются у пациентов трудоспособного возраста.

Выявленные особенности заболеваемости населения Республики Татарстан болезнями РОГ следует учитывать при организации офтальмологической помощи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лекишвили Г.Р. Поражение органа зрения газовым огнестрельным оружием сомообороны: Автореф. дис. … канд мед. наук / Г.Р. Лекишвили. – М., 1996. – 25 с.
2. Майчук Ю.Ф. Профилактика слепоты как следствие патологии роговицы / Ю.Ф.Майчук // Вестн. офтальмологии. – 1990. – № 3. – С. 58 – 60.
3. Майчук Ю.Ф. Успехи и проблемы эпидемиологии и фармакотерапии воспалительных заболеваний глаз / Ю.Ф.Майчук //

Тез. докл. VII съезда офтальмологов России. – М., 2000. – С.153 – 154.
4. Малов В.М. Эффективность современной терапии гнойных поражений роговой оболочки / В.М.Малов, В.К.Степанов, Г.А.Николаева // Вестн. офтальмологии. – 2003. – № 1. – С.22 – 24.
5. О ходе реализации концепции развития здравоохранения и медицинской науки, задачах на 2001–2005 гг. и на период до 2010г. (министр здравоохранения России Ю.Л.Шевченко) // Здравоохранение. Рос. Федерации. – 2001. – № 4. – С.3 – 9.
6. Сакович В.Н. Характер микрофлоры конъюнктивальной полости глаза и ее чувствительность к антибиотикам при гнойных кератитах / В.Н. Сакович // Офтальмол. журн. – 1991. – № 3. – С.189.
7. Inoue I. Acanthamoeba keratitis with symbiosis of Hartmannella ameba / I.Inoue, S.Asari, K.Tahara // Am. J. Ophthalmol. – 1998. – Vol.125, № 5. – P.721 – 723.

УДК 616-002.3-078.33

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГНОЙНОЙ ПАТОЛОГИИ У РАЗЛИЧНЫХ КОНТИНГЕНТОВ БОЛЬНЫХ

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

В настоящее время проблема гнойно-воспалительных заболеваний рассматривается в качестве одной из важнейших в системе здравоохранения. По литературным данным [1] на долю этих заболеваний приходится около 1/3 всей инфекционной патологии человека. Изучение заболеваемости населения Российской Федерации показало, что ежегодно около 17% населения страдает различными формами гнойно-воспалительных заболеваний. В последние годы возрос удельный вес «первичных» гнойных заболеваний (фурункулы, аппендицит, остеомиелиты и др.), в отношении которых, в отличие от послеоперационных гнойных осложнений, проводить целенаправленные профилактические мероприятия, даже в условиях стационара, не представляется возможным.

Возникновение и течение гнойно-воспалительных заболеваний зависит от самых разнообразных факторов. К одним из таких факторов относят возраст. Группы населения старшего возраста характеризуются высокими показателями заболеваемости и смертности гнойно-воспалительными инфекциями. Такую же группу риска представляют дети раннего возраста. Кроме того, широкое и бесконтрольное применение антибактериальных препаратов привело к селекции микроорганизмов, обладающих природной и приобретенной устойчивостью к применяемым в

медицинской практике антибиотикам и наиболее часто вызывающих гнойные осложнения в различных органах и тканях.

Определенную роль могут играть экологические и профессиональные факторы. Так, например, в некоторых регионах преобладают гнойные заболевания кожи и подкожной клетчатки.

Цель нашего исследования состояла в анализе структуры гнойно-воспалительных заболеваний и изучении видовой характеристики возбудителей у больных с различными формами инфекционных осложнений, живущих в крупном промышленном центре Сибири. Исследования проведены на базе многопрофильной больницы № 2 г. Новокузнецка.

Забор материала, культивирование и идентификацию микроорганизмов проводили по общепринятым методикам. Определение чувствительности осуществляли диско-диффузионным методом.

Обследовано 310 больных с различными формами гнойных поражений, из них 64,5% составили мужчины и 35,5% женщины. Наибольший процент гнойных поражений приходился на возраст от 30 до 60 лет (48,4%), немного меньший – на возраст до 30 лет (40,3%) и только 11,3% гнойно-воспалительных заболеваний – на возраст более 60 лет.

Сравнительный анализ заболеваемости различными формами гнойных поражений свидетельствует о том, что наиболее высоким был уровень раневых инфекций (29%), в том числе укушенные и инфицированные раны конечностей, брюшной полости и других органов и тканей. Второе место занимали флегмоны кисти, грудной клетки, паховой области, верхних и нижних конечностей (21%). Абсцессы суставов, промежности, брюшной стенки составляли 14,5%, инфильтраты паховой и подвздошной областей – 4,8%, фурункулы, карбункулы, лимфадениты, панариции – 3,2% и, наконец, в единичных случаях (1,6%) – трофические язвы, рожа, гидрадениты, бартолиниты, бурситы и некоторые другие поражения. При различных гнойных поражениях в 87,1% случаев возбудители обнаруживались в монокультуре и в 12,9% - в ассоциациях, причем из трех видов – 12,5%. В 37,5% случаев ассоциации состояли из аэробных и анаэробных микроорганизмов, как правило, пептострептококков в сочетании со стафилококками. Стафилококки (S. aureus, S. epidermidis) присутствовали в большинстве ассоциаций (87,5%) и выделялись в сочетании с энтерококками, стрептококками, клебсиеллами. Синегнойная палочка была ассоциирована с β-гемолитическими стрептококками. Чаще всего ассоциации из двух видов выделялись при флегмонах (50%), из трех видов – при бурситах (100%).

Наиболее часто этиологически значимыми возбудителями являлись стафилококки (в 69,3% случаев), причем превалировал Staph. aureus (90,6%). Энтерококки выделялись в 12,9% гнойных поражений, E. coli - 9,7%, β-гемолитические стрептококки – 6,4%, анаэробные кокки – 4,8%, синегнойная палочка, ацинетобактер и протеи – 3,2%, клебсиелла – 1,6%. В целом на долю кокковой микрофлоры приходилось 81,7% выделенных

культур, в то время как грамотрицательная микрофлора выделялась только в 18,3% случаев.

Стафилококки чаще всего выделялись при абсцессах (77,8% заболеваний), флегмонах (69,2%), ранах (66,7%), гидраденитах (100%), инфицированных ожогах (100%), карбункулах (50%), фурункулах (100%), панарициях (50%), остеомах (100%); энтерококки – при карбункулах (50%), флегмонах (38,5%); β-гемолитические стрептококки – бурситах (100%), роже (100%), гнойных гематомах (100%); пептострептококки – острых аднекситах (100%), хронических остеомиелитах (100%). E. coli занимала ведущую роль в возникновении бартолинитов (100%), инфильтратов (33,3%), раневых инфекций (16,7%). Условно-патогенные энтеробактерии (Proteus spp., Klebsiella spp.) выделялись, преимущественно, при бурситах (100%), трофических язвах нижних конечностей (100%), абсцессах (11,1%). Неферментирующие грамотрицательные микроорганизмы (Ps. aeruginosa, Acinetobacter spp.) присутствовали в материале, взятом от больных рожей (как ассоцианты), лимфаденитами, острым аппендицитом, инфильтратами. Изучение биологических свойств культур не выявило у них существенных атипичных от присущих каждому виду признаков.

Уровень чувствительности возбудителей гнойных инфекций был различным в зависимости от применяемых антибиотиков и выделенного вида микроорганизма. По-прежнему высока устойчивость стафилококков к препаратам пенициллинового ряда (82% выделенных штаммов были резистентны к оксациллину и бензилпенициллину). В то же время, 100% выделенных β-гемолитических стрептококков были чувствительны к этим же антибиотикам, что позволяет применять эти препараты при гнойной патологии, вызванной данными микроорганизмами. Удельный вес штаммов, устойчивых к линкомицину, рифампицину и амикацину, был, примерно, одинаковым и составлял 25,6-28,2% от числа выделенных культур.

Достаточно высокой чувствительностью к полусинтетическим пенициллинам обладали штаммы E. coli (83,3%), в то время как неферментирующие микроорганизмы были устойчивы к ним в 50-100% случаев. К современным аминогликозидам (амикацин) в 100% случаев кишечная палочка была устойчива. В отношении неферментирующих культур наиболее эффективными оказались рифампицин и амикацин.

Таким образом, углубленный анализ гнойных поражений у больных определенного региона позволил выявить наиболее встречаемые условно-патогенные микроорганизмы, их чувствительность к классическим антибиотикам с целью проведения рациональной антибиотикотерапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Прозоровский С.В. Эпидемиология внутрибольничных инфекций и проблемы их профилактики. / С.В. Прозоровский, Л.А. Генчиков // Materia medica. - 1994. N 3, С.5-28.

УДК 616.9-022.3:618-082

ВЫЯВЛЕНИЕ РЕЗЕРВУАРА ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ В АКУШЕРСКОМ СТАЦИОНАРЕ

Е.В. Баринова, Н.Л. Хромова
ГКБ №3 им. М.А. Подгорбунского, г. Кемерово

Гнойно-септические инфекции (ГСИ), являются одной из самых актуальных проблем в родовспомогательных учреждениях. Организация эффективных мер борьбы с инфекциями этой группы невозможна без поиска резервуара возбудителей ГСИ и факторов передачи. Микробиологический мониторинг является важным инструментом, позволяющим следить за качественным и количественным составом микроорганизмов циркулирующих среди беременных, родильниц, рожениц и новорожденных.

В рамках мониторинга было проведено также и микробиологическое исследование жидкого мыла. Нам показался любопытным тот факт, что жидкое мыло тоже может явиться резервуаром возбудителей ГСИ. Известно, что частое и правильное мытье рук - одна из самых важных мер, позволяющая прервать цепочку развития ГСИ. Однако, при условии контаминации жидкого мыла, результат гигиены рук оказывается обратным. Учитывая редкость сообщений о том, что жидкое мыло может быть резервуаром возбудителей ГСИ, мы приводим описание этой ситуации и принятых нами противоэпидемических и профилактических мероприятий.

Настоящая работа проведена на базе родильного дома №1, являющимся одним из структурных подразделений ГКБ №3 им. М.А. Подгорбунского. В составе родильного дома № 1 имеются следующие отделения: родовое, акушерское обсервационное, новорожденных, патологии беременных, операционное, реанимационно-анестизиологическое. Мы исследовали жидкое мыло на рабочих местах во всех клинических отделениях родильного дома. Было проанализировано 137 проб, микрофлора была обнаружена в 33 пробах, что составило 24%. Микробный пейзаж был представлен такими микроорганизмами как Pseudomonas aeruginosa, Enterobacter cloacae, Citrobacter intermedius, Acinetobacter, Moraxella, E.coli, Kl. pneumoniae, грибы рода Candida, Staphilococcus spp. Наиболее часто мы обнаруживали микрофлору в таких отделениях как реанимационно-анестезиологическое и палата интенсивной терапии отделения новорожденных. Например, в детском отделении было отобрано 99 проб жидкого мыла, 20 из них оказались положительными (20%), при этом в 14% обнаруживалась грамотрицательная микрофлора.

В 2004 году мы наблюдали внутрибольничную колонизацию двух новорожденных Pseudomonas aeruginosa. Эти дети находились вместе в палате интенсивной терапии. При проведении мониторинга мы обнаружили штамм Pseudomonas aeruginosa с такой же чувствительностью к антибиотикам в дозаторе с жидким мылом, находившемся в этой палате.

Заслуживает внимания, что мы обнаруживали различную грамотрицательную флору и в новых упаковках жидкого мыла, которое приобреталось централизованно для родильного дома. Кроме этого, стоит принять во внимание, что обычное туалетное мыло в пластиковых дозаторах, легко колонизируется различной микрофлорой, особенно грамотрицательными палочками, благодаря их подвижности и исключительной устойчивости во внешней среде.

Проблема требовала решения, поэтому нами были предприняты следующие меры:

- Прекращена закупка обычного туалетного мыла, перешли на использование мыла с антибактериальным компонентом (“Сестричка”)
- Обработка дозаторов с жидким мылом проводилась один раз в три дня с помощью 3% перекиси водорода, экспозиция 60 минут.
- Проведено обучение мед персонала адекватной технике мытья рук.
- Закуплено необходимое количество дозаторов, позволяющее одной части из них находиться в работе, а другой на обработке
- Обработанные дозаторы хранились в сухом виде
- Оставшееся в дозаторах мыло собиралось и подвергалось автоклавированию для дальнейшего использования.
- Для высушивания рук применялись индивидуальные полотенца.

Вышеуказанные меры дали ощутимый эффект. При соблюдении этих правил, мы добились значительного уменьшения контаминации жидкого мыла. При проведении бактериологического контроля, доля положительных проб не превышал 5%. Перестала обнаруживаться грамотрицательная микрофлора; микробный пейзаж был представлен условно-патогенными микроорганизмами (эпидермальный стафилококк, споровая палочка). Опытным путем было выяснено, что для предотвращения контаминации мыла, необходимо проводить его замену вместе с обработкой дозатора в реанимационном отделении, палате интенсивной терапии отделения новорожденных - один раз в 3 дня, в акушерских отделениях и отделении новорожденных - один раз в 7 дней.

Таким образом, жидкое мыло при определенных условиях может явиться резервуаром возбудителей ГСИ и создавать условия для вторичной контаминации рук медицинского персонала.

УДК 616.366-089.87-06:617-001.4]-02

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ГЛУБОКОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ РАНЕВОЙ ИНФЕКЦИИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

Н.Л. Хромова

ГКБ №3 им. М.А. Подгорбунского, г. Кемерово

Оценку факторов риска возникновения глубокой хирургической раневой инфекции (ХРИ) после операций лапароскопической

холецистэктомии (ЛХЭ) проводили в отделении печеночной хирургии ГКБ №3 им. М.А. Подгорбунского. У всех пациентов, послеоперационный период которых после выполнения ЛХЭ осложнился присоединением ХРИ, изучена частота встречаемости различных признаков, которые могли бы привести к возникновению данной инфекции при выполнении хирургического вмешательства. Таким образом, были выявлены наиболее существенные факторы риска, при которых могла развиться глубокая ХРИ в послеоперационном периоде после ЛХЭ. Для их оценки были проанализированы истории 72 пациентов, у которых течение послеоперационного периода осложнилось присоединением ХРИ, а также 72 истории пациентов контрольной группы. Каждому из факторов риска рассчитывали так называемые нормированные интенсивные показатели (НИП). В качестве нормирующего показателя принимался процент наиболее значимых признаков глубокой хирургической раневой инфекции во всей выборке (группе обследованных). НИП для каждого фактора риска определяли отношением процента наиболее значимых признаков у пациентов с наличием конкретного фактора к общему нормирующему показателю, указанному выше. После того как рассчитаны НИП по всем факторам риска, создавалась оценочная таблица, состоящая из факторов риска и их градаций и соответствующих им НИП.

По каждому из наиболее значимых факторов риска были рассчитаны в долях единицы отношения показателей правдоподобия (КП), дающие возможность определить, насколько правдоподобна вероятность осложнений.

Из-за неравнозначности действия конкретного фактора риска на частоту патологии для учета «вклада» каждого из них определяли его «весовой» индекс фактора (ВИФ). Последний равен отношению максимального и минимального НИП конкретного фактора (табл. 1).

Весовой индекс факторов одних и тех же признаков, влияющих на развитие ХРИ, значительно варьирует. Наибольший вес (по ВИФ) играет фактор наличия субфебрильной температуры на 3-и сутки послеоперационного периода (9,20) и выделение микроорганизма из биоптатов (5,26). Далее по убывающей факторы: наличие клинических и диагностических показаний для назначения в послеоперационном периоде антибиотиков (4,49); наличие инфицированной жидкости в подпеченочном пространстве (4,15). Наименьший вес имеет ВИФ наличия признаков жидкостного образования в подпеченочном пространстве при проведении УЗИ, который составляет 2,60.

Так как основная и контрольная группы были равнозначны по ранее рассмотренным признакам, то уместно предположить, что на уровень заболеваемости оказывает влияние различие в частоте и интенсивности воздействия факторов риска. Для решения этой задачи изучена сравнительная характеристика ВИФ в развитии глубокой хирургической раневой инфекции в основной и контрольной группах.

Таблица 1

Индивидуальная оценка риска возникновения глубокой хирургической раневой инфекции после операций ЛХЭ у пациентов в отделении печеночной хирургии ГКБ № 3 им. М.А. Подгорбунского в 1996–2003 гг.

Фактор риска	Пациенты, имеющие глубокую раневую хирургическую инфекцию				Пациенты, не имеющие глубокую раневую хирургическую инфекцию				КП
	Абс.	НИП	P_1	ВИФ	Абс.	НИП	P_2	ВИФ	
Показания к назначению антибиотиков	59	40,9	0,818	4,49	36	25,0	0,5	4,56	1,64
есть	13	9,1	0,182		36	25,0	0,5		0,36
нет									
Жидкостное образование по данным УЗИ	52	36,1	0,722	2,60	24	16,7	0,334	5,14	2,16
есть	20	13,9	0,278		48	33,3	0,666		0,42
нет									
Выделение микроорганизма	51	35,4	0,708	5,62	4	2,8	0,056	64,16	12,64
есть	9	6,3	0,126		16	31,9	0,638		0,167
нет									
Субфебрильная температура	65	45,1	0,902	9,20	30	20,8	0,416	12,76	2,17
есть	7	4,9	0,098		42	29,2	0,584		0,17
нет									
Наличие инфицированной жидкости	58	40,3	0,806	4,15	2	1,4	0,028	144,87	28,79
	14	9,7	0,194		70	48,6	0,972		0,199
Отсутствие инфицированной жидкости									

Сравнительный анализ весовых индексов факторов в формировании ХРИ свидетельствует о существенной разнице, как уровней индексов, так и их распределения между контрольной и основной группами. Обращает на себя внимание, что в группе пациентов с ХРИ ВИФ наличие таких факторов, как субфебрильная температура и показания к назначению антибиотиков ниже, чем в контрольной группе. Не высок в обеих группах уровень влияния фактора наличия жидкостного образования по данным УЗИ, хотя роль его у пациентов с ХРИ выше, чем в контрольной группе. Наибольший вклад в формирование глубокой хирургической инфекции вносят такие факторы как наличие субфебрильной температуры и выделение микроорганизма. У пациентов с ХРИ большое значение имеет фактор наличия показаний к назначению антибиотиков и значительно менее - у лиц контрольной группы.

Таким образом, изучение факторов риска возникновения ХРИ при ЛХЭ позволило выделить и оценить наиболее значимые из них.

УДК 616.97:[614.1:312

ВЛИЯНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ПЕРЕДАЮЩИХСЯ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ, НА ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Е.Б. Новикова

Государственный технический университет, г. Курск

Несмотря на то, что результаты отдельных научных исследований свидетельствуют об отрицательном влиянии заболеваний, передающихся половым путем (ЗППП), на репродуктивную функцию, степень этого воздействия до настоящего времени еще не определена. ЗППП приводят к бесплодию, к заболеваемости новорожденных, внутриутробной смертности.

Однако изучение влияния ЗППП на специальные демографические показатели исследуется крайне редко. В связи с этим нами изучена связь нового и старого поколения ЗППП у женщин со следующими демографическими показателями:

- перинатальная смертность,
- заболеваемость новорожденных,
- мертворождаемость,
- ранняя неонатальная смертность,
- неонатальная смертность,
- младенческая смертность.

Сравнительный анализ динамики ЗППП за период 1995-2003 годы показал, что динамика ЗППП среди беременных женщин и заболеваемость новорожденных в г. Белгороде в настоящее время определяется хламидиозом и токсоплазмозом. За указанный период наблюдается достоверный рост хламидийной инфекции среди беременных женщин. Уровень заболеваемости данной инфекцией увеличился практически в 2 раза ($P<0,001$) во всех возрастных рассматриваемых группах и популяции в целом. Результаты корреляционного анализа свидетельствуют о наличии прямой сильной связи между заболеваемостью беременных урогенитальным хламидиозом и заболеваемостью новорожденных ($P<0,01$).

Аналогичный характер корреляционных отношений установлен также между другими ЗППП и специальными демографическими показателями. Методы системного анализа (кластерный анализ, метод главных компонент) позволили определить параметры межгруппового и внутригруппового взаимодействия указанных заболеваний и демографических процессов.

Для прогнозирования динамики специальных демографических показателей в зависимости от уровня ЗППП в целом и отдельных нозологических форм разработаны регрессионные модели. Среди полученных математических моделей наибольшее значение коэффициента детерминации имеют модели для оценки заболеваемости новорожденных, младенческой смертности.

На основе полученных результатов исследования дерматовенерологической, акушерско-гинекологической и педиатрической службам для снижения уровня специальных демографических показателей рекомендовано обеспечить мониторинг заболеваемости женщин ЗППП и осуществлять углубленное обследование женщин фертильного возраста и беременных на вышеуказанные заболевания.

УДК 616.12-085-06: 616.34-008.87

АНТРОПОГЕННЫЙ ФАКТОР МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ У БОЛЬНЫХ С КАРДИАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

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

Экологическая модель общественного здоровья предусматривает его оценку с холистических позиций, а, следовательно, напрямую связана с физическим, психическим, социальным благополучием и обусловлена воздействием факторов окружающей среды. Несомненно, можно утверждать, что любое врачебное воздействие, предпринимаемое с целью коррекции состояния здоровья пациента, способно повлиять на гомеостаз организма, то есть, ятрогению можно считать одним из антропогенных факторов.

Общеизвестно, что больные с кардиальной патологией в структуре заболеваемости и смертности занимают первое место. Предпринимаемое в клинической практике назначение широкого спектра коронаролитических, кардиопротективных, ангиотензинных, гиполипидемических и прочих препаратов способно привести к дисфункции других систем организма. Следует отметить, что большинство медикаментозных воздействий имеют пероральный характер. Из этого следует, что главной ятрогенной проблемой является «точка приложения» лекарственного препарата, а именно, состояние микробиоценоза толстого кишечника.

В данной работе представлены результаты комплексной оценки клинико-функциональных особенностей, психологического статуса и состояния кишечной флоры у больных с кардиальной патологией (ишемическая болезнь сердца и артериальная гипертензия), получающих лекарственные препараты по традиционной схеме (ингибиторы АПФ, мочегонные и липостабилизирующие препараты, кардиопротекторы, ангиопротекторы, нитраты, тромболитики).

При этом, значительный интерес представил анализ состояния дисбиоза кишечника у больных с кардиальной патологией. При анализе полученных данных выявлено, что у больных с кардиальной патологией, применяющих традиционные кардиоселективные препараты в 53,3% случаев наблюдалось усугубление степени дисбактериоза толстого кишечника, у 40% больных его степень оставалась константной, и только у 6,7% лиц регистрировалось уменьшение его выраженности. Таким образом, использование общепринятых медикаментозных воздействий в

большинстве случаев способствовало эскалации нарушений функционирования желудочно-кишечного тракта.

Установлено, что у подавляющего числа пациентов (80,6%) определялся дисбактериоз разной степени выраженности и лишь у 1/5 части больных не обнаруживалось его лабораторных признаков. После курса традиционного лечения число лиц, имеющих средние (2 степень) и высокие градации (3 – 4 степень) дисбактериоза возрасло в 1,7 раза.

Следует отметить, что «типичные» кардиальные жалобы (болевой синдром в области сердца, особенно стенокардитического характера, разнообразные дизритмические расстройства, цефалгии, связанные с подъемом артериального давления) соответствовали общепринятым данным. Вместе с тем, неоправданно часто, у этих пациентов отмечались абдоминальные боли, как правило, носящие гастралгический характер (34,9%) и разнообразные диспептические расстройства (46,7%). Обращает на себя внимание, что у значительной части больных наблюдались жалобы, которые можно было расценивать как «функциональные». К числу последних справедливо было отнести: кардиалгический болевой синдром, постоянную слабость и быструю утомляемость, пониженный и лабильный фон настроения, повышенную метеорологическую чувствительность..

Общеизвестно, что определение уровня «качества жизни» больных является основополагающим свидетельством внутреннего комфорта и умением создавать микросоциальные связи. При этом, только 1/3 больных с данной патологией не обнаруживала существенного снижения качества жизни, остальные находили частичную неполноценность своей жизни, связанную с соматическим расстройством. Последнее определялось снижением физической активности, необходимостью часто принимать лекарственные препараты и обращаться за медицинской помощью, боязнью потерять работу, получить понижение в должности или заработной плате. Однако, досуговую сферу (общение с друзьями и родственниками, занятия спортом, поездки, хобби и т.д.) имеющееся заболевание чаще всего не затрагивало. Вместе с тем, 6,0% обследуемых больных имели выраженное снижение качества жизни в связи с имеющимся заболеванием. При оценке уровня стресса по шкале Л. Ридера, определено, что большая часть пациентов (50,7%) рассматривала свой уровень стресса как «средний», а у каждого четвертого больного – как «высокий». Показатели теста СМОЛ свидетельствовали о тревожных и депрессивных реакциях, а также позволили выявить астенизацию почти у половины обследованных больных. При этом данные психосоматические характеристики не минимализировались после проведенного курса общепринятого медикаментозного лечения.

Таким образом, даже неивазивные медикаментозные воздействия, использованные в качестве кардиопротекторов, ангиопротекторов, липостабилизаторов, антигипертензивных и прочих кардиоселективных препаратов для больных с патологией сердечно-сосудистой системы, в

значительной степени влияют не только на состояние микрофлоры кишечника, но также оказывают определенное воздействие на психосоматический статус больных. Следовательно, любым ятрогенным влияниям на организм человека, скорее, всего, следует придать статус антропогенных факторов. Необходимо учитывать полиорганность и взаимосвязь патологий, как у пациентов кардиального профиля, так и больных с другими нозологическими формами.

УДК 616.248-085

ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТЕРАПИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ

Е.В. Каракулова, Л.Г. Ленская, М.В. Малаховская*
Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск
**Областная клиническая больница, г. Томск*

Ценным инструментом оценки качества фармакотерапии и принятия решений по рациональному и экономически эффективному потреблению лекарственных средств на различных уровнях организации здравоохранения и лекарственного обеспечения населения является фармако-эпидемиологический мониторинг [2-4].

В нашем исследовании были проанализированы врачебные рекомендации по базисной терапии и первичной профилактике бронхиальной астмы (БА) у 316 больных, получавших комплексное лечение в четырех крупных поликлиниках города. Регистрировались препараты, назначенные для лечения БА с указанием пути введения, лекарственной формы, разовой дозы, кратности назначения, продолжительности лечения, изменения дозировок.

Анализ амбулаторных карт показал, что в 26,9% случаев отсутствовали сведения о проводимой базисной терапии, 32,9% больных получали системные кортикостероиды, только у 40,2% больных проводилась терапия ингаляционными кортикостероидами. Наблюдались у пульмонолога всего 25 (7,9%) больных из поликлиник, не было обнаружено сведений о побочных эффектах терапии. В 10,5% случаев не указывались объемы симптоматической терапии и используемые с этой целью препараты. В 77,9% случаев больные получали преимущественно аэрозоли, в 11,6% – таблетки или инъекции. При оценке базисной терапии (табл.1) обнаружено, что преднизолон назначался в среднетерапевтических дозах (5–10 мкг) в 51,0% случаев, в 14% – в высоких суточных дозах (20 мг/сут и более).

Таблица 1

Частота использования базисной терапии бронхиальной астмы в эквивалентных дозах (d) по данным амбулаторных карт (%)

Базисный препарат	Частота назначения препарата	Доза ЛС						
		1d	2d	3d	4d	6d	8d	Не известна
Преднизолон (d = 5 мг)	27,6	9,3	41,7	18,6	4,7	7,0	2,3	16,4
Флютиказон (d = 125 мкг)	5,1	25,0	25,0	–	12,5	12,5	–	25,0
Беклометазон (бекодиски) (d = 200 мкг)	6,4	–	40,0	10,0	10,0	–	30,0	10,0
Будесонид (d = 200 мкг)	1,9	–	–	33,3	63,7	–	–	–
Беклометазон (бекотид) (d = 50 мкг)	15,4	–	16,6	4,2	29,2	8,3	25,0	16,7
Будесонид (бенакорт) (d = 200 мкг)	42,3	3,0	25,8	13,6	27,3	7,6	6,1	16,6
Ингакорт (d = 250 мкг)	1,3	–	50,0	50,0	–	–	–	–
Итого	100	5,6	28,4	17,1	21,1	5,1	9,1	13,6

Фликсотид у 50% больных назначался в дозе, не превышающей 500 мкг/сут, у 25% – дозировка не известна. Бекодиски в среднетерапевтической дозе (600–800 мкг) назначались в 20% случаев, в 40% – в дозе 400 мкг/сут, в 30% – в дозе 1600 мкг/сут. Бекотид назначался в минимально адекватной дозе (400 мкг) в 25%, не превышающей 400 мкг/сут – в 58,3% случаев. Бенакорт использовался чаще других ИКС – в 42,3%, в основном (27,3%) в дозе 800 мкг/сут, в 13,7% – в дозе, превышающей 1200 мкг/сут.

При экспертизе амбулаторных карт были выявлены следующие наиболее распространенные ошибки – неадекватные замены ингаляционных кортикостероидов без учета их биодоступности и противовоспалительной активности, неадекватные дозировки и соотношения типов гормональных препаратов – низкие дозы ИГКС в сочетании с высокими (более 10мг ежедневно) системных кортикостероидов. Отмечено назначение базисной и симптоматической терапии с формулировками «по потребности», «от приступов», не указывалась доза ИГКС, назначалась терапия в токсических дозах,

например, тайлед – 5 раз в сут, беротек – по 2 ингаляции 4 раза в сут. Не было настороженности по поводу возникновения остеопороза у пациентов, получающих высокие дозы ИГКС, оральных кортикостероидов раздельно или в сочетании. Отсутствовал контроль за полипрагмазией и осложнениями лекарственной терапии.

Таким образом, проведенное фармакоэпидемиологическое исследование показало значительную дистанцию между современными принципами фармакотерапии БА [1] и реальной клинической практикой, что обозначило необходимость проведения мероприятий, направленных на ликвидацию выявленных недостатков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы / Под ред. Чучалина А.Г.-М.: Изд-во «Атмосфера», 2002.-160 с.
2. Цой А.Н. Фармакоэпидемиологический анализ амбулаторной терапии бронхиальной астмы у взрослых и подростков в Москве в 2003 г. / А.Н. Цой, В.В. Архипов // Consilium medicum.-2004.- № 4.- С.248-254.
3. Чубарев В.Н. Фармацевтическая информация / В.Н. Чубарев / Под ред.акад РАМН А.П. Арзамасцева. - М., 2000.- С. 195-202.
4. Ягудина Р.И. Фармакоэпидемиология и оптимизация использования лекарственных средств / Р.И. Ягудина, С.Д. Юсупова / Экономический вестник фармации.- 2003.-№ 10.-С.38-46.

УДК 616.36-085.838

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЕЙ ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ В УСЛОВИЯХ САНАТОРИЯ

О.А. Мосева, А.В. Истомин, Н.И. Данилова, Е.Н. Крючкова
Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана, г .Москва
ООО санаторий «Краинка», г. Тула

Ведущая роль в реабилитации больных с хронической патологией печени и желчевыводящих путей традиционно отводится санаторно-курортному лечению, где помимо организации рационального, патогенетически обоснованного питания используется комплекс различных лечебно-оздоровительных мероприятий.

В ходе исследований была проведена гигиеническая оценка фактического питания в санатории. Изучались показатели состояния печени и желчевыводящих путей (АЛТ, АСТ, билирубин общий и прямой, активность γ-глутамил-транспептидазы (γ-ГТП), α-амилазы, щелочной фосфатазы), обмена липидов (общий холестерин, триглицериды, β-липопротеиды), витаминов (α-токоферол, ретинол, каротиноиды), минералов (кальций, магний, железо, медь, цинк), антиоксидантного

статуса (гидроперекиси липидов, церулоплазмин, активность каталазы) и неспецифического иммунитета пациентов до и после лечения.

Обследуемые пациенты получали базовое санаторное лечение в течение 21 дня. Больным была назначена диета №5, направленная на нормализацию функций печени и улучшение желчеотделения. Это достигается ограничением в рационах тугоплавких животных жиров, продуктов, богатых экстрактивными веществами, холестерином, органическими кислотами, эфирными маслами, пуринами, с одновременным обогащением рациона клетчаткой, пектинами.

Проведенные исследования химического состава и энергетической ценности рационов питания пациентов позволили установить превышение норм по белкам на 13 г (11%), углеводам на 57 г (14%) и удовлетворительную обеспеченность жирами - соотношение Б:Ж:У - 1:0,9:3,4 при энергетической ценности 3475 ккал. Содержание отдельных микронутриентов в суточном рационе составило: кальций - 1258 мг, фосфор - 2219 мг, магний - 596 мг, железо-31мг, йод-127мкг.

Проведенные биохимические исследования до – и после лечения пациентов выявили положительную динамику изменений ферментативных показателей состояния печени и желчевыводящих путей – активности АСТ, АЛТ, γ-ГТП, щелочной фосфатазы у 43-48% обследуемых, показателей обмена липидов: после лечения повышенные уровни β-липопротеидов, триглицеридов, холестерина в крови пациентов отмечались в 1,5 – 2,5 реже, чем до лечения.

После проведенного курса санаторного лечения наблюдалась положительная динамика изменений показателей электролитного обмена: до лечения отмечалось пониженное содержание кальция, магния, железа в 25-50% случаев, а после лечения только в 5-10%.

Адаптивные возможности человека определяются соотношением активности процессов свободно-радикального окисления и показателей антиоксидантной защиты. Анализ показателей антиоксидантного статуса позволил выявить достоверное снижение уровня гидроперекисей в крови обследованных пациентов (4,2±1,2 до лечения и 2,9±1,1 после лечения) на фоне повышения активности антиоксидантных систем ферментативного – церулоплазмина на 5%, каталазы на 17%) и неферментативного характера (содержания витаминов ά-токоферола на 27%, ретинола на 14%, каротиноидов на 19%; минералов (меди на 20%, цинка на 8%) в пределах референтного интервала нормы.

Как свидетельствуют исследования последнего десятилетия сложные нейроэндокринные изменения в организме в процессе адаптации получают определенное отражение в морфологическом составе крови. Тип адаптационных реакций можно определить по качественно-количественному составу лейкоцитов периферической крови. Анализ адаптационных реакций пациентов проводился с использованием компьютерной программы «Антистресс». У обследуемых наблюдался переход от реакции спокойной активации низких уровней реактивности до

лечения к реакции средних уровней реактивности после лечения. Это свидетельствует о том, что в процессе санаторного лечения у больных наблюдается активация защитно-компенсаторных систем организма, что сопровождается умеренным повышением провоспалительного потенциала и препятствует развитию обострений хронических заболеваний.

Таким образом, полученные результаты гигиенических и клинико-лабораторных исследований свидетельствуют о положительном влиянии комплекса лечебно-оздоровительных мероприятий в условиях санатория на состояние здоровья пациентов с патологией печени и желчевыводящих путей.

УДК 616-002.3-02:614.47

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ПОСТИНЪЕКЦИОННЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ В ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ Г. УФЫ ПО ДАННЫМ ОФИЦИАЛЬНОЙ РЕГИСТРАЦИИ

Л.В. Щепанская, Е.Н. Мурысева, О.А. Киселева, Р.Г. Нажипов
Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа
Центр санитарно-эпидемиологического надзора в г. Уфе

Одной из актуальных проблем отечественного здравоохранения являются постинъекционные осложнения. Эта патология, практически отсутствующая в подавляющем большинстве экономически развитых стран, все еще является проблемой для нашей страны [5].

Постинъекционные инфекции в структуре внутрибольничных инфекций (ВБИ) занимают 16,2-17,2% [1, 3], среди гнойно-септических инфекций – 14,7% [6]. По данным В.Н.Филяева с соавт. [7], заболеваемость постинъекционными нагноениями составляет 0,24 на 100 тыс. населения.

Ежегодно в городские хирургические отделения госпитализируют 47,7 больных с постинъекционными нагноениями (в сельской местности – 74) на 100 тыс. взрослого населения. Значительному числу больных оказывают помощь в амбулаторных условиях (56,7 и 50,6 больных на 100 тыс. взрослого населения соответственно в городе и сельской местности). Ежегодный экономический ущерб от этой формы ВБИ измеряется десятками миллионов рублей [2]. Важно отметить, что больные с постинъекционными осложнениями являются и источником возбудителей ВБИ.

Возникновение постинъекционных инфекций может быть обусловлено разнообразными причинами: заводской брак; ненадлежащие условия хранения инструментария в упаковке, не отличающейся прочностью; инфицированием качественно простерилизованных шприцев и игл непосредственно перед проведением инъекции при прикосновении к поршню, игле; при заборе лекарства из одной ампулы, содержащей несколько доз; при введении инъекционной иглы через загрязненную пробку флакона, а также нарушениями принципов обработки кожных покровов больного и рук персонала.

Необходимо отметить, что причиной нагноения может стать неправильно проведенная инъекция (подкожная вместо внутримышечной) из-за недостаточной длины иглы или невнимательности персонала, поскольку лекарственный асептический некроз жировой клетчатки переходит в нагноение даже при небольшом количестве внедрившихся микроорганизмов, которые в неповрежденных тканях не способны вызвать нагноительный процесс [8].

Среди прочих причин отмечаются: проникновение в ткани антисептика при обильной обработке им кожи; нагноение гематомы, вызванной повреждением иглой сравнительно крупного сосуда; обратный заброс инъецированного раствора (под кожу из мышцы). Имеет значение и агрессивность лекарственного препарата. Безусловно, определяющим фактором развития постинъекционных инфекций является состояние защитных сил организма [2, 4].

В связи с актуальностью вопроса нами был проведен расчет и анализ заболеваемости постинъекционными инфекциями в г. Уфе, зарегистрированной в действующей отчетной форме № 2 государственной отчетности «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» раздела «Внутрибольничные инфекции» за 11 лет (1993-2003 гг.).

Среди всех ВБИ, зафиксированных за 11 лет в г. Уфе, постинъекционные инфекции составляют 19,3%, а среди гнойно-септических инфекций – 29,3%.

Среди ЛПУ на долю скорой медицинской помощи (СМП) приходится 40,8% постинъекционных инфекций. Доля стационаров составляет 31,6%. Третье ранговое место занимают амбулаторно-поликлинические учреждения (АПУ) (табл.1).

Таблица 1

Распределение лечебно-профилактических учреждений г. Уфы по выявлению постинъекционных инфекций за 1993-2003 гг.

Лечебно-профилактические учреждения	Абс. ч.	%
Амбулаторно-поликлинические учреждения	63	27,6
Стационары	72	31,6
Скорая помощь	93	40,8
Всего	228	100,0

Уровни заболеваемости постинъекционными инфекциями за период наблюдения оказались выше в стационарах и составили в среднем 3,26 (от 1,01 до 7,27) на 100 тыс. госпитализированных больных; по СМП – 2,28 (0,99-4,19) на 100 тыс. обслуженных вызовов; в АПУ - 0,14 (0,01-0,45) на 100 тыс. посещений.

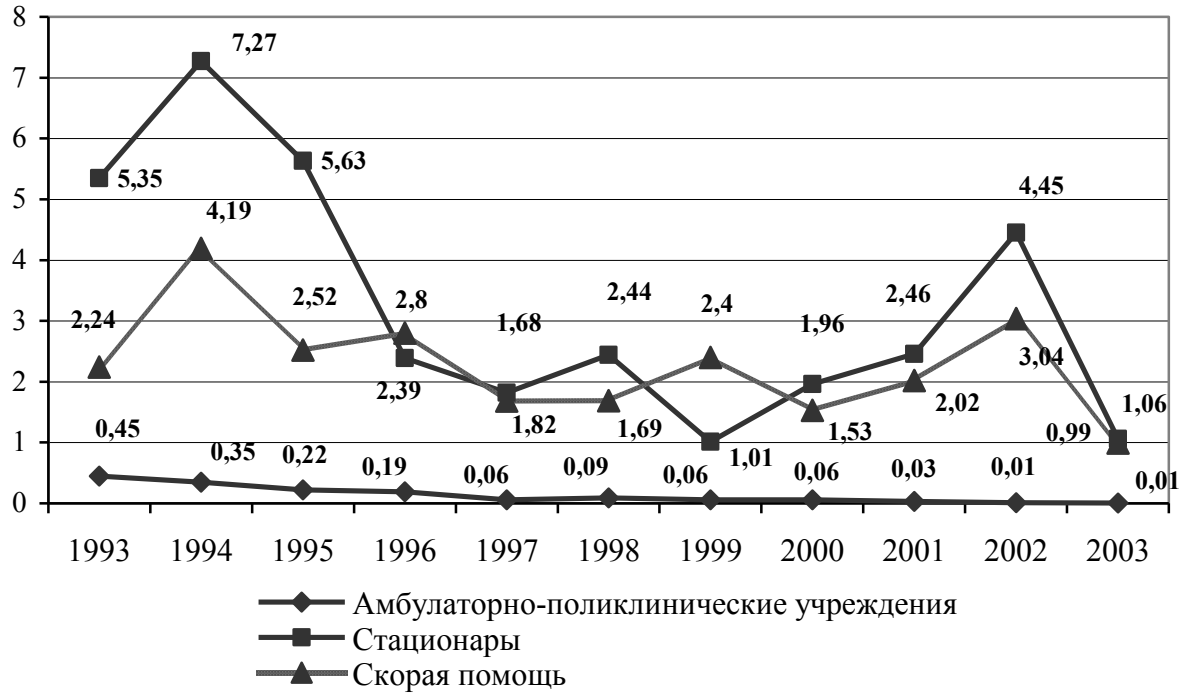


Рисунок 1. Динамика уровня заболеваемости постинъекционными инфекциями в лечебно-профилактических учреждениях г. Уфы за 1993-2003 гг.

Анализ заболеваемости постинъекционными инфекциями за период наблюдения в целом показал снижение уровней заболеваемости по всем ЛПУ (рис. 1).

С 2002 г. в данных ЛПУ отмечается некоторый подъем уровня заболеваемости, однако в 2003 г. вновь зарегистрировано значительное его снижение. По АПУ можно констатировать более низкие уровни заболеваемости.

Среди отделений стационаров ведущее место по регистрации постинъекционных нагноений занимают отделения хирургического профиля (33,8%) (рис.2). Доля терапевтических отделений составляет 28,2%. Третье ранговое место принадлежит акушерским отделениям (15,5%). Доли отделений психиатрического и педиатрического профиля занимают 2,8 и 1,4% соответственно, причем с 1996 г. постинъекционная патология в них не регистрировалась. Удельный вес группы прочие (наркологические отделения, санатории и др.) составляет 18,3%.

Рисунок 2. Структура распространенности постинъекционных инфекций по профилю палатных отделений г. Уфы за 1993-2003 гг.

Анализ 228 случаев постинъекционных абсцессов и флегмон, зарегистрированных у больных, позволил установить, что в городские хирургические отделения ежегодно госпитализируют 74,6% больных с данной патологией. По данным Генчикова Л.А. [2], этот показатель составил 51,1%. Четверти числа больных с постинъекционными нагноениями в г. Уфе оказывают помощь в амбулаторных условиях (хирургические кабинеты поликлиник).

Наиболее часто постинъекционная патология формировалась у лиц старше 50 лет. Так, среди больных с постинъекционными нагноениями они составляют 33,8%, в то время как лица 30-39 лет – 17,1%, 40-49 лет – 15,4%.

Наряду с лицами старшего возраста контингентом повышенного риска можно считать также женщин: среди больных с постинъекционными нагноениями женщины составляют 58,8% и мужчины – 41,2%. Это различие можно объяснить как большей распространенностью общей патологии среди женщин и более частой обращаемостью их за медицинской помощью, так и тем, что у женщин, особенно с возрастом, подкожно-жировая клетчатка в месте стандартной инъекции выражена значительно больше, чем у мужчин, и лекарственный препарат, предназначенный для введения внутримышечно, попадает в подкожно-жировую клетчатку, что в последующем может привести к постинъекционным осложнениям.

Низкие уровни заболеваемости постинъекционными инфекциями во всех ЛПУ и отсутствие определенных тенденций их изменений, безусловно, связано с несовершенством ее регистрации. К сожалению, предварительные результаты, проведенного нами выборочного исследования уровня заболеваемости постинъекционными нагноениями в одном из стационаров, показали, что реальные уровни заболеваемости выше официальных. Следовательно, официальные материалы не дают истинной картины заболеваемости, так как не все случаи

постинъекционных инфекций регистрируются ЛПУ из-за опасения принятия к ним административных санкций.

Генчиков Л.А. [2] считает, что постинъекционная гнойная патология не имеет право на существование в ЛПУ и вопрос о ее снижении должен быть решен.

Для снижения уровня данной патологии, прежде всего, считаем необходимым обеспечение обоснованных показаний парентерального введения лекарственных препаратов. Так, Генчиков Л.А. [2] констатирует, что только у 45% больных поликлинических учреждений подобное введение препаратов было обоснованным, а у 30% больных не удалось оценить показания к их назначению из-за отсутствия в амбулаторных картах необходимых сведений.

Сохраняют значимость вопросы асептики и антисептики, соблюдение технологии проведения инъекций. Безусловно, необходимы эффективный плановый контроль со стороны администрации ЛПУ и госпитального эпидемиолога за правильностью проведения данных мероприятий, а также повышение уровня квалификации среднего медицинского персонала.

Актуальными, на наш взгляд, остаются рациональное размещение процедурных кабинетов в палатных отделениях и АПУ, достаточность их площадей, правильность устройства, а также организация эффективной вентиляции.

Необходимы обязательная регистрация всех форм постинъекционных осложнений, систематический анализ причин их возникновения, что позволит своевременно устранять факторы, поддерживающие уровни заболеваемости.

В заключение следует отметить, что постинъекционные инфекции являются простейшим эпидемиологическим тестом, характеризующим состояние борьбы с ВБИ в лечебных учреждениях. Знание истинных уровней заболеваемости позволит разрабатывать и проводить действенные мероприятия по борьбе с ВБИ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ заболеваемости внутрибольничными инфекциями в Смоленской области / А.В. Авчинников, С.В. Рагутский, О.И. Кречикова, Л.В. Якушева // «Дети: здоровье, экология и будущее»: Материалы объед. науч. – практ. конф. - Смоленск, 1994. – С. 93 – 95.
2. Генчиков Л.А. Инфекции, связанные с инвазивными вмешательствами / Л.А. Генчиков // Профилактика внутрибольничных инфекций: руководство для врачей / Под ред. Е.П. Ковалевой, Н.А. Семиной. - М., 1993. – С. 122 - 126.
3. Коршунова Г.С. Эпидемиологическая ситуация по внутрибольничным инфекциям в Российской Федерации в 1997 –

2001 гг. // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2002. - № 6. – С. 22 – 24.
4. Назифуллин В.Л. Постинъекционные воспалительные осложнения в сестринской практике / В.Л. Назифуллин, А.В. Айгузин // Мед. сестра. - 2001. - № 1. - С. 33 - 35.
5. Семина Н.А. Организация эпидемиологического надзора за внутрибольничными инфекциями в России / Н.А. Семина, Е.П. Ковалева, Т.И. Фролочкина // Материалы 8 съезда эпидемиологов, микробиологов и паразитологов – М., 2002. – Т. 3. – С. 167.
6. Филатов Н.Н. О санитарно – техническом состоянии лечебных учреждений г. Москвы и внутрибольничной заболеваемости за 2003 г. / Н.Н. Филатов, Н.А. Храпунова, Ю.Э. Емелина // Дезинфекционное дело. – 2004. - № 3. – С. 19 – 24.
7. Филяев В.Н. Динамика уровня и структуры заболеваемости внутрибольничными инфекциями в Астраханской области / В.Н. Филяев, О.В. Мартова, Л.М. Абросимова [и др.] // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2004. - № 3. – С. 17 – 18.
8. Щербо А.П. Требования к отдельным видам специализированных подразделений ЛПУ / Больничная гигиена. – СПб., 2000. - Гл. 3. - С. 191 - 282.

УДК 614.1:313.13]:616.441-006.6(470.321)

АНАЛИЗ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАКОМ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, НАСЕЛЕНИЯ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОД С 1981 ПО 2003 ГОДЫ

С.И. Иванов, В.Г. Симонова, Е.Б. Варкшнарас, О.В. Бакурова
НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н. Сысина РАМН, г. Москва
ЦГСЭН в Орловской области
Областной онкологический диспансер, г. Орел

Из всех стохастических эффектов злокачественные новообразования представляют наиболее значительный риск в результате воздействия различных факторов среды обитания человека (ионизирующая и ультрафиолетовая радиация, канцерогенные химические соединения в атмосферном воздухе, питьевой воде, продуктах питания).

Злокачественные новообразования – проблема высокой социальной значимости. Около трети общего числа лет, недожитых населением Российской Федерации до 70 - летнего возраста, связано с онкологическими заболеваниями.

Преобладающей причиной рака у человека является образ жизни и привычки, а не малые дозы облучения или промышленное загрязнение окружающей среды, как принято считать. Такие факторы, как потребление алкоголя, курение сигарет, жирная пища и интенсивное облучение

солнечным светом – главные причины возникновения рака в промышленно развитых странах [1].

Рост онкологической заболеваемости, наблюдавшийся до – и после аварии на Чернобыльской АЭС, характерен не только для загрязненных радионуклидами областей, но и для России в целом. В последние десятилетия аналогичная тенденция отмечается и в большинстве стран мира. Анализ общей онкологической заболеваемости взрослого населения Орловской области показывает, что в 2003 году она была в 1,2 раза выше, чем в целом по России. За анализируемый период этот показатель в области вырос в 1,6 раза (с 235 до 367 случаев на 100 тыс. населения).

До 1986 года показатель онкологической заболеваемости в Орловской области был ниже, чем в Брянской, Калужской и Тульской областях и в Российской Федерации. В период с 1990 года в Орловской области наблюдался значительный рост, а с 2001 года Орловская область по показателям заболеваемости злокачественными новообразованиями вышла на первое место среди областей, наиболее пострадавших от последствий аварии на Чернобыльской АЭС.

В последние годы как у нас в стране, так и за рубежом наблюдается рост заболеваемости населения раком щитовидной железы (РЩЖ). После аварии на ЧАЭС особенно быстрые темпы роста заболеваемости РЩЖ в России выявлены среди детского (на момент аварии) населения, проживавшего на загрязненных радионуклидами территориях.

Наряду с красным костным мозгом, легкими и молочной железой у женщин до менопаузы, щитовидная железа ребенка является одним из наиболее радиочувствительных органов человека. Возраст при облучении является наиболее сильным модификатором риска [4]. Физиологические особенности детского организма таковы, что на загрязнѐнных радиоактивным йодом территориях, дозы на щитовидную железу у детей в несколько раз превышали аналогичные дозы у взрослых. В наибольшей степени это относилось к самым младшим возрастным группам (на момент аварии). Установлено, что для детей, проживающих на территории Брянской области, которые в раннем постнатальном и пубертатном периоде подвергались воздействию радиоактивного йода, пожизненный атрибутивный риск в 2 раза выше риска для остального населения (2). В некоторых случаях, например, у лиц, подвергшихся внутреннему облучению в период новорожденности, кумулятивное количество злокачественных опухолей в 7 раз выше, чем у взрослых [6].

О возможности радиогенной природы рака щитовидной железы впервые было сообщено в начале 50-ых годов. В последующие годы этот факт был неоднократно подтвержден. По радиобиологическим канонам щитовидная железа относится к радиорезистентному органу. Индекс пролиферации тиреоидной ткани составляет всего 0,04 промилле. Полный клеточный обмен в тиреоидной ткани происходит в течение 7 лет. По данным литературы минимальный латентный период для радиогенного рака щитовидной железы составляет от 5 до 10 лет [2,5]. К концу 90-х

годов было окончательно подтверждено, что группой повышенного радиационного риска по заболеваемости РЩЖ являются дети и подростки, родившиеся до аварии на Чернобыльской АЭС. Максимальный рост заболеваемости РЩЖ зафиксирован с 1991 по 1996 г. в Брянской области, в последующие годы - в Орловской области.

Анализ заболеваемости раком щитовидной железы в Орловской области свидетельствует о том, что через 5 лет после аварии на ЧАЭС отмечена устойчивая тенденция увеличения этого показателя.

По мнению специалистов, кроме прямого радиационного воздействия, рост числа зарегистрированных случаев РЩЖ может быть связан с эффектом скрининга (повышение выявляемости этого заболевания в результате многократных массовых обследований населения с применением УЗИ-диагностики). Нельзя исключить и такие факторы, как наличие у населения, проживающего на территориях, пострадавших от аварии на ЧАЭС, выраженного дефицита йода в рационах питания, а также несвоевременное или неправильное проведение у значительной части населения йодной профилактики.

Ответ на вопрос о роли радиационного фактора и эффекта скрининга может быть получен на основе углубленного анализа с учетом дозовых нагрузок на щитовидную железу. Установленный факт зависимости частоты заболеваемости от дозы облучения щитовидной железы является убедительным свидетельством наличия радиационно-обусловленных эффектов. Наоборот, отсутствие дозовой зависимости свидетельствует о том, что эффекты вызваны иными факторами. В частности, скрининг-эффект может дать почти двукратное повышение заболеваемости РЩЖ у взрослых. Проведенный радиационно-эпидемиологический анализ показал [2], что атрибутивный риск заболевания раком щитовидной железы в Брянской области составил к 2001 году приблизительно 48% (каждый второй случай обусловлен воздействием радиации), а по загрязненным районам он превышает 80%. При этом, смертность детей от РЩЖ не превышала 0,5%.

По данным Российского государственного медико-дозиметрического регистра, дозы облучения щитовидной железы среди детского населения на момент чернобыльской катастрофы максимальны в юго-западных районах Брянской области и достигают 300-400 мГр. В Орловской области средние дозы облучения щитовидной железы детского населения существенно меньше и не превышают 46,3 мГр [2].

Проведенный нами анализ заболеваемости РЩЖ населения Орловской области за период с 1981 по 2003 годы показал увеличение его за анализируемый период в 3,8 раза (с 1,8 до 6,9 случаев на 100 тыс. населения). Установлено, что за первые пять лет анализируемого периода (1981-1985 г.г.) этот показатель возрос на 33,3% (с 1,8 до 2,4 на 100 тыс. населения). За аналогичный период после аварии на ЧАЭС данный показатель снизился на 12,1 % (с 3.3.до 2.9 на 100 тысяч населения), а в период с 1991 по 1996 заболеваемость выросла почти в 2,9 раза (с 4,9 до

14,1 на 100 тыс. населения). После аварии на ЧАЭС (с 1986 по 2003 год) анализируемый показатель вырос почти в 2,1 раза (с 3,3 до 6,9 на 100 тыс. населения).

В Орловской области значимость радиационного фактора в динамике заболеваемости РЩЖ детского населения не подтверждается. Результаты анализа заболеваемости РЩЖ населения области, вследствие значительной неопределенности в реконструкции доз, следует рассматривать как предварительные. Из литературных данных известно [3], что на сегодня отсутствуют научные данные, свидетельствующие в возможности возникновения радиационно-индуцированного рака щитовидной железы у детей при дозе менее 93 мГр.

Наряду с этим, были проанализированы показатели заболеваемости РЩЖ в областях, подвергшихся воздействию радиации, вследствие аварии на ЧАЭС в период с 1986 по 2003 годы и по России в целом. Орловская область занимает лидирующие позиции среди указанных областей: повышенная частота заболеваемости РЩЖ взрослых, по-видимому, связана с эффектом скрининга, т.е. с изменением условий диспансерного наблюдения. В пользу этой версии говорит и тот факт, что в период с 1992 по 2003 год из 1399, выявленных в Орловской области случаев РЩЖ, 49,5% приходится на жителей г. Орла, который практически не пострадал от аварии на ЧАЭС. Поэтому, необходимо продолжить мониторинг уровня заболеваемости РЩЖ населения области и провести углубленный анализ факторов риска.

ЛИТЕРАТУРА

1. Булдаков Л.А. Инкорпорированные радионуклиды. / Л.А. Булдаков, В.С. Калистратова / Техногенное облучение и безопасность человека. - М. 2001.– С. 114.
2. Иванов В.К. Медицинские радиологические последствия Чернобыля для населения России: оценка радиационных рисков. / В.К. Иванов, Цыб А.Ф – М.: Медицина, 2002.-392 с.
3. Кеирим-Маркус И.Б. // Медицинская радиология и радиационная безопасность. 2000. - Т. 45, №1.- С.5-9.
4. Паршков Е.М. Радиогенный рак щитовидной железы. / Е.М. Паршков, В.А. Соколов, А.Д. Прошин // Наследие Чернобыля: Материалы науч.-практ. конф. / Под ред. В.А. Игнатова – Калуга, 2001. – С. 175-179
5. Малые дозы ионизирующих излучений. Клинические и радиационно-гигиенические аспекты последствий аварии на Чернобыльской АЭС: / Сборник научных статей /Под ред. А.М. Никифорова. - СПб., – 1996
6. Low doses of ionizing radiation: biological effects and regulatory control // Contributed papers: International Conference held in Seville. (Spain, 17-21, November, 1997) / International Atomic Energy Agency. Madrid, - 1997

УДК 613.169(470.313)

РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ, ВСЛЕДСТВИЕ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС

В.В. Кучумов, Е.Ю. Бухенская
Центр госсанэпиднадзора в Рязанской области

Радиационная катастрофа оказывает влияние на состояние здоровья населения совокупным воздействием ряда факторов: собственно радиационного, стрессорного, особенностями экологической обстановки, социально-экономических условий, характером мест проживания, нарушением питания и т.д. На состояние здоровья решающим образом оказывает влияние уровень медицинского обслуживания, а также объективная и своевременная информация о радиационной обстановке в регионе, так как все это приводит к принятию квалифицированного решения, касающегося каждого человека.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации № 1582 от 18.12.97 г. «Об утверждении перечня населенных пунктов, находящихся в границах зон радиоактивного загрязнения вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС» на территории Рязанской области находится 320 населенных пунктов, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате аварии на ЧАЭС, с общей численностью проживающих 101600 человек, что составляет 8 % от численности населения области. Основными дозообразующими радионуклидами остаются Цезий-137 и Стронций-90.

Санэпидслужбой области ведется регулярное наблюдение за уровнем гамма-фона в стационарных точках. Результаты четырехлетнего наблюдения средней годовой динамики естественного гамма-фона на открытой местности в Рязанской области за период 2000-2003 гг. представлены в таблице 1.

Таблица 1

Средние уровни МЭД гамма-излучения в Рязанской области за 2000-2003 годы

Месяцы	**МЭД гамма-излучения (мкЗв/ч х10-2)**			
	2000	**2001**	**2002**	**2003**
январь	10,8±0,3	10,9±1,3	11,8±0,4	11,3±0,5
февраль	11,4±0,5	10,8±1,1	11,6±0,7	11,2±0,7
март	11,0±0,7	11,4±0,7	11,0±0,9	11,3±0,6
апрель	11,5±0,5	11,2±0,6	10,6±0,6	11,5±0,3
май	12,1±0,9	11,0±0,65	11,4±0,6	10,95±0,45
июнь	11,6±0,7	11,8±0,3	11,4±0,6	11,1±0,7
июль	11,7±0,8	12,1±1,05	12,3±1,1	11,8±0,4
август	11,8±0,45	11,3±0,9	11,6±0,5	11,5±0,6
сентябрь	11,2±0,5	11,6±0,6	11,9±0,5	11,2±0,8
октябрь	11,4±1,1	11,7±0,8	11,6±0,3	11,3±0,5
ноябрь	11,8±0,8	11,2±0,9	10,5±0,7	10,8±0,5
декабрь	10,7±0,5	10,9±0,7	10,1±0,6	10,75±0,5

Из таблицы видно, что величина гамма-фона несколько снижается в зимний период времени за счет снежного покрова. Аномальных уровней и существенных колебаний гамма-фона не выявлено. Если нормировать значения МЭД по каждому году на январские значения и усреднить результаты помесячно, получим среднюю (за 4 года) относительную динамику мощности дозы внешнего гамма-излучения (рис. 1)

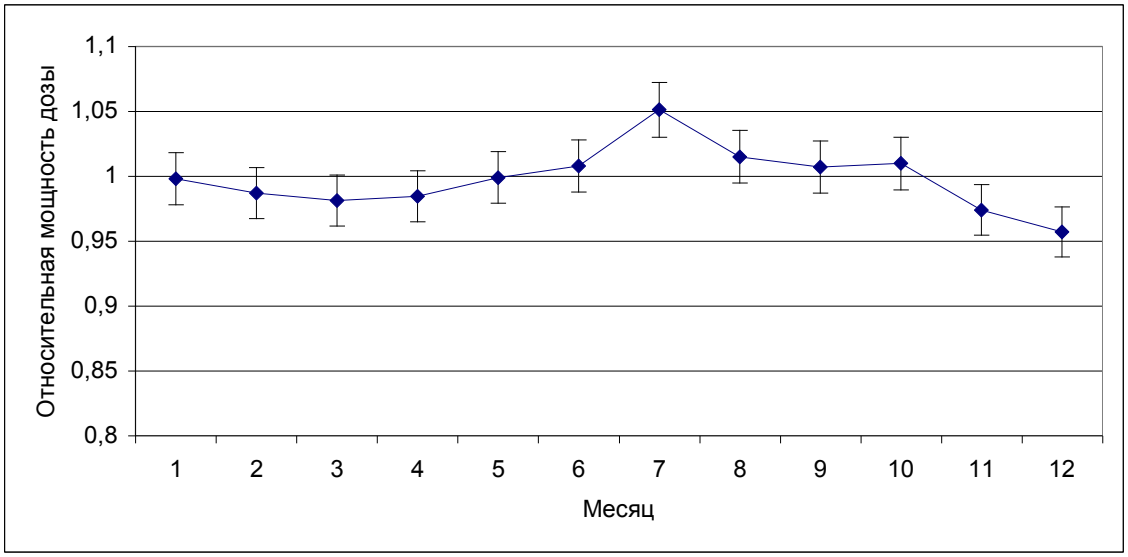


Рисунок 1. Относительная динамика мощности дозы внешнего гамма-излучения в Рязанской области за 2000-2003 годы.

Из рисунка видно, что колебания мощности дозы гамма-излучения за счет снежного покрова и осадков не превышают в течение года 10%.

Содержание радионуклидов Цезия-137 и Стронция-90 на территории области в питьевой воде, продовольственном сырье и пищевых продуктах не превышает гигиенических нормативов. На протяжении многих лет областным центром Госсанэпиднадзора ведется наблюдение за содержанием Цезия-137 в организме людей (исследование волос) и Стронция-90 (исследование зубов). Сравнивая полученные результаты, можно сделать вывод, что содержание Цезия-137 и Стронция-90 в организме жителей, проживающих в зоне радиоактивного загрязнения и в условно чистых (контрольных) районах постепенно выравнивается. Необходимо проведение дальнейших исследований.

Особую опасность на начальном этапе аварии имели изотопы йода, обладающие высокой тропностью по отношению к щитовидной железе и создающие в этом органе высокие дозы облучения. Наибольшие дозы получила при этом детская часть населения, поскольку масса щитовидной железы детей меньше, чем у взрослых, а накопительная способность йода – выше. Частотные распределения средних по населенному пункту доз облучения щитовидной железы детей показаны на рисунке 2. Из рисунка 2 видно, что наибольшие дозы облучения щитовидной железы получили дети младших возрастных групп.

Распределения средних накопленных эффективных доз техногенного облучения жителей 320 населенных пунктов, за период 1986-2003 гг., получивших с учетом доз облучения щитовидной железы максимальные накопленные дозы, представлены на рисунке 3.

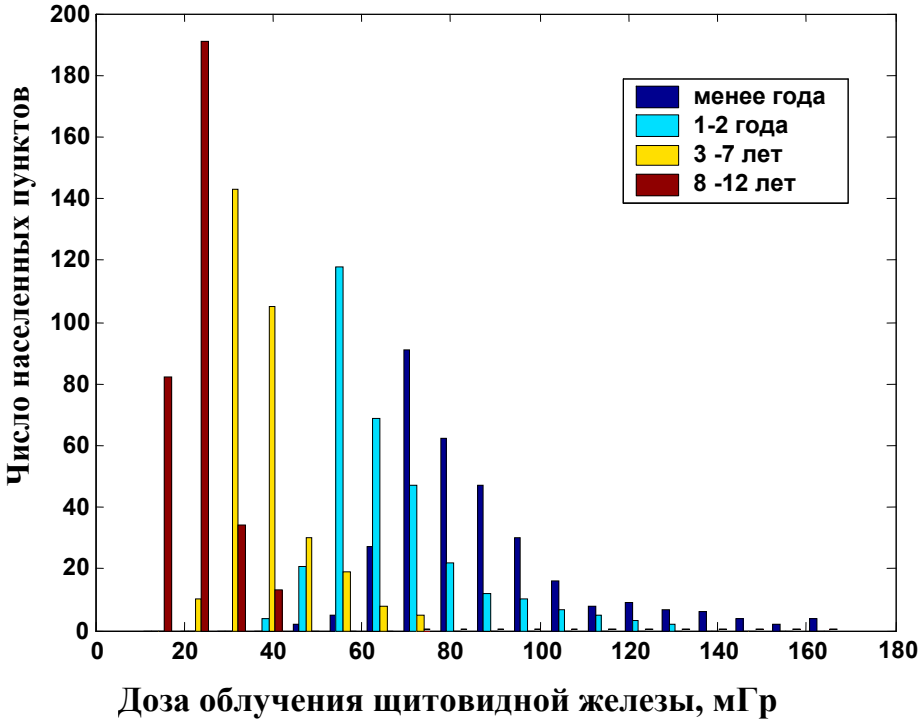


Рисунок 2. Распределения средних по населенным пунктам доз облучения щитовидной железы детей (возраст на момент аварии).

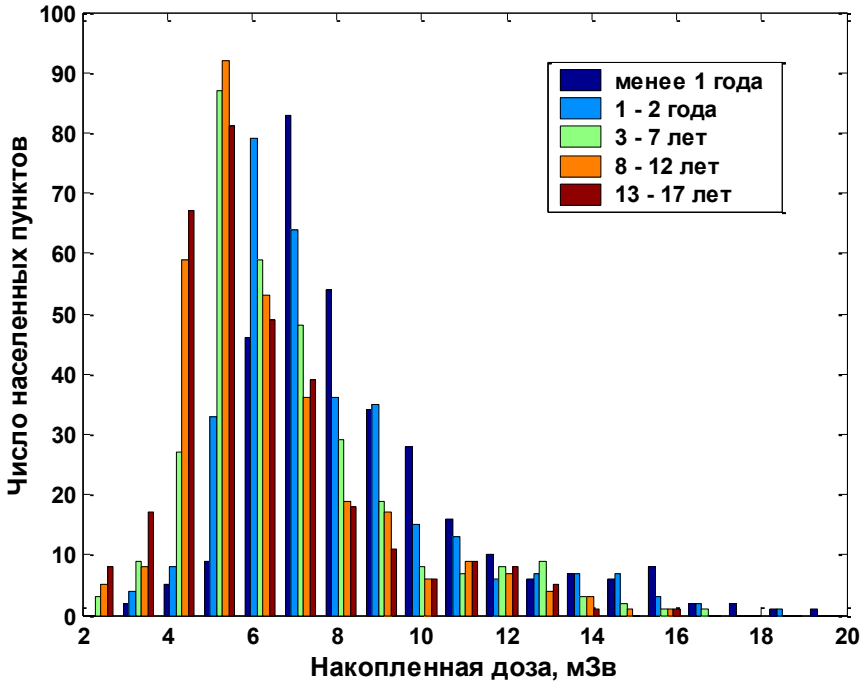


Рисунок 3. Распределения средних, накопленных за период 1986-2003 гг., эффективных доз облучения.

Накопленные эффективные дозы включают дозы облучения щитовидной железы, поэтому учитывают практически всю чернобыльскую компоненту облучения. Из распределений на рисунке видно, что ни в одном из 320 населенных пунктов величина накопленной к 2003 году дозы не превышает 20 мЗв при установленном пределе пожизненной дозы 70 мЗв. По результатам расчета суммарных доз внешнего и внутреннего облучения в 2001 г. установлено, что в 154 населенных пунктах годовая эффективная доза составила от 0,02 до 0,1 мЗв, в 154 НП от 0,1 до 0,2 мЗв, в 12 НП до 0,3 мЗв. В целом, годовая эффективная доза не превышает установленного предела 1 мЗв ни в одном из 320 загрязненных населенных пунктов.

С целью оптимизации дальнейшей работы по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС на территории Рязанской области проводится радиационно-гигиенический мониторинг. Важно отметить, что в настоящее время развивается и социально-гигиенический мониторинг, который предусматривает слежение не только за радиационной составляющей, но и за химическими, токсическими и другими факторами, влияющими на здоровье населения, а также за показателями здоровья.

Структура коллективной дозы облучения населения области укладывается в картину, характерную для Российской Федерации, причем, на долю глобальных выпадений приходится 2%. Наибольший вклад в дозу облучения населения Рязанской области вносят природные источники ионизирующего излучения (64%) и медицинские рентгенодиагностические процедуры (34%), формирующие около 98% коллективной дозы облучения населения области.

УДК 614.777(470.313)

ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В Г. РЯЗАНИ

В.А. Кирюшин, В.Ю. Парамонов
Государственный медицинский университет, г. Рязань

Во многих городах России имеются поверхностные водоемы. В основном, они представлены «малыми» реками. В настоящее время большая часть этих рек представляет из себя техногенные водотоки, так как в них отводится основная часть промышленно-бытовых стоков. Кроме этого, в результате снижения проницаемости поверхности, в городах большое значение играет поверхностный сток, поскольку метеорные воды с территории, смывают в реки и водоемы большое количество загрязнений. Загрязнение водных объектов в городах может происходить так же в результате сброса в них аварийных сточных вод.

Город Рязань – административный и промышленный центр Рязанской области. По его территории протекает «малая» река - Трубеж, которая образуется слиянием рек Павловки и Плетенки и впадает в р. Оку на 696 км судоходного пути. Длина Трубежа 10 км. На правом берегу реки

на протяжении 2 км от устья, расположены ФГУП «Канал имени Москвы» РРГС, ЗАО «Речной порт», ООО «Порт Рязань», которые обслуживают гидросооружения на р. Оке, производят ремонт и отстой судов.

Река Трубеж имеет два правых притока: Дунайчик и Лыбедь. Правый приток - Лыбедь - имеет длину 5,7 км и берет начало в Рюмином пруду. На территории г. Рязани Лыбедь большей частью заключена в трубы, проложенные под землей.

На территории областного центра р. Трубеж протекает через селитебные, промышленные и рекреационные зоны. Эта река имеет историко-культурное значение, т.к. образует набережную Рязанского Кремля.

Наблюдения за качеством воды в малых реках города начаты в конце 80-х годов прошлого столетия. Вплоть до 1999 года качество воды реки Трубеж снижалось, и она оценивалась как очень грязная (6 класс). В 2000 году в результате реконструкции КНС – 3 (Московское шоссе), сброс в р. Трубеж сточных вод уменьшился с 9,49 млн. $м^3$/год до 2,08 млн. $м^3$/год. Качество воды улучшилось с переходом водоема из 6 в 5 класс, а 2002 году - в 4 класс загрязненных вод, что связано с ликвидацией сброса сточных вод в р. Павловка и сокращением излива из коллектора КНС-3. В настоящее время качественный состав воды р. Трубеж характеризуется повышенным содержанием органических веществ по: $БПК_5$ – 3 ПДК, азоту аммонийному – 5 ПДК, нитритам – 2 ПДК, нефтепродуктам – 4 ПДК, меди – 22 ПДК, цинку – 2 и железу – 7 ПДК. Максимальные концентрации по меди – 88 ПДК, железу – 10,7 ПДК, азоту аммонийному – 13 ПДК. Так же значительно превышены микробиологические показатели: содержание лактозоположительных кишечных палочек превышает норматив до 21 млн. раз.

Такие показатели качества воды исключают использование р. Трубеж не только в качестве источника водоснабжения, но и в целях рекреации, что позволяет отнести ее к зоне экологического бедствия.

Загрязнение реки, в основном, происходит за счет аварийного сброса сточных вод из городской канализации. Это происходит в результате перегрузки самотечных канализационных коллекторов и изливу неочищенных сточных вод в пойму р. Трубеж. Ежедневно декларированный объем сточных вод, попадающих в водоем, составляет 5000 $м^3$.

Неблагоприятная обстановка в системе водоотведения г. Рязани сложилась в результате стремительного строительства жилого фонда и промышленных предприятий, вследствие чего система канализования устаревала быстрее, чем сдавались новые коллекторы. Проблема развития и модернизации канализационных сетей является особо острой и требует незамедлительного решения. Однако, из-за недостатка финансовых средств масштабные мероприятия по реконструкции системы водоотведения города ведутся медленными темпами.

К сожалению, приходиться констатировать, что городские водные объекты получают недостаточно внимания от административных органов. Многие руководители, особенно контролирующих органов игнорируют сложившуюся в течение десятилетий проблему. Интенсивная хозяйственная деятельность, еще на протяжении многих десятилетий будет являться поставщиком загрязнений, и, можно смело утверждать, что естественной самоочистительной способности воды не хватит для их переработки.

В настоящее время инициативная группа осуществляет разработку комплексной программы восстановления рекреационного значения р. Трубеж, которая будет слагаться из реконструкции сетей канализации в г. Рязани и проведения очистки водосборной территории и поймы р. Трубеж. На всех этапах работ будет производиться мониторинг загрязнений воды и донных отложений.

УДК 616.89-008.441.13-058.8

К ВОПРОСУ АЛКОГОЛИЗМА И СЕМЕЙНО-БРАЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ

А.В. Меринов

Государственный медицинский университет, г. Рязань

Отношение семейного фактора и алкоголизма представляет собой континуум мнений различных авторов. С одной стороны, семью относят к факторам, вызывающим и поддерживающим алкоголизм у ее члена (Шестаков Д.А., 1996; Stewart I., Joines V., 1987). При этом, взаимоотношения имеют двухсторонний характер, образуя замкнутый порочный круг: больной алкоголизмом отрицательным образом влияет на функционирование семьи, а нарастающее или изначально имеющееся нарушение семейных отношений приводит к усилению злоупотребления алкоголем патологизированным членом семьи. С другой стороны, семье отводится одна из основных ролей в профилактике и лечении алкоголизма (Романюк В.Я., 1993; Эйдемиллер Э.Г., Юстицкий В.В., 1999). К настоящему времени динамика алкогольной семьи (Москаленко В.Д., 2000; Kaufman E., 1986) подразумевает закономерное нарастание конфликтности, страданий, «закрытости» семейной системы, накопление психосоматических страданий у членов семьи. Затем, как вариант, желание избавиться от больного алкоголизмом, например, путем развода (Kaufman E., 1986).

Говоря о проблемности в семье, алкоголь обращает на себя внимание как фактор, вызывающий выраженную семейную нестабильность, приводящую к ссорам, взаимному непониманию, экономической несостоятельности (Friedman L.S. et al., 2000). Алкоголизм мужа, как основная причина семейных ссор и конфликтов, указывается в большинстве исследований. В каждой десятой семье, имеющей членом больного алкоголизмом, проблема пьянства приводит к острым ситуациям, а в

умеренной степени осложняет жизнь почти 2/3 семей (Голофаст В.Б.,1983). Важнейшей чертой подобных браков называются высокая нервно-психическая нагрузка, напряжение и тревожность (Голофаст В.Б.,1983), лживость и неискренность (Friedman L.S., 2000). Серьезный семейный разлад находят у 100% зависимых от алкоголя лиц, отказывающихся от лечения (Liepman M., Nirenberg T.D., Begin A.M., 1989). При этом, больной алкоголизмом активно создает ситуацию постоянного психологического давления, трудного, а порой и безвыходного положения для членов семьи, часто не способных противостоять ему (Эйдемиллер Э.Г., Юстицкис В., 1999).

Коснемся проблемы зависимости устойчивости брака от факта наличия злоупотребления алкоголем одним из его субъектов. Развод, по мнению Schukit M.A. (1986), “генетически” связан с алкоголизмом. Основной причиной развода алкоголизм указывается в 21,8-80% бракоразводных процессов (Чуйко Л.В., 1975; Ладнюк Л.В.,1997), дополнительной - в 111% (Чуйко Л.В., 1975). Отделение от семьи и развод, согласно Lewis C.E. et al. (1995) являются предиктором короткой последующей жизни больных алкоголизмом. Распад семьи лишает алкоголика «опекуна», контролировавшего его, и индивид остается «безоружным» перед влечением к алкоголю (Эйдемиллер Э.Г., Юстицкий В.В., 1999). Для остальных членов семьи, как отмечает Rozinajova H. (1984), развод с больным алкоголизмом есть меньшее зло, чем совместное с ним проживание.

Обратимся к собственным данным, касающимся динамики семейных отношений в алкогольных браках. Для этого нами были исследованы репрезентативные группы мужчин, страдавших хроническим алкоголизмом (МБА) и соответственно их супруги, в возрасте 30-45 лет. В качестве контрольной группы были использованы семьи, где муж (мужчина, не страдающий алкоголизмом - МНБА) и жена не имели признаков алкогольной зависимости, возраст обоих супругов находился в пределах 30-45 лет.

Сравнивая основные показатели устойчивости алкогольных и неалкогольных браков, мы получили весьма традиционные результаты, сопоставимые с данными большинства исследователей, что в сокращенном варианте отражено в таблице 1.

Таблица 1

Результаты сравнения семей МБА и семей МНБА по некоторым факторам устойчивости брака

Критерии	Семьи МБА, %	Семьи МНБА, %	P<
Угроза развода	53,8	6,45	0,001
Развод в анамнезе	20,96	3,23	0,01

По наличию разводов в анамнезе семьи МБА лидируют в сравнении с семьями МНБА, причем количество разводов в анамнезе у МБА и их

жен, практически, одинаково (19,35% и 22,58%, соответственно). Ведущей причиной развода жены МБА указали в 66,6% случаев алкогольные проблемы у бывшего мужа, в 33,4% – другие причины; МБА в 42,85% случаев разводов указали причиной собственное «увлечение» алкоголем, в остальных – иные причины (несходство характеров, неверность супруги и т.д.).

Однако нами также обнаружен ряд «нелогичностей» в этой динамике, не вписывающихся в классическую схему, изложенную во вводной части данной работы. Крайне любопытным является тот факт, что удовлетворительными, или хорошими свои брачные отношения считают 82,26% супругов в «алкогольных» браках (90,3% МБА и 74,2% жен МБА), при этом 53,84% из них считают, что браку на момент обследования угрожает развод (в семьях МНБА развод угрожает лишь в 6,45%, $p<0,001$).

Более того, данная «подвешенная» ситуация сохраняется в семьях МБА уже не один год, то есть развод, преимущественно, лишь декларируется, чаще в манипуляционно-шантажных целях по отношению к мужу. Необходимо подчеркнуть одну особенность разводов в семьях МБА. Они происходили в возрасте около 25,85±0,096, при этом средний возраст вступления в первый брак в группе составил 22,13±0,39, то есть продолжительность брака была мала. Текущие браки имели среднюю продолжительность 13,9±0,64, при этом «угроза» развода во многих семьях существует по 5-15 лет, не приводя к фактическому распаду семьи.

Таким образом, поскольку действующая алкогольная семья представляет собой систему, где оба супруга часто имеют аутоагрессивную направленность (Меринов, Шустов), динамика развития семейных отношений в таких случаях подразумевает образование «особых» семейных отношений, имеющих как социальный (внешний), так и психологический (внутренний) контекст. Образующийся семейный гомеостаз является до определенной степени удовлетворяющим обоих супругов, несмотря на нередко декларируемое недовольство подобными отношениями в семье. Подобные отношения служат способом наиболее приемлемого спонтанного отреагирования собственной аутоагрессивности. При этом отсутствует осознанное переживание какой-либо ответственности за собственное самодеструктивное поведение с нередким делегированием таковой другому супругу. Данный механизм целесообразно признать вариантом «патологической», по своей сути, защиты супругов в алкогольных семьях от осознания и прямой реализации собственной аутоагрессивности (к сожалению, далеко не всегда спасающей).

ЛИТЕРАТУРА

1. Голофаст В.Б. Тенденции развития советской семьи (на примере семей рабочих Ленинграда) / В.Б. Голофаст // Рождаемость: известное и неизвестное. - М., 1983.- С. 100-109

2. Ладнюк Л.В. Дисгармония супружества как медико-социальный фактор риска в структуре образа жизни семьи: Автореф. дис.... канд. мед. наук. / Л.В. Ладнюк - СПб., 1997.- 25 с.
3. Созависимость: характеристики и практика преодоления / В.Д. Москаленко // Лекции по наркологии / Под ред. Н.Н. Иванца.- М., - 2000.- С. 365-405
4. Розинаєва Г. Супружество, материнство и отцовство: Пер. с болг. / Г. Розинаєва - Минск: "Полымя", 1984.- 144 с.
5. Романюк В.Я. Профилактический аспект реабилитации больных алкоголизмом / В.Я. Романюк // Вестн. гипнологии и психотерапии.- СПб., 1993.- № 1(4).- С. 83-86
6. Чуйко Л.В. Браки и разводы (Демографические исследования на примере Украинской ССР) / Чуйко Л.В. - М.: "Статистика", 1975.- 175 с.
7. Шестаков Д.А. Семейная криминология / Д.А. Шестаков. - СПб.: Изд-во СПбУ, 1996.- 262 с.
8. Шустов Д.И. Диагностика аутоагрессивного поведения при алкоголизме методом терапевтического интервью. Пособие для врачей психиатров-наркологов и психотерапевтов / Д.И. Шустов, А.В. Меринов – М., 2000.- 20 с.
9. Фридман Л.С. Наркология: Пер. с англ. / Л.С. Фридман, Н.Ф. Флеминг, Д.Г. Робертс, С.Е. Хайман. СПб.: «Невский диалект», 2000.- 320 с.
10. Эйдемиллер Э.Г. Психология и психотерапия семьи / Э.Г. Эйдемиллер, В. Юстицкис. СПб.: «Питер», 1999.- 656 с.
11. Kaufman E. The family of the alcoholic patient / E. Kaufman // Psychosomatics, 1986.- Vol. 27, №5. - P. 347-360
12. Lewis C.E. Predictors of mortality in alcoholic men: a 20-year follow-up study / C.E. Lewis, E. Smith, C. Kercher at all// Alc. Clin. Exp. Res. - 1995.-Vol.19, №4.- P. 984-991
13. Liepman M. Evaluation of a program designed to help family and significant others to motivate resistant alcoholics into recovery / M. Liepman, T.D. Nirenberg, A.M. Begin // Amer. Drug. Alcohol Abuse. - 1989.- Vol. 15, №2.- P. 209-221
14. Schuckit M.A. Primary men alcoholics with histories of suicide attempts / M.A. Schuckit // J. Stud. Alcohol., 1986.- Vol. 47, №1.- P. 78-81
15. Stewart I. TA Today. A new introduction to Transactional Analysis / I. Stewart, V. Joines. Nottingham and Chapel Hill: Lifespace Publ., 1987.- 342 p.

УДК 616-036.86:362.611

РЕАБИЛИТАЦИЯ ИНВАЛИДОВ КАК ПРОЦЕСС ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ СУБЪЕКТНОЙ ВКЛЮЧЕННОСТИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ОБЩЕНИЕ

С.Е. Квасов, Б.Е. Каржевина
Военно-медицинский институт ФСБ РФ, г. Нижний Новгород

Проблема реабилитации до настоящего времени имеет неоднозначное толкование. Теоретический анализ работ разных авторов показывает, что ученые едины в понимании объектного слоя предмета реабилитации (что подлежит восстановлению), но расходятся в трактовке субъектного слоя (как должен быть включен пациент в процесс реабилитации).

Одни авторы ограничивают роль реабилитанта активностью на уровне индивида. В этом случае реабилитация понимается как процесс восстановления биологической либо социальной самостоятельности неполнофункционального человека (Кассирский Г.И., 1989; Нечаев Н.В., Банадысенко Г.В., 1990; Szawlowski K., 1986; и др.).

Другие подчеркивают роль личности пациента. В их понимании - реабилитация – это процесс адресных медицинских, социальных и профессиональных воздействий на личность инвалида с целью переобучения и адаптации к социальной среде (Борохов Д.З., Петров П.П., Кульжанов М.К., 1991; Гнатовский В.В., 2001; Матвин Б., 1987; Мелехов Д.Е., 1975; Renker K., 1980; и др.).

Третьи, настаивают на активном участии индивидуальности. По мнению этой группы ученых, реабилитация является целенаправленным процессом саногенетического восстановления нарушенных функций человека, приспособления его к окружающей среде и участию в социальной жизни с прежними или измененными в связи с болезнью социальными функциями (Булычев А.Б., 2000; Вальчук Э.А., 1993; и др.). Активность инвалида в процессе реабилитации понимается здесь как индивидуальная психологическая активность, связанная с реализацией реабилитационного потенциала.

Мы считаем, что каждый из трех названных подходов представляет собой один из частных случаев неполноценной включенности пациента (больного или инвалида) в реабилитационный процесс. Полноценная же включенность осуществляется лишь на уровне субъекта деятельности, когда активность пациента характеризуется показателями осознанной ответственности и инициативы в достижении высокого уровня качества жизни.

В этом случае, реабилитация должна рассматриваться как сложный, диалектический, многоуровневый и иерархический процесс взаимодействия субъекта совместной деятельности с природной, биологический, техногенной и социальной средой, при котором достигается максимально высокое качество жизни инвалида.

Объектный слой уровня качества жизни определяется реальными способностями человека и актуальными возможностями социальной среды.

Субъектный слой определяется соотношением четырех типов рефлексий в структуре менталитета реабилитанта: рефлексии Истины (идеальный мир, теоретическая рефлексия), рефлексии Пользы (деятельность, праксис, практическая рефлексия), рефлексия Добра (нравственная, моральная, этическая рефлексия), рефлексия Красоты (эстетическая рефлексия). Так, если явно доминирует рефлексия Истины, реабилитант будет либо фиксирован на внутренних переживаниях, либо ориентирован на трансцендентное мудрствование.

Если доминирует рефлексия Пользы, реабилитант фиксируется на процессе лечения. Однако, он никогда не будет удовлетворен результатом, т.к. подсознательно «боится» утратить привычное социальное окружение, связанное с процессом лечения.

Когда доминирует нравственная рефлексия, реабилитант демонстрирует сверхнормативную социальную активность. Модальность ее может быть как просоциальной, так и антисоциальной. В первом случае мы наблюдаем подвиг Валерия Радчикова, ходившего на протезах в бой с душманами в горах Афганистана, а во втором – криминальные хроники с участием инвалидов в качестве главных действующих лиц.

Если доминирует эстетическая рефлексия, реабилитант фиксирован на выражении имиджевых признаков болезненного состояния. В одних случаях это приводит к актуализации рентных установок, в других – к гиперкомпенсаторной трудовой активности (спортивная, цирковая, художественная виды деятельности).

Поскольку высокий уровень качества жизни реабилитанта определяется гармоничным сочетанием его рефлексивных отношений, постольку достижение такого сочетания (наряду с решением задач по восстановлению или компенсации нарушенных функций) является подлинной целью реабилитационного процесса. Для достижения этой цели в индивидуальной программе реабилитации инвалида должны предусматриваться средства, комплиментарные акцентуированным рефлексивным отношениям.

Так, например, уже на ранних этапах реабилитации инвалидов с акцентуированной рефлексией Истины предусматриваются аналитические занятия в аут-группах, в то время как реабилитация инвалидов с акцентуацией рефлексии Пользы предполагает на тех же стадиях когнитивно-бихевиоральную психотерапию. Но и в том, и в другом случае достигается идентичный результат – субъектная включенность инвалида в процесс построения нового качества жизни.

Комплиментарными средствами при акцентуированной нравственной рефлексии являются не медико-социальные, а социально-этические мероприятия. Поэтому, например, включение воинов-инвалидов в достойно оплачиваемую работу по военно-патриотическому воспитанию

молодежи может принести гораздо больший результат, чем разовые оздоровительные мероприятия в санаториях-профилакториях.

Комплиментарными средствами при акцентуированной эстетической рефлексии становятся психодрама, музыкотерапия, трудотерапия в рамках освоения народных промыслов.

УДК 616-036.86:362.611

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИНВАЛИДОВ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА, ИМЕЮЩИХ РАЗНЫЙ РЕАБИЛИТАЦИОННЫЙ ПРОГНОЗ

С.Е. Квасов, Б.Е. Каржевина
Военно-медицинский институт ФСБ РФ, г. Нижний Новгород

Современное понимание инвалидности как социальной недостаточности, вследствие нарушения здоровья со стойким расстройством функций организма, и необходимости его социальной защиты, одной из разновидностей которой является реабилитация, предполагает необходимость осуществления мониторинга включенности инвалида в деятельность по осуществлению реабилитационных мероприятий. Однако, в настоящее время проведение мониторинга затрудняется отсутствием валидных методов экспресс-диагностики уровня включенности инвалида, как субъекта и объекта деятельности, в реабилитационный процесс.

Целью исследования явилось выделение диагностически значимых социально-психологических маркеров, их взаимосочетаний, характеристик, позволяющих дифференцировать тип направленности активности субъекта в группах инвалидов с относительно благоприятным, неясным и неблагоприятным прогнозом медико-социальной реабилитации.

В исследовании приняло участие 522 инвалида второй и третьей групп инвалидности в возрасте от 25 до 59 лет, среди которых мужчины составляли 54,6% (285 человек) и женщины – 45,4% (237 человек). Все обследуемые по результатам освидетельствований и определения прогноза реабилитации были разделены на три группы. В первую группу вошло 178 инвалидов, имеющих благоприятный и относительно благоприятный прогноз - «условно благоприятная». Вторую группу составили 169 инвалидов с неясным прогнозом – «проблемная». В третью группу вошло 175 инвалидов с неблагоприятным прогнозом – «условно неблагоприятная». Основной причиной инвалидности представителей всех выделенных групп было общее заболевание - 89,7% обследуемых, что позволяет говорить о нозологической гомогенности сравниваемых групп. Процентное соотношение демографических показателей (пол, возраст, общее и профессиональное образование, социально-экономический статус) статистически не различалось как между представителями трех групп, так и с генеральной совокупностью (инвалидами трудоспособного возраста,

освидетельствованных в БМСЭ Ленинского района г. Нижнего Новгорода в 2002-2003 г.).

Методы исследования: тест смысложизненных ориентаций (СЖО) Д.А. Леонтьева, тест-опросник уровня субъективного контроля Е.Ф. Бажина и А.М. Эткинда, шкала уровня тревожности Зунге, методика диагностики личности на мотивацию к успеху Т. Элерса, методика диагностики личности на мотивацию к избеганию неудач Т. Элерса, методика диагностики степени готовности к риску Шуберта; математические методы непараметрической статистики (А.Д. Наследов, С.Г. Тарасов, 2001).

Результаты исследования:

Дискриминантный анализ результатов обследования показал, что между представителями групп инвалидов с благоприятным, неблагоприятным и неясным прогнозами существуют статистически достоверные социально-психологические различия. Для каждой из дифференцируемых групп выделен свой психотип. Основная дифференциально-диагностическая нагрузка в дискриминации циклоидов регистров психотипов групп принадлежит показателям теста СЖО.

Средние показатели оценок инвалидов «условно-благоприятной» группы по шкале «Цели» теста СЖО – 7,2; по шкале «Процесс» - 5,4; по шкале «Результат» - 5,2. Среднее значение квадратичного отклонения колеблется в пределах 0,43 – 0,61. Таким образом, ведущей смысложизненной ориентацией у представителей данной группы является "Цель в жизни" т.е. направленность на свершение смысловых целей в будущем. Условием актуализации смысловой тенденции является свобода выбора стратегии поведения и целеполагания. Об этом свидетельствуют высокие и относительно близкие показатели оценок шкал «Локус контроля – я» (6,2±0,53) и «Локус контроля – жизнь» (6,9±0,61).

В «проблемной» группе инвалидов обнаружено преобладание оценок по шкале «Процесс жизни» (6,5±0,54) над оценками по шкалам «Цели» (5,1±0,56) и «Результат» (5,2±0,43). Это свидетельствует о направленности активности инвалидов на актуальные («здесь и сейчас»), эмоционально насыщенные ситуации существования. Явное преобладание оценок шкалы «Локус контроля – жизнь» над оценками по шкале «Локус контроля – я» (средние оценки 6,6±0,61 и 4,2±0,39, соответственно) может свидетельствовать, что условием актуализации направленности активности является убежденность субъекта в том, что жизненные обстоятельства позволяют ему контролировать ситуацию и воплощать в жизнь свои актуальные замыслы.

В «условно неблагоприятной» группе наиболее высокими были оценки по шкале СЖО «Результат» (6,4±0,62), при оценках по шкале «Цели» 4,1±0,43 и оценках по шкале «Процесс» 4,7±0,44). Это говорит о том, что активность субъекта направлена в прошлое. Условием актуализации такой направленности является наличие возможности управлять своими действиями самостоятельно, о чем свидетельствует

преобладание оценок по шкале «Локус контроля – я» (5,5±0,51) над оценками по шкале «Локус контроля – жизнь» (4,6±0,43).

Различия между группами дополняются оценками по другим использованным методикам. Так, для инвалидов «условно благоприятной группы» были характерны усредненные оценки интернальности по всем шкалам теста УСК (5,5-5,9 стен), за исключением относительно низкой (4,1±0,7) оценки интернальности здоровья. Для инвалидов «проблемной» группы были свойственны низкие оценки интернальности производственных отношений и интернальности здоровья (2,3±0,45 и 3,5±0,54, соответственно), а инвалиды «условно неблагоприятной» группы характеризовались низкими оценками интернальности в области неудач (2,1±0,39), интернальности в области производственных отношений (2,4±0,43), интернальности в отношении здоровья (1,8±0,32).

Представители «условно благоприятной» группы характеризуются сочетанием относительно высоких показателей мотивации к успеху (17,2±1,4 по тесту Элерса) с низкой готовностью к риску (-24,5±2,3 по шкале Шуберта). Представителями «проблемной» группы отличаются сочетанием средних показателей мотивации к успеху (10,7±1,83) с высокой готовностью рисковать (21,4±1,45). Представители «условно неблагоприятной группы» демонстрировали сочетание высоких оценок мотивации избегания неудач (18±1,57 по шкале Элерса) с низкими оценками готовности к риску (-18,3±1,65 по шкале Шуберта). Оценки уровня тревожности по шкале Зунге статистически не различаются у представителей всех трех групп.

Канонический анализ позволил определить вклад каждого исследуемого признака в различение групп, а также определить соотношение каждого объекта (испытуемого) с центроидами групп. Таким образом, построена дифференциально-диагностическая модель психологической включенности инвалидов в процесс медико-социальной реабилитации. Найденная модель используется нами для проверки надежности проективного теста экспресс-диагностики уровня включенности инвалида в реабилитационный процесс.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бажин Е.Ф. Метод исследования уровня субъективного контроля / Е.Ф. Бажин, С.А. Голынкина, А.М. Эткинд // Психол. журн. - 1984. - № 3. - С. 28
2. Бурлачук Л.Ф. Словарь-справочник по психодиагностике / Л.Ф. Бурлачук, С.М. Морозов.- СПб., 2000.
3. Бурно М.Е. О характерах людей / М.Е. Бурно. – М., 1996.
4. Леонтьев Д.А. Тест смысложизненных отношений / Д.А. Леонтьев. – М., 1990.
5. Наследов А.Д. Применение математических методов в психологии / А.Д. Наследов, С.Г. Тарасов. – СПб., 2001.
6. Практическая психодиагностика: Методики и тесты. – Самара, 2004.

7. Романова Е.С. Психодиагностика / Е.С. Романова. – СПб., 2005.

УДК 613.1(-201)(470.57)

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

З.С. Хакимова, А.Я. Шарафутдинов
Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

На современном этапе здоровье населения является важным социальным индикатором общественного развития, основной, определяющей социальное и экономическое развитие страны. Поэтому концепцией развития здравоохранения и медицинской науки в Российской Федерации (М., 2000) предусматривается осуществление широкой системы мер по сохранению и улучшению здоровья людей, сокращение прямых и косвенных потерь общества за счет снижения заболеваемости и смертности населения.

Приоритетными задачами в решении региональных проблем охраны здоровья представляется комплексная оценка факторов риска урбанизированных территорий, установление приоритетных воздействий, определение информативных территориальных экологически зависимых показателей популяционного здоровья, разработка региональных профилактических мероприятий. Вместе с тем, управление эколого-гигиенической ситуацией в настоящее время невозможно без объективной научной оценки состояния среды обитания человека и ее влияния на здоровье населения на основе углубленного изучения и анализа причинно-следственных связей и оценки риска.

Объектом изучения явились среда обитания и здоровье населения четырех промышленных городов с населением более 100000 человек (Уфа, Стерлитамак, Салават, Октябрьский). Высокая антропотехногенная нагрузка отмечается в городах Уфа, Стерлитамак, Салават. Объем выбросов вредных веществ от стационарных источников значительно снизился за последние 10 лет. Так в Уфе в 1990 году выбросы составили 589603 тонн, а в 2001 году -278900, т. е. снизились в 2 раза, в Стерлитамаке с 641054 тонн до 444310 (на 30 %), Салавате - с 252184 до 118468 (53,0 %) и в Октябрьском - с 4008,0 до 3775 (6,0 %). На единицу площади объем выбросов составил, соответственно,
в 2001 году 373,3 тонн на кв. км в Уфе, 4443,3 - в Стерлитамаке, 1117,6 - в Салавате. В Октябрьском он значительно ниже - 38,14. В Уфе от передвижных источников в 2001 году выбросы составили 169600 тонн, что в общем валовом выбросе занимает 37,8 %. В Стерлитамаке выброс от автотранспорта - 33900 тонн (7,0 %), в Салавате - 19600 тонн (14,2 %), Октябрьском -6200 тонн (62,2 %).

Приоритетными поллютантами атмосферного воздуха были: в Уфе взвешенные вещества, оксид углерода, диоксид азота, хлорид водорода, углеводороды, в Стерлитамаке - взвешенные вещества, оксид углерода,

диоксид азота, хлорид водорода, сероводород, бенз(а)пирен, в Салавате - оксид азота, аммиак, этилбензол, формальдегид. В Октябрьском стационарных постов наблюдения нет, поэтому характеристику качества окружающей среды определили по данным передвижных источников наблюдения: по превышению максимально-разовых и среднегодовых концентраций вредных веществ. Наиболее часто и более значительно, относительно норм в исследуемых пробах обнаруживались диоксид азота (до 8 ПДК) и сероводород (до 5 ПДК). Для получения наиболее полной характеристики о состоянии атмосферного воздуха и выявления риска воздействия использовался расчет комплексного показателя антропотехногенной нагрузки - $К_{атм}$ (максимально-разовые концентрации), который колебался в Уфе от 27,5 до 41,5. В период 1991-2000 гг. этот показатель характеризуется стабильностью (27,0 - 30,0) и резко возрос в 2001 году. В Стерлитамаке в 1987 году $К_{атм}$ составил 24,3, в 1990-1996 гг. находился на уровне 16,0 - 20,0, а к 2001 году достиг до 26,7. В Салавате комплексный показатель загрязнения атмосферного воздуха снизился с 38,1 до 8,4 за счет снижения объема производств. Суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха по пяти максимально-разовым концентрациям ингредиентов колебался от 4,6 до 5,9, по среднегодовым - от 1,3 до 14,4.

Таким образом популяционное здоровье промышленных городов можно охарактеризовать как «неблагоприятная тенденция». Среднегодовой прирост заболеваемости взрослого населения за 1993-2001 гг. составил в Уфе 4,3 %, в Стерлитамаке - 3,1 %, Салавате - 2,4 %, однако в Октябрьском этот показатель снизился.

Ухудшение состояния здоровья детей выражалось ростом заболеваемости в Уфе в среднем на 3,5%, в том числе заболеваний органов дыхания - на 2,4%, пищеварения - 3,5%, мочеполовой системы - 26,8%, костно-мышечной - 14,7%. В Стерлитамаке за 9 лет наблюдения ежегодный прирост заболеваемости детей по сумме заболеваний составил 4,8%, и произошел, в основном, за счет эндокринных заболеваний, патологии органов дыхания и пищеварения. В Салавате и Октябрьском заболеваемость детей возросла вследствие патологии эндокринной системы, заболеваний крови и кроветворных органов, системы кровообращения, мочеполовых органов.

Среднемноголетние уровни онкологической заболеваемости и смертности также имеют различия по промышленным городам. Для населения Уфы и Октябрьского выше, соответственно онкопатология - 275,6 и 271,0 ‰, в Стерлитамаке и Салавате - 243,0 и 258,1 ‰. Онкологическая смертность по стандартизованным показателям несколько ниже в Салавате - 187,6 и в Уфе - 192,6, чем Стерлитамаке - 204,4 и Октябрьском - 204,9. Уровень заболеваемости новообразованиями желудка был выше в Уфе и Октябрьском (32,2 и 36,4 ‰), в Салавате и Стерлитамаке - 25,5 и 29,3 ‰. В Уфе, Стерлитамаке и Октябрьском

новообразования легких составили 39,9, 40,2 и 39,3 ‰, в Салавате были несколько ниже (37,1 ‰).

Трендовый анализ позволил определить среднесрочный прогноз по основным параметрам популяционного здоровья. Прогнозируемые показатели заболеваемости взрослого населения в 2006 гг. превышают в Уфе (238434,7 ‰) в 2 раза, относительно Салавата и Октябрьского и в 1,7 раза - Стерлитамака. Заболеваемость детей прогнозируется: до 208555,3 - в Уфе, 234193,5 -Стерлитамаке, 202021,9 - Салавате и 189439,0 - Октябрьском. Прогнозируемые показатели заболеваемости населения онкологическими заболеваниями в промышленных городах значительно не отличались, однако в Уфе были выше (339,55), в то время как в Стерлитамаке составили 298,4, в Салавате - 309,8, в Октябрьском - 298,1. Для Уфы была оценена зависимость в системе «Среда обитания – здоровье». Выявлена корреляционная зависимость по коэффициенту Кендэлл: среднегодовой концентрации диоксида азота и первичной заболеваемости детей (r_{xy}=0,5; P=0,083), общей и первичной заболеваемости детей болезнями органов дыхания (r_{xy}=0,815; P==0,005 и r_{xy}=0,741; P=0,01), заболеваемости детей болезнями мочеполовой системы (r_{xy}=0,667; P=0,021), рака ободочной кишки (r_{xy}=0,554; P=0,012). Статистически значимая корреляционная зависимость выявлена в Уфе относительно концентрации толуола и новообразований легких (r_{xy}=0,697; P=0,001), бенз(а)пирена и патологии органов дыхания у детей (r_{xy}=0,552; P=0,119), фенола и заболеваемости детей болезнями органов дыхания и пищеварения (r_{xy}=0,5; P=0,083) и т.д. К числу наиболее серьезных отклонений в состоянии здоровья детей, оказывающих существенное влияние на их заболеваемость и смертность, относятся врожденные пороки развития. По изученным городам значительно отличалась распространенность врожденных аномалий среди детей первого года жизни. Среднемноголетний уровень этой патологии составил в Уфе 25,8, в Стерлитамаке - 48,5, Салавате - 53,6, Октябрьском - 76,6 на 1000 детей.

На примере онкологической заболеваемости и смертности определили непосредственный эпидемиологический риск здоровью в урбанизированных территориях. Он определялся как разница между фактическим среднемноголетним уровнем заболеваемости и смертности от данной патологии и общим для всех четырех городов расчетным фоновым уровнем. Непосредственный эпидемиологический риск заболеваемости новообразованиями составил в Уфе 47,2 случая на 100000 человек, в Стерлитамаке - 14,6, Салавате - 29,7, Октябрьском - 42,6, а смертности, соответственно, 11,2, 23,0, 6,2 и 23,5. Результаты исследования использованы при составлении гигиенических рекомендаций по охране среды обитания и мероприятий по охране популяционного здоровья.

Резюме. Состояние здоровья населения городов характеризуется ухудшением основных критериев здоровья. Среднесрочный прогноз свидетельствует о росте заболеваемости взрослого населения и детей.

Выявлена корреляционная зависимость основных параметров здоровья и концентрациями вредных веществ в атмосферном воздухе. На примере онкологической заболеваемости рассчитан непосредственный эпидемиологический риск онкологической заболеваемости.

УДК 614+614.777(470.326)

КАЧЕСТВО ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА МИЧУРИНСКА

С.В. Романова

Государственный педагогический институт, г. Мичуринск

Медико-экологические аспекты охраны здоровья за последнее время выдвинулись в разряд приоритетных проблем. Среди факторов, вызывающих заболевания неинфекционной природы, большая роль принадлежит качеству питьевой воды. В литературе имеются многочисленные сведения о связи с минеральным составом питьевой воды значительного количества заболеваний населения (Новиков Ю.В., 1981; Ноздрюхина Л.Р., 1983; Будеев И.А., 1985; Голубев И.М.,1995;). Многие исследователи считают, что на заболеваемость населения большее влияние оказывает химический состав питьевой воды, нежели состояние почв и качество пищевых продуктов. Химические элементы, поступающие в организм с водой, имеют значительную физиологическую ценность, чем поступившие с продуктами питания, т.к. последние в процессе кулинарной обработки теряют некоторое их количество.

Для организма человека в отношении каждого макро- и микроэлемента также существуют пределы, понижение и повышение которых не проходит бесследно, а вызывает определенные физиологические сдвиги или патологические состояния.

В питьевом водоснабжении г. Мичуринска преобладают подземные (артезианские) воды, в значительно меньшей степени используются колодезные. Доля охвата централизованным водоснабжением составляет 70% от общей численности населения. Объем водопотребления - 3582000 $м^3$ в год, на одного человека - 44775 $м^3$ в год или 123 л/сут, при норме 125 – 160 л/сут.

По данным лабораторного контроля за качеством питьевой воды, из разводящей сети, на протяжении ряда лет, отмечается высокая доля неудовлетворительных проб по санитарно-химическим показателям, которая составила в 2003г. 42,1 % (содержание железа более 0,3 мг/$дм^3$, общая жесткость более 7,0 ммоль, цветность более 20%), что на 16% больше, чем в 2002г. По бактериологическим показателям удельный вес неудовлетворительных проб воды составляет 7%, что на 4% больше, чем в 2002г.

Химический состав подземных вод обусловлен геологическими отложениями, которые представлены, в основном, разными отделами

меловой системы мезозоя и неогеновой системы кайнозоя (Атлас Тамбовской области).

В последние годы наблюдается ухудшение природных свойств артезианской воды. Общая жесткость вод высокая и в 1,5 – 2 раза превышает нормативы, ее величина находится в пределах более 7 до 10,2 ммоль, содержание железа превышает в 2 – 4 раза. Содержание фтора понижено – менее 1 мг/дм^3.

Централизованное умягчение вод проводится на водозаборных узлах, но большинство из них не оснащены станциями обезжелезивания и вода напрямую поступает к потребителю.

Таблица 1

Содержание некоторых компонентов в питьевой воде г. Мичуринска

Районы	Компоненты		
	Общ. жесткость	железо	Сухой остаток
Центральный	7,7 – 9,0	0,35 – 0,8	370 – 420
II Мичуринск	6,5 – 7,5	0,8 – 1,5	350 – 380
Автозаводская	4,4 – 4,6	0,05 – 0,1	230 – 240
Донское	6,8 – 7,5	0,5 – 0,8	330 – 350
ГОСТ	не более 7 ммоль	0,3 мг/дм^3	1000 мг/дм^3

Высокожесткая вода способствует развитию, прежде всего, сердечно-сосудистых заболеваний, заболеваний крови, желудочно-кишечного тракта, мочеполовой системы, онкологических заболеваний и ряда других. Неблагоприятное влияние таких питьевых вод на здоровье населения подтверждается ростом частоты ГБ, ИБС, инфаркта миокарда, органов пищеварения. Кальций и магний участвуют в образовании мочевых и желчных камней, т.е. способствуют развитию моче- и желчекаменной болезни. У онкологических больных отмечено нарушение обмена кальция и магния, а избыток железа и солей кальция вызывают появление рака (Авцын А.П., 1972; Райхман Я.Г., 1985).

Установлена прямая связь между содержанием железа в питьевой воде и заболеваниями органов пищеварения (табл. 2).

Таблица 2

Прямая корреляционная связь болезней органов пищеварения с содержанием компонентов питьевой воды

Болезни	Компоненты	Коэффициент корреляции	Степень связи
Органы пищеварения	общая жесткость, железо	0,3 0,15	средняя слабая
Из них: первичная заболеваемость	общая жесткость, железо, минерализация	0,3 0,15 0,49	средняя слабая значительная
гастрит	общая жесткость, железо, минерализация	0,14 0,24 0,23	слабая слабая слабая
язва желудка и 12-ти перстной кишки	общая жесткость, железо, минерализация	0,32 0,16 0,53	средняя слабая значительная

Содержание йода и фтора в питьевой воде низкое и очень низкое. Йода содержится от следов до 0,0042 мг/дм^3, хотя в пробах из скважин – до 0,02 мг/дм^3. В основном, в питьевой воде обнаружены только следы йода, что связано с малым содержанием йода в мезозойских и кайнозойских известняках. Поэтому и мягкие и жесткие воды, вследствие растворения известняков, содержат мало йода (Виноградов А.П., 1957).

Высокая распространенность кариеса у населения, в значительной степени, обусловлена низким и очень низким содержанием фтора в питьевой воде и пищевых продуктах. В пробах из скважин фтора содержится от 0,7 до 1 мг/дм^3. Содержание фтора в водопроводной воде, также как и йода, ничтожно мало (по ГОСТу – 1,1 – 1,3 мг/дм^3). Следует отметить, что при большой жесткости питьевой воды противокариозное действие фтора снижается, т.к. с кальцием, магнием и железом он образует комплексные соединения с пониженными биологическими и противокариозными свойствами. Кроме того, обезжелезивание и умягчение воды уменьшает концентрацию фтора в среднем на 20 – 30 % (Голубев И.М., 1995).

Среди мер коллективной профилактики неблагоприятного воздействия питьевой воды на здоровье населения необходимо проводить умягчение жесткой воды до уровня пороговых концентраций с последующим фторированием.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авцын, А.П. Введение в географическую патологию / А.П. Авцын. – М., 1972. – 328 с.
2. Будеев, И.А. Геохимическая проблема химического состава воды. / Минеральный состав питьевой воды и здоровье человека / И.А. Будеев, Г.Н. Красовский, В.Г. Рябухин. – Новосибирск, 1985. – с. 3 – 7.
3. Виноградов, А.П. Геохимия редких и рассеянных химических элементов в почвах / А.П. Виноградов. – М., 1957. – 238 с.
4. Голубев, И.М. Геохимические факторы и заболеваемость населения лесостепной зоны русской равнины. / Дисс. на соиск. уч. ст. д. б. н. / И.М. Голубев. – Архангельск, 1995. – 233 с.
5. Новиков, Ю.В. Вода и жизнь на земле. / Ю.В. Новиков, М.М. Сайфутдинов. – М., 1981. – 183 с.
6. Ноздрюхина, Л.Р. Геохимическая среда, здоровье, заболевания сердечно-сосудистой системы. Биологическая роль макроэлементов. / Л.Р. Ноздрюхина. – М., 1983. – с. 182 – 187.
7. Райхман, Я.Г. Методология системного исследования канцерогенной ситуации. / Я.Г. Райхман. – Ростов н/Д., 1985. – 152с.

Раздел 3

Производственная среда и состояние здоровья работающих

УДК 613.644:621

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ РАБОЧИХ ШУМО-ВИБРООПАСНЫХ ПРОФЕССИЙ, ЗАНЯТЫХ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ МАШИНОСТРОЕНИИ

Е.Л. Синева, Т.К. Татянюк, В.П. Шаповалова, В.М. Рыжов
Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана, г. Москва

В настоящее время в условиях экономического реформирования и ухудшающейся экологической ситуации в России перед профилактической медициной стоят сложные задачи по охране здоровья населения страны [1].

Оценка состояния здоровья работающих различных профессиональных групп показала, что наряду с проблемой ранней диагностики и профилактики профессиональной патологии, имеет место достаточно высокая распространенность производственно - обусловленных заболеваний в этиологии которых наряду с разнообразными непрофессиональными факторами существенное значение имеет негативное воздействие условий труда [1, 3].

Ракетно-космическая отрасль, включающая целую сеть предприятий экспериментального машиностроения, является одной из тех сфер, где приоритетными неблагоприятными факторами производственной среды продолжают оставаться шум и вибрация.

Проведенные нами исследования показали, что экспериментальное машиностроение ракетно-космической отрасли имеет ряд отличий от подобных производств в других отраслях, заключающихся в характере, качестве и составе применяемых материалов, использование нестандартного оборудования, в изменении требований к работнику как важному звену в системе «человек-техника», сочетающихся с повышенной ответственностью за качество конечного продукта. Это, в свою очередь, увеличивает напряженность труда, особенно на конечных этапах (сборочные цеха) производства.

Наиболее неблагоприятные условия труда отмечаются в заготовительных и сборочных цехах – кузнечном, литейном, агрегатно-сборочном и сборочно-клепальном. В течение смены рабочие подвергаются воздействию комплекса неблагоприятных факторов: шума, превышающего ПДУ на 7-24 дБА, локальной вибрации, корректированные уровни которой превышают нормативы на 5-7 дБ (время воздействия 10-15% рабочей смены) и вредных веществ в воздухе рабочей зоны (оксида углерода – до 2,2 ПДК при штамповке алюминиевых изделий, масляного

тумана – от 2-х до 12 ПДК), кварцевой пыли (при набивке деталей), содержание которой в зоне дыхания доходит до 2,8 ПДК.

В кузнечных цехах дополнительным неблагоприятным фактором производственной среды является тепловлажный микроклимат, уровни теплового излучения, превышающие нормативы в 1,6-9,6 раз. При сварочных работах выделяется озон до 1,4 ПДК, при обезжиривании деталей - эпизодически пары бензина до 2,0-4,0 ПДК.

Согласно гигиенической классификации (№ Р 2.2.755–99), условия труда соответствуют классу вредности (3.3–3.2).Приоритетным неблагоприятным фактором производственной среды в этих цехах является широкополосный шум, относящийся к классу вредности и опасности 3.3.- 3.2. и локальная вибрация, относящаяся к классу 3.1.

Следует отметить, что в этой отрасли уровни профессиональной патологии значительно ниже, чем в целом, в машиностроении. Ведущее место в структуре профессиональной патологии в течение многих лет занимает профессиональная нейросенсорная тугоухость (НСТ), которая составляет 51,5-50,9% среди зарегистрированных профзаболеваний за последние 5 лет.

Удельный вес вибрационной болезни (вегетативно-сенсорной полиневропатии) на протяжении последних лет в структуре профессиональной патологии, практически, не изменяется, колеблясь от 30,3 до 31,1%.Значительно меньший удельный вес принадлежит заболеваниям органов дыхания – 18,0%. Впервые выявленная профессиональная заболеваемость за последние годы изменялась мало, составляя 0,33 на 10.000 работающих.

Для более полной оценки состояния здоровья работающих нами был проведен анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ВУТ). Выявлено, что ведущими заболеваниями, формирующими структуру, занимающими первые 3 ранговых места во всех изучаемых цехах являются болезни органов дыхания (X класс), болезни органов кровообращения (IX класс), болезни костно-мышечной системы (XIII класс). 4-ое место занимают болезни органов пищеварения (XII класс), болезни кожи и подкожной клетчатки. Менее частыми, но достаточно высоко представленными являются болезни уха и сосцевидного отростка, глаза и его придатков, болезни мочеполовой системы (VIII, VII и XIV классы).

В целом, уровень утраты трудоспособности характеризуется «высоким» (139,0) и «выше среднего» по случаям (107,9 – 109,2, 119,0) и «высоким» (1955,1, 1814,5, 1480,9) и «очень высокими» (2116,5) по дням нетрудоспособности.

Болезнями высокой степени риска развития являются производственные травмы (НИП=3,35-8,1), вегетативно-сосудистая дистония (НИП=4,57 и 5,91), пневмонии (НИП=2,75 –5,13), болезни периферической нервной системы (в основном, радикулиты) (НИП=3,47), язвенная болезнь желудка и 12 перстной кишки (НИП=2,11-2,98),

ишемическая болезнь сердца (НИП=2,13); инфекции кожи и подкожной клетчатки (НИП=3,37-4,71), болезни уха и сосцевидного отростка (НИП=2,28 –2,61).

Корреляционный анализ установил тесную прямую и сильную взаимосвязь факторов производственной среды с показателями заболеваемости с ВУТ (r=0,86).

Таким образом, проведенная нами оценка состояния здоровья рабочих шумо-виброопасных профессий, занятых в экспериментальном машиностроении показала, что достаточно широкий спектр заболеваний можно отнести к группе производственно обусловленных заболеваний. Это следует учитывать при составлении лечебно-реабилитационных программ и разработке оздоровительных мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Онищенко Г.Г. Основные задачи по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации / Г.Г. Онищенко // Вестн РАМН.- 2002. №7.- С.28-38.
2. Потапов А.И. Влияние производственно-обусловленных заболеваний на состояние здоровья трудящихся / А.И. Потапов, В.А. Кирьяков, А.А. Комарова, А.В. Сухова // Проблемы гигиенической безопасности и управления факторами риска для здоровья населения Научн. тр. ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана. - Н.Новгород, 2004. – Вып. 14.- С.207-208.
3. Пенкнович А.А. Производственно-обусловленные заболевания (медико-социальные проблемы) / А.А. Пенкнович // Проблемы гигиенической безопасности и управления факторами риска для здоровья населения: Науч тр ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана.- Н.Новгород, 2004, 2004.- С.268-270.

УДК 613.6(470.322)

О СОСТОЯНИИ УСЛОВИЙ ТРУДА И ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАБОТНИКОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

С.И. Савельев, В.Н. Морозов, Н.И. Полетаева, С.В. Двоеглазова
Центр госсанэпиднадзора в Липецкой области

«Здоровье дороже жизни» гласит мудрая японская пословица. Согласно прогнозам ученых в XXI веке наибольшее развитие получат направления, находящиеся на стыке двух наук. Одним из таких направлений является «экономика здоровья», которая предлагает рассматривать здоровье человека как ресурс государства, имеющий большее значение, чем такие ресурсы как газ, лес, уголь. Согласно расчетам специалистов ресурсы здоровья населения России оцениваются в 3,9 триллионов долларов, это почти в 8 раз больше всей российской недвижимости, оцениваемой в 0,5 трлн. долларов [1]. В условиях

разразившегося в стране демографического кризиса, нарастания демографической нагрузки особое значение приобретает здоровье работающего населения, которое во многом зависит от условий труда (до 40%).

Липецкая область является территорией с высоким профессиональным риском: если в промышленности Российской Федерации в неудовлетворительных условиях работает каждый пятый [2], в Липецкой области – каждый третий, а в ведущей отрасли промышленности области - черной металлургии – каждый второй. Удельный вес работников, занятых во вредных условиях труда на промышленных предприятиях возрос по сравнению с 1999г. с 31,9 до 32,6% (1991г.-22,2%). Более 27 тыс. человек подвергаются воздействию повышенных уровней производственного шума, более 8,8 тыс. – повышенным уровням запыленности, 6,9 тыс. – загазованности, 2,8 тыс.- вибрации, 1,2 тыс.- неионизирующего излучения, 1,6тыс. заняты тяжелым физическим трудом [3].

Остается крайне высоким уровень загрязнения воздуха рабочей зоны пылью и аэрозолями (20,7% исследований выше ПДК), доля рабочих мест, не отвечающих гигиеническим нормам по шуму (43%), вибрации (26%), микроклимату (25,9%), ЭМП (20,7%).

Уровень профессиональной заболеваемости по области в 2,8 раза выше республиканского, за последние 5 лет профзаболеваемость по области возросла на 31,6%, тогда как по Российской Федерации – на 20,3% (рис. 1)

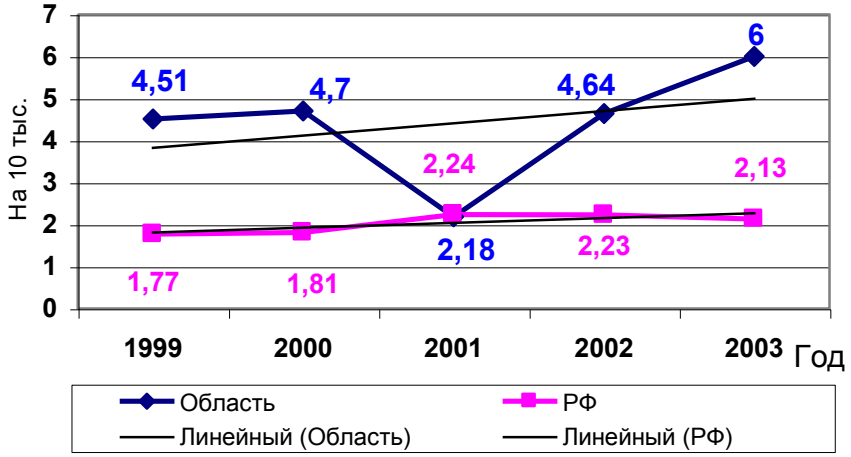


Рисунок 1. Профессиональная заболеваемость по Липецкой области в сравнении с РФ за 1999-2003 гг. (на 10 тыс. работающих)

В ведущих отраслях промышленности Липецкой области уровни профзаболеваемости превышают отраслевые по РФ: в тракторном и сельскохозяйственном машиностроении – в 5,9 раза, в станкостроительной и инструментальной промышленности – в 2,2 раза, в черной металлургии –

на 0,2% [2]. Продолжает регистрироваться профессиональная заболеваемость среди женщин репродуктивного возраста, на предприятиях – НЛМК, ЛТЗ, Свободный Сокол, СТИНОЛ, «Силан», ЛеМаЗ.

Ведущими факторами, воздействие которых приводит к развитию профзаболеваний в области, являются пыль, шум, вибрация, физические перегрузки.

Основные причины развития профзаболеваний - конструктивные недостатки и неисправность машин, механизмов, оборудования, инструментов; несовершенство технологических процессов; несовершенство, отсутствие санитарно-технических установок, т.е. причины, устранение которых в ходе текущего саннадзора крайне проблематично и требует больших экономических затрат. В связи с этим возрастает роль предупредительного санитарного надзора, в том числе «малого».

За последние 5 лет уровень заболеваемости с временной утратой трудоспособности по области возрос на 2,9% и превышает средние республиканские показатели на 16,5% (в случаях) [4].

В структуре заболеваемости с ВУТ преобладают болезни органов дыхания – 40%, болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани – 13,6%, болезни системы кровообращения – 10,2%, травмы и отравления – 9,3%, болезни органов пищеварения – 5,9%, т.е. нозологии, в развитии которых нельзя исключить действие вредных производственных факторов, характерных для Липецкой области.

В области не удовлетворительно решаются вопросы организации и проведения производственного лабораторного контроля и аттестации рабочих мест по условиям труда. В 2003г. производственный лабораторный контроль за уровнями вредных факторов был организован всего на 30,4% от общего количества объектов.

Основная причина неудовлетворительной организации производственного лабораторного контроля за условиям труда – отсутствие средств, хотя в то же время крайне слабо используются возможности финансирования работ за счет части средств, перечисляемых в фонд социального страхования (до 20% перечислений предыдущего года).

Аттестация рабочих мест, подчас, проводится по неполным данным об уровнях вредных производственных факторов, без учета требований СанПиН «Гигиенические требования к условиям труда женщин», что приводит к искажению результатов. Не всегда организован лабораторный контроль за эффективностью проводимых оздоровительных мероприятий.

Остается низкой роль профосмотров в раннем выявлении и профилактике профессиональных заболеваний (только 53,4% хронических профзаболеваний выявляется при медосмотрах, остальные – при обращении больных). Страдает такая функция медосмотров, как профотбор. Необходимо внедрение, особенно для производств, где обеспечение нормальных условий труда технически не достижимо,

методик определения индивидуальной чувствительности к действию вредных производственных факторов (биомаркеры гиперчувствительности к бронхолегочным заболеваниям, заболеваниям опорно-двигательного аппарата, определение чувствительности к шуму по изменению порога слуха после 5-8 часовой экспозиции шумом и т. д.).

Проводимая в области целенаправленная работа, дает определенные результаты: за последние 5лет улучшены условия труда более чем для 58 тыс. человек, в т.ч. 22 тыс. женщин, доведены до требований гигиенических норм для более 17 тыс. человек, в т.ч. 9 тыс. женщин.

Наметилась положительная динамика в санитарно-техническом состоянии промышленных объектов: удельный вес объектов третьей группы с крайне неудовлетворительными условиями труда снижен с 46,3 до 22,4% (по РФ-24,9% в 2003г.), первой, благополучной, группы - возрос с 18,5 до 32,8% (по РФ –22,8%).

Снижен удельный вес нестандартных лабораторно-инструментальных исследований уровней вредных производственных факторов с 19,3 до 17,2%.

Охват профилактическими медицинскими осмотрами лиц, работающих в контакте с вредными производственными факторами, возрос на 5,6% и составил в 2003г. - 97% от числа подлежащих.

В целях пресечения санитарных правонарушений на промышленных предприятиях области за последние 5 лет наложено 2077штрафов, приостановлена эксплуатация 501 объекта, 34 дела переданы в следственные органы, 924 человека предупреждены. В пересчете на занятую врачебную ставку в год это составляет 19,6 штрафов и 4,7закрытых объектов, тогда как по Российской Федерации эти показатели соответственно 6,7и 3,2 [5], что указывает на относительно высокую оперативную активность специалистов по гигиене труда Липецкой области. В тоже время, необходимо дальнейшее усиление государственного санитарного надзора, учитывая, что на территории области находятся отрасли промышленности с высоким риском развития профессиональных заболеваний.

УДК 613.632/.644:629.13

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ШУМА И ТОЛУОЛА НА ЗДОРОВЬЕ РАБОТАЮЩИХ В АВИАСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Н.А. Борисов, В.А. Сисев
Государственное учреждение здравоохранения «Центр профессиональной патологии», г. Воронеж

Основными объектами исследования являлись условия труда и заболеваемость работающих Воронежского авиационно-строительного объединения на котором осуществляется сборка, выпуск и техническое обслуживание самолетов Ил-86 и Ил-96. Исследования выполнялись в 4-х

группах работающих общей численностью 240 человек в зависимости от характера воздействия факторов: 1 группа – воздействие толуола в концентрациях 15-150 мг/м^3, уровни шума в пределах ПДУ (мойщики технических изделий, маляры, лаборанты, занятые на изготовлении лакокрасочных изделий, клеев и герметиков); 2 группа – отсутствие воздействия толуола, широкополосный постоянный шум на уровне 85 – 98 дБА с максимумом звуковой энергии в октавных полосах частот 125–4000 Гц (сверловщики, токари, фрезеровщики, заточники); 3 группа - воздействие толуола в концентрациях 25-95 мг/м^3 , широкополосный постоянный шум на уровне 85-95 дБА с максимумом звуковой энергии в октавных полосах частот 250–4000 Гц (клейщики резинотехнических изделий, герметизаторщики открытых объемов, операторы - машинисты моечных машин); 4 группа - отсутствие воздействия толуола, шум в пределах ПДУ (сортировщики, упаковщики и грузчики).

В ходе оценки условий труда установлено, что максимальные концентрации, достигающие 120-150 мг/м^3, регистрируются на участке малярных работ. В отдельных случаях, при нарушениях технологического процесса, проведении ремонтных и других работ содержание толуола в воздухе рабочей зоны достигало от 3 до 5 ПДК практически на всех исследуемых участках. Изучение состояния воздушной среды по сезонам года показало, что более высокие концентрации толуола регистрировались в теплый период года.

Обращает на себя внимание, что для ряда профессий, таких как герметизаторщики и клейщики резинотехнических изделий, операторы-машинисты моечных машин, токари, фрезеровщики, характерно воздействие широкополосного стабильного шума в 84-98 дБА с максимумом звукового давления на частотах 125-4000 Гц.

По результатам интегральной оценки факторов производственной среды и трудового процесса основных профессий, наиболее неблагоприятные условия труда по факту сочетанного воздействия химического фактора и шума характерны для герметизаторщиков, клейщиков резинотехнических изделий, машинистов моечных машин, работающих в сборочном цехе.

Поскольку центральной нервной системе принадлежит определяющая роль в формировании адаптации организма и сохранении его функциональных возможностей, нами были проведены психофизиологические исследования (определение простых сенсомоторных реакций на световые и звуковые сигналы, оценка критической частоты слияния световых и звуковых мельканий, сложной дифференцировочной реакции "с выбором", а также показателей трем орометрии и координации движений), которые в целом показали, что с увеличением стажа работы до 6 – 9 лет наблюдаются достоверные различия изучаемых показателей, по сравнению с группой сравнения. В профессиональной группе, подвергавшейся сочетанному воздействию шума и толуола, средние величины перекрывают аналогичные в группах с

раздельным влиянием факторов. Данная тенденция сохраняется при стаже работы 15 лет и более.

Данными двухфакторного дисперсионного анализа подтверждается значительное взаимодействие изучаемых факторов – около 50% по отношению к исследуемым параметрам при проведении тестирования по таблицам Шульте-Платонова в первых двух возрастных и стажевых группах. Выявлена высокая корреляционная связь (выше 0,7) между увеличением времени тестирования, количеством ошибок, совершаемых при этом, и возрастом, стажем обследуемых групп.

Анализ кривых временного сдвига порога слуха показал, что изменения слуховой чувствительности в течение всей смены как при воздействии только шума, так и при сочетанном действии шума и толуола были незначительными на всех изучаемых среднегеометрических частотах (125 – 4000 Гц) и составляли 2 – 4 дБ при стаже до 5 лет и, соответственно, 4 – 6 дБ при стаже более этого срока.

При исследовании величин постоянного смещения порогов слуха выявлено, что у работающих, подверженных изолированному влиянию шумового фактора, с увеличением стажа работы происходит их выраженный, постепенный рост, максимальные показатели которых достигаются при стаже 15 лет и более, составляя на частотах от 2000 - 8000 Гц соответственно от 18 до 25 дБ.

Несколько иная тенденция прослеживается в группе рабочих, испытывающих сочетанное влияние исследуемых факторов. Так, величины постоянного смещения порога слуха при стаже до 5 лет достоверно не отличаются при сравнении с таковыми в контрольной группе. С увеличением стажа работы происходит рост показателя на всех изучаемых среднегеометрических частотах, а при стаже более 10 лет данные практически идентичны полученным при изолированном действии шума и толуола.

Выявленные функциональные нарушения нервной системы подтверждают данные клинического обследования рабочих. Так, анализ субъективных жалоб и расстройств неврологического статуса показал, что с увеличением стажа работы в группах с изолированным воздействием шума и толуола происходит, практически, равнозначное увеличение количества работающих с неврологической микросимптоматикой и с различными неврологическими расстройствами (тремор век и пальцев вытянутых рук, изменение дермографизма, неустойчивость в позе Ромберга, легкое нарушение болевой чувствительности в дистальных отделах конечностей, а также нарушения в виде повышения или понижения сухожильных рефлексов, брюшного рефлекса). Наибольшее их количество и разнообразность, по сравнению с контрольными данными, приходится на стаж работы 10-14 лет и более 15 лет соответственно.

В целом, выявленные изменения объективно отражаются на показателях заболеваемости с временной утратой трудоспособности**.** В группе работающих в условиях сочетанного воздействия шума и толуола

число случаев заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ВУТ) составляет от 38,3 случаев в первой стажевой группе – до 81,4 случаев на 100 работающих при стаже 15 лет и более. Достоверные различия их от группы сравнения приходятся на стаж работы 6-9 лет и по мере его возрастания начинают превышать показатели заболеваемости с ВУТ групп работающих при изолированном воздействии изучаемых факторов.

Практическую значимость исследования определила разработка и реализация научно обоснованного комплекса мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия шума и толуола на здоровье работающих Воронежского авиастроительного объединения. Улучшение условий труда включало применение шумозащитных материалов, проведение герметизации оборудования. Для профессий риска ограничен наиболее неблагоприятный режим труда в вечернее и ночное время, организованы гимнастические занятия по специальной методике на критических часах утомления. Проведение своевременной диспансеризации контингентов работников из групп риска (регламентировано проведение периодического медосмотра узкопрофильными специалистами), позволило в 2002-2003 гг. снизить показатели временной нетрудоспособности в днях на 12%, в случаях – на 15%, стабилизировать среднюю длительность одного случая нетрудоспособности на уровне среднего показателя по авиастроительной отрасли, а в целом – дать положительный прогноз состояния здоровья работающих на предприятии.

УДК 613.6:637.1

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТРУДА И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ РИСК ЗДОРОВЬЮ РАБОТНИКОВ МОЛОКОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Н.Г. Кураева, В.Ф. Спирин
НИИ сельской гигиены МЗ РФ, г. Саратов

Для современного производства актуальным является создание технологических процессов, безопасных для здоровья работающих. В условиях молокоперерабатывающего производства, несмотря на профилактические мероприятия и усовершенствование технологических процессов, рабочие по-прежнему подвержены комплексному влиянию различных профессиональных вредностей. Данные литературы, относящиеся к характеристике условий труда на молочных предприятиях, разрознены и требуют дальнейшего углубленного исследования.

В этой связи, задачей данного исследования явилась гигиеническая характеристика производства молочных продуктов с выявлением основных неблагоприятных факторов условий труда и состояния здоровья работающих. Проведенные исследования основных этапов переработки сырья, с учетом конструктивных особенностей рабочих, мест позволили

выявить приоритетные участки и направления в разработке мер комплексной профилактики здоровых и безопасных условий труда, с учетом применения труда женщин на молокоперерабатывающих предприятиях.

Исследования проводились на базе предприятий, где представлены полные этапы молокоперерабатывающего производства.

Ведение технологических процессов производства пастеризованного молока, диетической продукции, творога, сметаны, сухого молока и других продуктов осуществляется способами, предусматривающими термическую обработку и сушку молока с использованием пастеризаторов, калориферов, вентиляторов и другого оборудования. Для основных технологических процессов, предусматривающих термическую обработку и сушку молока, характерна повышенная температура и влажность воздуха, высокий уровень звукового давления, низкие уровни эргономичности рабочих мест.

Большинство производственных факторов (микроклимат, освещенность, шум, параметры рабочего места, тяжесть труда) превышают гигиенические нормативы и соответствуют – классу 3.1, а шум - классу 3.2 по критериям руководства (Р 2.2.755-99). То есть, эти факторы относятся к классу вредности, который вызывает обратимые функциональные изменения и обусловливают риск развития заболеваний.

Таким образом, с учетом современного состояния технической среды, с которой взаимодействуют работники молокоперерабатывающих предприятий, их организм испытывает воздействие неблагоприятных факторов, связанных с нагрузкой на органы терморегуляции и органы дыхания, слуховой анализатор, нервно-мышечную систему.

Комплексное гигиеническое изучение производства позволило получить полную характеристику состояния работника и действующих на него факторов. Гипотезу о причинно-следственных связях между воздействием вредных производственных факторов и опасностью возникновения заболеваний подтверждают результаты изучения состояния здоровья работающего контингента молокоперерабатывающих предприятий.

Важным аспектом общей проблемы сохранения здоровья у работающих на молокоперерабатывающих предприятиях является сохранение здоровья женщин, составляющих 65-85% от общей численности рабочих.

Производственная деятельность изготовителей молочной продукции связана со значительными физическими нагрузками. Физическая напряженность труда усугубляется недостатками в эргономической организации рабочих мест, обусловливающих выполнение статической работы в вынужденных позах. По эргономическим критериям, в соответствии с гигиенической классификацией, труд изготовителей за счет превышения допустимых уровней показателей факторов производственной среды и тяжести труда относится к вредному классу. Эта оценка является

следствием несовершенства проектно-технических решений организации производства, низкого уровня автоматизации и механизации трудовых процессов.

Условия труда на молокоперерабатывающих предприятиях следует рассматривать как фактор риска для здоровья работающих. При изучении распределения заболеваемости было установлено, что ведущими профессиональными патологиями являются заболевания сердечно-сосудистой системы, функциональные расстройства нервной системы, заболевания нервно-мышечного и опорно-двигательного аппарата, хронические воспалительные заболевания верхних дыхательных путей и нейросенсорная тугоухость.

Таким образом, проведенные исследования позволили определить приоритетные неблагоприятные факторы условий труда на молокоперерабатывающих предприятиях, подлежащие устранению или коррекции, а также использовать их для прогнозирования здоровья работающих в этих условиях.

На основании полученных материалов исследований разработан проект пособия для врачей «Оценка профессионального риска здоровью работников молокоперерабатывающих предприятий».

ЛИТЕРАТУРА

1. Баевский Р.М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии / Р.М. Баевский. - М., 1979.
2. Кураева Н.Г. Эргономические аспекты оздоровления условий труда на молокоперерабатывающих предприятиях / Кураева Н.Г., Спирин В.Ф. // Актуальные проблемы медицины труда и промышленной экологии. - М., 1994.- С.31.
3. Мойкин Ю.В. Актуальные проблемы физиологии труда и профилактической эргономики / Ю.В. Мойкин. – М., 1990. – С.52-53.
4. Р 2.2.755-99 «Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса».

УДК 613.6:621.4

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ТРУДА И АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАБОТНИКОВ ТЕПЛОЭЕНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

О.А. Сиротин

Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора в г. Липецке

Гигиенические проблемы обеспечения эффективности профессиональной деятельности и сохранения здоровья персонала ТЭЦ в

современных условиях развития и реформирования теплоэнергетики России приобретают особую актуальность.

Накопленный опыт научных исследований свидетельствует о наличии зависимости изменений в состоянии здоровья и трудоспособности от уровня антропогенной нагрузки, в том числе обусловленной производственной деятельностью (А.И. Потапов, Г.Г. Ястребов, Р.Д. Гильденскиольд, Р.В. Борисенкова, А.А. Талалаев).

Гигиенические исследования, проведенные на Липецкой ТЭЦ-2, работающей на газообразном и жидком видах топлива, показали, что с помощью ряда санитарно-технических мероприятий (устройство аспирационных установок в местах перегрузки топлива, оборудование пультов управления системами кондиционирования, герметизация оборудования и др.) можно в несколько раз снизить концентрации пыли и вредных веществ в воздухе КТЦ, уровни шума на рабочих местах операторов пультов управления, оптимизировать параметры микроклимата.

Однако, наряду с такими факторами производственной среды, как шум и неблагоприятный микроклимат на рабочих местах машинистов-операторов энергетического блока, характерны, также гипокинезия и монотония, приводящие к снижению функциональной активности физиологических систем организма в процессе работы, а, следовательно, и «надежности» оператора в системе «человек - машина», особенно при неполадках в работе оборудования. В этих ситуациях работники энергетического блока испытывают нервно-эмоциональные перегрузки, которые могут приводить к срыву гомеостаза с последующим развитием, заболеваний нервной и сердечно-сосудистой систем.

Медицинским обследованием 453 рабочих основных профессий ТЭЦ установлено, что наибольший удельный вес составляют болезни ЛОР-органов. Среди них чаще встречаются кохлеарные невриты, риниты, заболевания сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата (пояснично-крестцовым радикулитом), органов пищеварения, астеноневротический синдром.

Чаще всего заболеваемость органов слуха, опорно-двигательного аппарата и сердечно-сосудистой системы регистрируется у слесарей – 50%; водителей, трактористов – 20 %; машинистов (компрессорных установок, насосов) – 10%; работников других профессий (мастера, станочники и т.д.) – 10%.

Анализ заболеваемости показал, что наиболее часто болеют работники в возрасте старше 40 лет и со стажем работы более 8 лет.

Высокая степень достоверности частоты заболеваний ЛОР-органов, сердечно-сосудистой, опорно-двигательной систем среди машинистов-операторов блоков и рабочих КТЦ, а также прямая зависимость их от стажа работы позволяют рассматривать гипокинезию, монотонию, эмоциональные стрессы, интенсивный шум и неблагоприятный микроклимат как факторы риска развития заболеваний.

Исходя из вышеизложенного, необходимо проведение комплексного изучения условий труда и оценки их риска в формировании соматической патологии работающих на современных теплоэнергетических предприятиях с последующей разработкой комплекса мер по оптимизации условий и организации труда рабочих основных профессий, обеспечивающих повышение работоспособности, снижение заболеваемости с временной утратой трудоспособности и уменьшение случаев профессиональных заболеваний.

УДК 613.6:676.5

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ТРУДА В ПРОИЗВОДСТВЕ ОБОЕВ

Т.А. Новикова, В.М. Таранова
НИИ сельской гигиены, г. Саратов

Производство обоев, являющееся одной из отраслей целлюлозно-бумажной и лесохимической промышленности, характеризуется современным уровнем автоматизации и механизации технологических процессов. Однако, уровень производственно обусловленных факторов условий труда при изготовлении обоев пока еще не в полной мере соответствует санитарно-гигиеническим требованиям, что отрицательно сказывается на состоянии общей и профессиональной заболеваемости работников целлюлозно-бумажной промышленности.

С целью выявления факторов риска для здоровья работающих и разработки мероприятий по обеспечению безопасных условий труда на ОАО «Саратовские обои» нами использованы результаты санитарно-гигиенических исследований, полученные в процессе аттестации рабочих мест по условиям труда.

Технологический процесс по нанесению рисунка на обои с применением водорастворимой, перламутровой, акриловой красок и латекса, а также тиснению и изготовлению обоев производится на автоматическом и полуавтоматическом оборудовании, которое имеет предохранительные устройства и приспособления для обеспечения безопасности работ, в том числе и работ с химическими веществами. Выявлено, что концентрация вредных веществ в зоне дыхания машинистов бумагокрасильных и лакокрасильных машин не превышала ПДК. Однако, рабочие подвержены воздействию производственного шума, который достигает 88-92 дБА, превышая ПДУ на 8-12 дБА. Следующий этап производства обоев - формирование рулонов - также имеет высокую степень автоматизации с незначительной долей ручного труда. Основным вредным фактором при выполнении данной операции является шум, генерируемый оборудованием и достигающий 86 дБА.

Неотъемлемая часть технологического процесса изготовления обоев – составление красок. Для подбора колера и изготовления красочных суспензий их компоненты (водорастворимые краски, клей КМЦ,

перламутр, пигменты, лак ТВТ W-1f200) в определенных пропорциях смешиваются при помощи ручных приспособлений. В ходе этого процесса в зону дыхания краскосоставителей выделяются вредные вещества фенол, формальдегид, этилацетат, ацетон, толуол в концентрациях, не превышающих ПДК.

Вспомогательными производствами в обойном производстве является изготовление валов и печатных форм. Граверы печатных форм ручными инструментами (роторексами, фрезами и пуансонами) наносят рисунок и производят травление стальных валов 3% азотной кислотой в специальных ваннах. В ходе этого процесса происходит выделение в воздух рабочей зоны паров азотной кислоты, концентрация которой может превысить ПДК в 1,6- 2 раза. Подъем, перемещение, загрузка в ванну валов производится с применением ручного труда, что определяет тяжесть труда граверов. При зачистке монотановых (разновидность полиуретана) и резиновых валов сжатым воздухом с помощью ручных машинок граверы подвержены воздействию повышенных уровней шума (84 дБА) и локальной вибрации (94 дБ). Изготовление монотановых валов методом отлива в формы, загрузка форм в термопечи для сушки и их выгрузка осуществляется вручную, что определяет тяжесть труда работников данной профессиональной группы.

Наиболее трудоемкими процессами при производстве обоев являются процессы прессования отходов и формирования тюков с помощью гидравлического пресса, сопровождающиеся выделением в воздух рабочей зоны бумажной пыли в концентрациях, превышающих ПДК в 2-4 раза. Загрузка отходов и выгрузка тюков проводится рабочими вручную, что требует значительных физических нагрузок, связанных с поднятием и перемещением грузов.

Таким образом, исследования показали, что основными вредными производственными факторами в производстве обоев на ОАО «Саратовские обои» являются повышенные уровни шума и высокие физические нагрузки при выполнении работ вручную. По результатам общей оценки условий труда труд рабочих, занятых в обойном производстве ОАО «Саратовские обои», можно классифицировать как вредный 2 и 3 степени (класс 3.2 и 3.3).

Результаты санитарно-гигиенических исследований легли в основу разработанных и внедренных на ОАО «Саратовские обои» гигиенических рекомендаций по оздоровлению условий труда. Рекомендации предусматривают мероприятия по снижению уровней вредных и опасных производственных факторов до нормативных значений и уменьшению тяжести труда, внедрение рациональных режимов труда и отдыха, меры по профилактике неблагоприятного воздействия вредных факторов на организм работников, а также предупреждению производственного травматизма.

Реализация мероприятий обеспечила предприятию сокращение числа лиц, работающих во вредных и тяжелых условиях труда, снижение затрат

на предоставление льгот и компенсаций за работу во вредных и опасных условиях труда, а также на выплаты по причинам производственного травматизма и временной нетрудоспособности.

УДК 618-057(470.324)

ОЦЕНКА РИСКА НАРУШЕНИЯ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ ЖЕНЩИН РАБОТАЮЩИХ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ Г.ВОРОНЕЖА

Н.П. Мамчик, Н.А. Борисов
Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора в г. Воронеже,
Центр профессиональной патологии, г. Воронеж

Объектами исследования являлись условия труда и показатели репродуктивного здоровья женщин, работающих на 4 крупных промышленных предприятиях г. Воронежа. Два предприятия тяжелого машиностроения - ОАО «Рудгормаш», ЗАО «Тяжмехпресс», и по одному - нефтехимической промышленности - ОАО «Воронежсинтезкаучук» и самолетостроения – ОАО «Воронежское авиационно-строительное объединение» (ВАСО). На каждом предприятии были сформированы профессиональные группы и группа сравнения. Всего изучено состояние репродуктивного здоровья 393 женщин.

Анализ анкетных данных по блоку «гинекологический анамнез» показал, что наиболее неблагоприятная ситуация складывается в отрасли самолетостроения. Так, позднее наступление месячных – после 16 лет было отмечено у 13% работающих в самолетостроении против 5,3% опрашиваемых с предприятий машиностроения и 4,4% - нефтехимической промышленности. На длительную продолжительность гинекологических заболеваний – более 3-х лет - указали 18% анкетируемых с ОАО «ВАСО», 16% - ОАО «Воронежсинтезкаучук», 9,2% - с ОАО «Рудгормаш», 4% - с ЗАО «Тяжмехпресс». У 20% опрошенных, работающих в отрасли самолетостроения имели место нарушения течения беременности, в то время как на предприятиях других отраслей данный показатель составил от 18% до 13,2%. Завершение беременности самопроизвольными выкидышами было отмечено у 7,5% женщин, работающих в самолетостроении и нефтехимической промышленности. На поздний токсикоз было указано 15% анкетируемых с ОАО «ВАСО», 8,2% - с ОАО «Воронежсинтезкаучук», 7% - с ЗАО «Тяжмехпресс» и 3,9% - с ОАО «Рудгормаш». Анемия во время беременности была отмечена у 7,5% женщин предприятия самолетостроения. О наличии врожденных пороков развития при первой беременности свидетельствовали 8% женщин с ОАО «ВАСО», в то время как на других предприятиях этот показатель составил от 2,2% до 2,6%.

Выполненное по 3 маркерным показателям частоты репродуктивных нарушений (распространенности самопроизвольных

абортов на 100 желанных беременностей, распространенности врожденных пороков развития на 1000 новорожденных и распространенности нарушения менструальной функции на 100 женщин фертильного возраста) ранжирование с учетом рекомендованных критериев уровня риска [1] показало, что к рангу "высокий риск" по показателю распространенности врожденных пороков развития на ОАО "ВАСО" относятся лица всех обследуемых профессий (гальваник, заготовитель химических полуфабрикатов, комплектовщица, разметчик, лаборант спектрального анализа), на ОАО "Рудгормаш" - маляр, ОАО "Воронежсинтезкаучук" – аппаратчик, машинист. Обращает на себя внимание тот факт, что по большинству указанных профессий класс условий труда с учетом комбинированного и сочетанного воздействия вредных и опасных факторов– 3.1. (вредный).

Наиболее высокий показатель распространенности самопроизвольных абортов (выкидышей) – 14,3 на 100 желанных беременностей отмечен в профессиональных группах нагревальщик металла, напайщица, прессовщик, термист (ОАО "Рудгормаш") для которых характерны вредные условия труда по физическим факторам и микроклиматическим условиям, хотя уровень риска оценивается как "малый".

Распространенность нарушения менструальной функции наиболее высокая на ОАО "Рудгормаш" – 15,8 на 100 женщин фертильного возраста (в первую очередь за счет таких профессиональных групп как нагревальщик металла, напайщица, прессовщик, термист с показателем 44,4 на 100 женщин, что классифицируется как "средний уровень риска"), далее следуют АО "Тяжмехпресс" – 10,7 на 100 женщин, АО "ВАСО" – 8,8, АО "Воронежсинтезкаучук" – 6,3.

Следует отметить, что на основе предложенных категорий риска профессионально обусловленных нарушений репродуктивного здоровья [2], разработанных в соответствии с Р 2.2 755-99 с учетом классов условий труда, учета этиологической доли, характера и степени клинических проявлений при аттестации рабочих мест для изучаемых производств и профессий установлено, что очень высокий риск (класс условий труда 3.3-3.4 – вредный, этиологическая доля фактора 67-80%) характерен для профессий маркировщик, укладчица, машинист (АО "Воронежсинтезкаучук").

Для большинства исследуемых профессиональных групп характерен средний риск нарушений репродуктивного здоровья (класс условий труда – 3.1 вредный): АО "Воронежсинтезкаучук" – аппаратчик, АО "ВАСО" – гальваник, заготовитель химических полуфабрикатов, АО "Рудгормаш" – гуммировщик, вулканизаторщик, гальваник, мастер гальванического участка, контролер, земледел, машинист крана, машинист молота, заточник, маляр, термист, АО "Тяжмехпресс" – нагревальщик металла.

ЛИТЕРАТУРА

1. Методические рекомендации "Гигиеническая оценка вредных производственных факторов и производственных процессов, опасных для репродуктивного здоровья человека" №11-8/240-09 (Утверждены рук. департамента госсанэпиднадзора от 12.07.2002 г.).
2. Измеров Н.Ф. Медицина труда. Введение в специальность: Пособие для последипломной подготовки врачей / Н.Ф. Измеров, А.А. Каспаров. – М.: Медицина, 2002. – 292 с.

УДК 613.632.2:546.49

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ И РИСКА РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОГО МЕРКУРИАЛИЗМА У РАБОТАЮЩИХ В КОНТАКТЕ С МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ РТУТЬЮ

Ю.В. Александров, Р.Ю. Пашин
НИИ гигиены, токсикологии и профпатологии, г. Волгоград

Профессиональные воздействия паров элементарной ртути явились предметом углубленных научных исследований с начала 20-го века. Исследования, датированные ранее 30-х годов, прежде всего, касались описания клинической картины выраженных форм острых и хронических отравлений. В последующие годы в многочисленных исследованиях было показано, что отчетливые клинические проявления хронической интоксикации у рабочих (выраженный тремор, психические нарушения, гингивиты) возникают после продолжительного воздействия концентраций ртути в воздухе, превышающих 0,1 мг/м^3 (Neal et al., Smith & Moskowitz, 1948; Smith etal, 1949; Friberg, 1951; Bidstrup et al., 1951; Vouk et al. 1950; Kesic & Husler, 1951; Balxdi et al. 1953; Seifert & Neudert, 1954; MeGill et al., 1964; Ladd et al., 1966; Copplestone & McArhur, 1967; Smith et al., 1970 - цит. по изданию ВОЗ, 1979г.)

Наиболее ранние симптомы хронического воздействия ртути связаны с функциональными расстройствами центральной нервной системой (ЦНС) (астенизация, вегетативные расстройства, нарушения сна и т.п.). Позднее появляются признаки органического поражения ЦНС, почек. [3,5] Однако, в ряде публикаций (Smith tt al., 1970; Friberg & Nordberg, 1973; Трахтенберг И.М., 1965 и др.) сообщается о токсических эффектах паров элементарной ртути, развивающихся при более низких концентрациях еѐ в воздухе рабочей зоны, в частности, порядка 0,06-0,1 мг/м3 и даже ниже, приближающихся к ПДК. Очевидно, вопрос о дозозависимых эффектах ртути и клинической оценке ПДК (0,01 мг/м^3) остается недостаточно изученным. Поскольку в каждом конкретном производстве, где проводятся работы с ртутью, имеются свои особенности технологии работ, санитарного состояния, сочетанного влияния на работающих комплекса неблагоприятных производственных факторов,

возникает необходимость проведения углубленных оценочных обследований [1].

В данной работе объектом исследования явилось хлорщелочное производство, те его отделения, где основным вредным фактором является металлическая ртуть. Проводимые в цехе санитарно-гигиенические и лечебно-профилактические мероприятия (демеркуризация, лечебно-профилактическое питание, периодические медицинские осмотры, оздоровление в условиях санатория-профилактория и др.) не сняли с повестки дня вопрос о риске и опасности развития хронической ртутной интоксикации у работающих. Воздух рабочей зоны загрязняется парами ртути в концентрациях, превышающих допустимые в 2-5 раз. В моче работающих неоднократно обнаруживалась ртуть в концентрации до 0,05 мг/л.

В соответствии с приказом МЗ РФ №90 от 14.03.1996 г. в 2003 году начато углубленное медицинское обследование рабочих производства. В настоящем сообщении приводятся некоторые результаты этой работы. На начальном этапе проведено анкетное обследование, выкопированы сведения о результатах периодических медосмотров, обращаемости за медицинской помощью, начаты клинико-лабораторные обследования .

Для оценки заболеваемости были проанализированы амбулаторные карты 249 человек. Фиксировались заключительные и уточненные диагнозы (учетная форма № 25), лист записи заключительных (уточненных) диагнозов за 5 лет - с 1998г. по 2002 г., а также результаты периодических медосмотров. В обследованной группе лица со стажем до 8 лет составили 38 % (подгруппа А), из них в возрасте до 40 лет - 48 %, а в возрасте 40 лет и более - 52%; лица со стажем от 8 до 16 лет (подгруппа Б)- 33 % из них в возрасте до 40 лет -28%, а в возрасте старше 40 лет - 72%; лица со стажем более 16 лет (подгруппа В) составили 29% , все лица этой подгруппы имели возраст более 40 лет.

При рассмотрении показателя, характеризующего накопленную за 5 лет заболеваемость, включающую в себя сведения по обращаемости и медосмотрам, становится очевидным, что наибольшее число болезней зарегистрировано у лиц старшего возраста и с большим стажем работы. В пересчете на 100 работающих показатель составлял в подгруппе А- 255,2, в подгруппе Б- 492,0 и в подгруппе В -945,6.

В структуре заболеваемости преобладали острые заболевания верхних дыхательных путей (ОРЗ, ОРВИ, болезни неуточненной этиологии). Отсутствовали хронические заболевания органов дыхания. Вегето-сосудистые расстройства (ВСД, вегетативная лабильность) представлены единичными случаями и не выявляли тенденции к увеличению со стажем работы. Гипертоническая болезнь чаще констатировалась у стажированных работников - лиц, как правило, более старшего возраста. С точки зрения причинной обусловленности обнаружения при офтальмологическом обследовании признаков ангиопатии сетчатки настораживает явное несоответствие случаев этой

патологии с числом случаев гипертонической болезни, причем это наблюдается, в основном, у лиц старше 40 лет. В этой группе следует предполагать возможную связь с церебросклерозом. Отмечается значительная распространенность заболеваний опорно-двигательного аппарата - обменно-дистрофических заболеваний суставов и позвоночника, причем, случаи заболеваний отмечались и в группе лиц до 40 лет.

Анкетное обследование было проведено с использованием «анамнестической анкеты», рекомендованной Минздравом для целей диспансеризации [2]. Уточнялись профессиональный анамнез, перенесенные заболевания, образ жизни и вредные привычки, наследственность, самооценка здоровья. На вопросы анкеты ответили 142 работника. Большинство из них (116 человек) составляли мужчины (рис. 1). Опрошенный контингент представлен людьми трудоспособного возраста от 20 до 60 лет, причем, преобладали стажированные работники в возрасте от 40 до 60-ти лет. Аппаратчики составили 41 %, слесари - 23 %, лица других профессий - 22 %.

Среди перенесенных заболеваний наиболее часто указывались травмы и ушибы - 39,44% (особенно часто у опрошенных мужчин - 45,69%), нарушение зрения - 37,32% (35,34% среди мужчин и 46,15% - среди женщин) и заболевания желудочно-кишечного тракта (чаще у женщин - 34,62%).

Рассматривая частоту заболеваний у родственников опрошенных, можно отметить высокий риск (как у мужчин, так и у женщин) возникновения артериальной гипертонии, высокий процент родственников, страдающих желчекаменной болезнью - у женщин 23 %, отягощенный аллергологический анамнез - у 17% опрошенных.

Рисунок 1. Половозрастной состав опрошенных лиц

Примечание: 1. ряд 1 - оба пола, ряд 2 - мужчины, ряд 3 - женщины;

2. 1 - до 20 лет, 2 - 20-29 лет, 3 - 30-39 лет, 4 - 40-49 лет, 5 - 50-59 лет.

При анализе жалоб на здоровье, которые наиболее часто наблюдаются у опрошенных, установлено, что самой распространенной

жалобой является боль в позвоночнике, которую отмечают 27% женщин и 50% мужчин. Около 35% опрошенных (как мужчин так и женщин) беспокоят снижение зрения, боль в глазах, быстрая утомляемость глаз; головную боль, головокружение**,** шум в голове, нарушение памяти и т.п. отмечают около 30% мужчин. Обращает внимание часто встречающиеся у мужчин жалобы на боли в руках, ногах, суставах - 33%, частые насморки, ангины - 29%, общую слабость, нарушение аппетита, диспептические явления - 29%. Изучение образа жизни опрошенных показало, что 30% мужчин и 40% женщин, испытывают стресс и нервные перегрузки. Курят - 62% мужчин и 4% женщин, употребляют алкоголь, соответственно, 55 и 4% опрошенных. Самооценка самочувствия и здоровья представлена по 5-ти балльной шкале (отличное, хорошее, удовлетворительное, плохое, очень плохое). Большинство опрошенных оценивает свое самочувствие и здоровье как удовлетворительное, реже - как хорошее. Ответ «очень плохое» не выбрал никто.

Таблица 1

Показатели биологического и календарного возрастов (БВ, КВ) у мужчин ППГ-1 и ППГ- 2 в зависимости от стажа работы (подгруппы А,Б,В) и возраста

Обследованная группа			Показатели		
			Биологический возраст (годы)	Календарный возраст (годы)	Отношение БВ/КВ
ППГ 1	А	до 40лет	47,4	30,3	1,6
		старше 40лет	50,2	46,1	1,1
	Б	до 40лет	50,5	38,3	1,3
		старше 40лет	48,1	44,6	1,1
	В	Старше 40лет	53,0	50,1	1,1
ППГ 2	А	до 40лет	45,1	31,3	1,4
		старше 40лет	50,2	45,9	1,1
	Б	старше 40лет	50,2	49,7	1,0
	В	старше 40лет	49,9	47,8	1,0

Проведено определение биологического возраста (БВ) у обследованных. Выделены профессионально-производственные подгруппы: ППГ-1 – с наибольшим контактом с ртутью и ППГ-2 – с наименьшим контактом (вспомогательные работы). Как известно, этот показатель относится к категории интегральных характеристик здоровья человека. Оценка осуществлялась с использованием комплекса физиологических и психологических показателей. Расчет БВ по методике, предложенной Киевским НИИ геронтологии, [4] производится по специальным формулам. Полученные значения соотносятся с величиной календарного возраста (КВ), т.е. вычисляется отношение БВ/КВ.

Предполагается, что значения БВ/КВ больше 1,0-1,1 указывают на превышение БВ по сравнению с должным (с учетом фактического физического и психологического состояния) и , предположительно, на повышение темпа старения организма. Результаты представлены в таблице 1.

Очевидным является тот факт, что наиболее высокие показатели БВ (в сравнении с КВ) и, соответственно, значения отношения БВ/КВ, отмечались у лиц в возрасте до 40 лет и меньшим стажем работы. Оптимальны по этому показателю значения БВ у лиц старше 40 лет и стажем работы 16 лет и более. По-видимому, полученные результаты могут быть рассмотрены с позиции адаптационно-приспособительных реакций организма на воздействие производственных факторов [6].

Представленные в статье материалы отражают лишь начальный этап комплексного исследования, направленного на изучение влияния невысоких концентраций паров металлической ртути в воздухе производственной зоны на здоровье работающих. Пока не представляется возможным определить токсические эффекты ртути в наблюдаемом контингенте. Рассматривая хроническую интоксикацию как одну из нозологических форм профессиональной патологии, можно говорить о доклинической стадии еѐ, о возможной патогенетической роли ртути в развитии профессионально обусловленных заболеваний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антипанова Н.С., Громова Т.И., Домрачева В.В. и др. // Гигиена и санитария.- 2002.-№4.-С.28-29.
2. О порядке проведения всеобщей диспансеризации населения. Приказ МЗ СССР №770 от 30.05.1986.- М., 1986
3. Полканова Е.К. // Мед.труда.-1998.- №5.- С.30-32.
4. Современные проблемы геронтологии и гериатрии: Обзорная информация: Медицина и здравоохранение / ВНИИМИ.-М., 1988.
5. Трахтенберг И.М. Иванова Л.А. // Гигиена и санитария.- 1984.- №5.- С.59-63.
6. Трахтенберг И.М. Проблема нормы в токсикологии / И.М. Трахтенберг, Р.Е. Сова, В.О. Шефтель. - М.: Медицина, 1991.- 208с.

УДК 616.441-006.5-02:[613.632:546.171.1

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НЕТОКСИЧЕСКОГО ЗОБА И УРОВНИ РИСКОВ ЕГО РАЗВИТИЯ У РАБОЧИХ АММИАЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

И.А. Михайлова, С.Ф. Зинчук, С.А. Фролова
ГКБ № 3 им. М.А. Подгорбунского, г. Кемерово
Государственная медицинская академия, г. Кемерово

Широкое распространение заболеваний щитовидной железы (ЩЖ) свидетельствует о нерешенности многих проблем профилактики и лечения

[2; 7]. Наряду с йодным дефицитом в развитии зоба играют роль такие факторы как, микроэлементозы, техногенное загрязнение окружающей среды, производственные в т.ч. физические факторы [1, 2, 3, 4, 7]. Кемеровская область является зоной зобной эндемии средней степени тяжести [5]. Значительный интерес представляют данные о тиреоидной патологии у различных групп населения Кузбасса и выяснение роли факторов окружающей среды на еѐ формирование. При этом малоизученным остается вопрос о влиянии профессиональных факторов на развитие данной патологии [3, 4]. Известно влияние аммиака на йодный обмен, но малоизученным остается вопрос о его влиянии на развитие патологии ЩЖ у рабочих, контактирующих с ним в производственном цикле [4, 7].

Целью работы явилось изучение распространенности и оценка факторов риска развития патологии ЩЖ у рабочих и служащих, занятых в производстве аммиака, КОАО «Азот» г. Кемерово.

Проведено скрининговое обследование рабочих и служащих аммиачного производства на выявление тиреоидной патологии. Размеры ЩЖ определяли пальпаторно, используя классификацию ВОЗ 1981 г. и методом ультразвукового исследования (УЗИ). Концентрацию йода в моче определяли церий-арсенитным методом. Факторы риска рассчитывали по методике Е.И. Шигана [6].

Нами обследовано 254 чел. (муж. –201, жен. – 53), средний возраст обследованных 39,6 года, средний стаж работы на производстве - 13,8 года. Среди обследованных аборигенов было 74,8%, ближних мигрантов 11%, дальних – 14,2%.

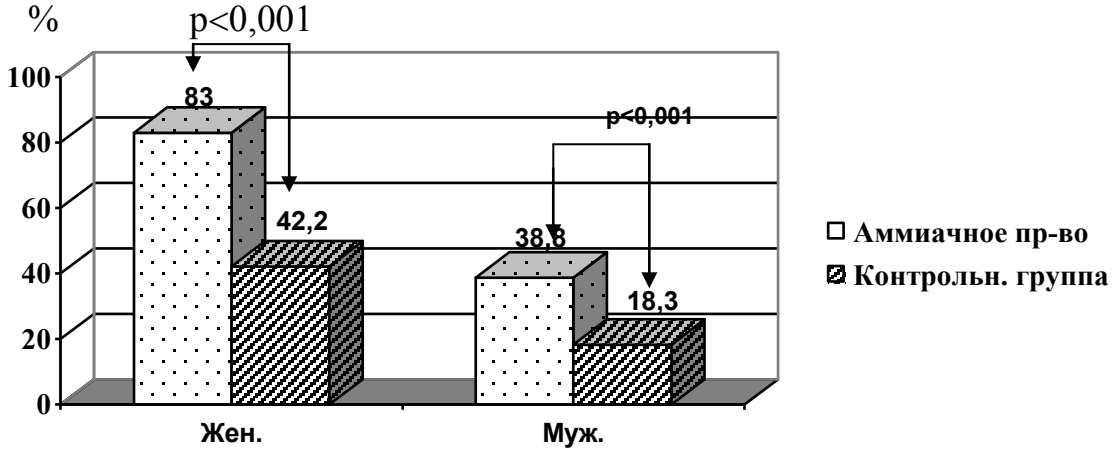


Рисунок 1. Распространенность нетоксического зоба у мужчин и женщин обследованных групп.

При клиническом исследовании выявлено увеличение ЩЖ у 48%, что было выше по сравнению с контрольной группой, где зоб встречался у 28,6% обследованных (t=7,1; p<0,001). Среди обследованных преобладали начальные степени увеличения ЩЖ: увеличение IA-IБ ст. выявлено у 54,9%, II ст. – у 41,0%, III ст. у 4,1%. Коэффициент напряженности М.Г.Коломийцевой составил 29,3, а индекс Ленца-Бауэра – 1:1,3.

Заболеваемость нетоксическим зобом (НЗ) среди женщин регистрировалась в 83,0% случаев, среди мужчин – в 38,8%, что статистически достоверно значимо выше, чем в контрольной группе (Рис.1).

Узловые формы зоба (УФЗ) выявлены у 11,5% обследованных, при этом среди женщин в 20,1%, а среди мужчин – в 6,4% случаев.

В зависимости от стажа работы на предприятии НЗ чаще выявлялся у работающих в первые пять лет работы – 45,9%, по сравнению с имеющими стаж от 6 до 10 лет – 18,9% ($p<0,001$), от 11 до 20 лет (45,9% и 28,7%; $p<0,001$). Наибольшее число случаев УФЗ также выявлено у имеющих стаж работы от 1 года до 5 лет и от 11 до 20 лет (42,9% и 35,7%). Реже УФЗ выявлялись у рабочих со стажем от 6 до 10 лет и при стаже более 20 лет (14,3% и 7,1% соответственно).

При УЗИ ЩЖ неоднородность эхоструктуры, гипо- и гиперэхогенность выявлены у 74,4% обследованных, превышение объема ЩЖ только у 21,9%.

При изучении йодурии легкая недостаточность установлена у 55,6% обследованных, средняя степень у 3,5%, тяжелая у 0,9%. При этом медиана экскреции йода составила 98 мкг/л.

По результатам обследований были рассчитаны уровни риска тиреоидной патологии с учетом вкладов различных факторов (профессия, стаж, курение, возраст, миграционные процессы и т.д.)[6]. Так у работающих на аммиачном производстве наибольший риск развития НЗ в зависимости от возраста выявлен в возрастной группе 20-29 лет, где он превышает вероятность среднего риска в 3,89 раза. Влияние стажа на вероятность развития зоба: наибольший риск определен у рабочих со стажем от 1 года до 5 лет – в 1,28 раз и у рабочих со стажем 6-10 лет, где он превышает средний уровень в 1,19 раза. Более низкие уровни риска у рабочих со стажем работы более 11 лет – превышение в 0,68 раза средней вероятности. В этом цехе курящие имеют больший риск развития НЗ в 1,08 раза по сравнению с некурящими. У жителей г. Кемерово риск превышает среднюю вероятность в 0,97 раза, у ближних мигрантов – 1 ,9 раза, у дальних мигрантов риск минимальный. У рабочих риск заболеть в 1,6 раза выше средней вероятности, чем у служащих (0,76).

Полученные результаты свидетельствуют о высокой заболеваемости НЗ у рабочих и служащих аммиачных производств на КОАО «Азот» г. Кемерово. Наряду с йодной недостаточностью в развитии заболеваемости НЗ играют роль и производственные факторы. Изучение уровней риска развития НЗ позволит дифференцировано подойти к разработке профилактических мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александров Ю.П. Эколого-зависимые болезни – следствие дисбаланса микроэлементов в природной среде: зоб / Ю.П.

Александров, С.Н. Пампутис, С.В. Талашова.- Электрон. дан. – Режим доступа: http://www. cir.msk.ru/thyreo/2000/shtml
2. Болезни щитовидной железы/ Под ред. Л.И. Бравермана.- М.: Медицина, 2000. – 432 с.
3. Влияние факторов производства на развитие патологии щитовидной железы/ М.Е. Яновская, Ю.К. Александров, Ю.Н. Агапитов, А.Н. Сенча // Актуальные проблемы современной эндокринологии: Матер. IV Всеросс. конгр. эндокринологов.- С.-Петербург, 2001.- С. 424.
4. Воздействие на организм человека опасных и вредных экологических факторов. Метрологические аспекты: В 2 т / Под ред. Л.К. Исаева.- М.: ПАИМС, 1997.- 512 с.
5. Зинчук С.Ф. Характеристика зобной эндемии в Кузбассе / С.Ф. Зинчук, Е.В. Парменова // Гигиена и санитария.- 2001.-№1. С.57 – 59.
6. Шиган Е.Н. Методы прогнозирования и моделирования в санитарно-гигиенических исследованиях / Е.Н. Шиган. – М.: Медицина, 1986.- 208 с.
7. Gaitan E. Environmental goitrogens / E.Gaitan // In: Diseases of the Thyroid/ Ed. L.E. Braverman.- Totowa (New Jersey).- Humana Press, 1997.- P. 331-348.

УДК 613.169.16:612.616.3

ВЛИЯНИЕ МАЛЫХ ДОЗ ХРОНИЧЕСКОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБЛУЧЕНИЯ НА СЕКРЕЦИЮ ТЕСТОСТЕРОНА У МУЖСКОГО ПЕРСОНАЛА АЭС

Л.Д. Громова, Г.А. Безрукова, В.Ф. Спирин
НИИ сельской гигиены, г. Саратов

Вопрос влияния малых доз ионизирующего излучения на процессы сперматогенеза и гормональную активность семенников человека и животных до сих пор остается дискуссионным [3, 6, 11]. Отдельные экспериментальные исследования, а также некоторые результаты клинического обследования ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС и населения, проживающего на территориях, подвергшихся радиационному загрязнению, указывают на возможность развития нарушений репродуктивной функции вплоть до истощения синтетических способностей клеток Лейдига и остановки сперматогенеза, начиная с малых доз радиации [2, 4, 10]. Результаты экспериментальных работ других авторов свидетельствуют об инициирующем эффекте малых доз ионизирующего излучения в отношении синтеза тестостерона и обусловленной им компенсаторной пролиферации половых клеток [7, 8, 9].

Исходя из вышеизложенного, чрезвычайно важным представляется изучение влияния малых доз хронического радиационного облучения на секрецию половых гормонов у мужчин, контактирующих с ионизирующим излучением в процессе своей трудовой деятельности.

Нами было проведено исследование уровня свободного тестостерона (Т) в сыворотке крови 226 практически здоровых мужчин в возрасте от 30 до 50 лет с накопленными эффективными дозами облучения (НЭД) от 0,012 до 10 сЗв, работающих (АЭС, г. Балаково) в контакте с ионизирующим излучением от 1 до 15 лет. Учитывая, что уровень половых гормонов зависит от возрастного фактора [5], обследованные лица были разделены на две возрастные группы. В группу 1 вошли мужчины в возрасте от 30 до 39 лет, группу 2 составили лица в возрасте от 40 до 50 лет. Для оценки влияния на уровень тестостерона величины НЭД в данных возрастных группах были дополнительно выделенные четыре подгруппы: А – НЭД менее 0,5 сЗв, В – НЭД от 0,5 до 1,5 сЗв, С – НЭД от 1,5 до 4,5 сЗв и D – НЭД от 4,5 до 10 сЗв. Подгруппы 1А и 2А рассматривались в качестве подгрупп сравнения, так как в соответствии с «Концепцией проживания населения в районах, пострадавших от аварии на Чернобыльской АЭС» годовая эффективная доза 0,5 сЗв установлена в качестве предельно допустимой, не вызывающей нестохастических эффектов [1].

Результаты проведенных исследований показали, что уровень сывороточного тестостерона не коррелировал (r = +0,05) с возрастом обследованных лиц, что было связано с высокой индивидуальной вариабельностью содержания этого гормона у мужчин обеих возрастных групп.

Корреляционный анализ взаимосвязи величины НЭД с концентрацией тестостерона у работников АЭС, проведенный без учета возрастного фактора (группы 1+2), позволил выявить наличие слабой положительной взаимосвязи (r = +0,14) между этими показателями. При этом, стаж работы в контакте с ионизирующим излучением не влиял на продукцию половых гормонов (r = +0,04).

Таблица 1

Влияние накопленной эффективной дозы облучения на уровень тестостерона у работников АЭС разных возрастных групп

Группы	Возраст (годы) M±δ	Т (нмоль/л) M±δ	НЭД (сЗв) M±δ	Стаж (годы) M±δ
Группы 1+2 n=226	40,1 ± 0,6	20,14 ± 0,49	2,61 ± 0,19	**8,1 ± 0,7**
Группа 1 n=111	35,1 ± 0,3	19,67 ± 0,99	2,23 ± 0,24	7,1 ± 0,4
- подгруппа 1А n=29	35,0 ± 0,6	17,19 ± 1,67	0,20 ± 0,03	4,5 ± 0,5
- подгруппа 1В n=27	34,9 ± 0,6	18,96 ± 1,82	0,91 ± 0,05	5,9 ± 0,7
- подгруппа 1С n=38	35,5 ± 0,4	20,83 ± 1,91*	2,92 ±0 ,14	8,5 ± 0,5
- подгруппа 1Д n=17	34,5 ± 0,5	24,73 ± 2,55**	7,11 ±0 ,60	10,8 ± 0,4
Группа 2 n=115	44,3 ± 0,3	20,60 ± 1,04	2,95 ± 0,32	9,5 ± 0,3
- подгруппа 2А n=24	42,7 ± 0,7	19,93 ± 2,81	0,17 ± 0,03	6,7 ± 0,7
- подгруппа 2В n=33	44,5 ± 0,6	19,69 ± 1,92	0,91 ± 0,04	9,9 ± 0,5
- подгруппа 2С n=30	44,4 ± 0,6	21,42 ± 2,01	2,69 ± 0,15	9,7 ± 0,6
- подгруппа 2Д n=28	45,6 ± 0,07	21,44 ± 2,07	7,22 ± 0,39	10,6 ± 0,4

Примечания: * p < 0,05; ** p< 0,01 – внутригрупповые различия достоверны по сравнению с подгруппами 1А и 2А.

Особое внимание обращал на себя факт возрастной динамики коэффициента корреляции между НЭД и уровнем Т. Так, если у мужчин младшей возрастной группы отмечалась значимая корреляция (r = +0,28) между содержанием тестостерона и величиной дозовой нагрузки, то в группе 2 эта зависимость отсутствовала (r = +0,05). Полученные данные подтверждались результатами сравнительной оценки влияния четырех выбранных градаций НЭД на уровень тестостерона у обследованных лиц разных возрастных групп. Как видно из представленных в таблице данных, среди мужчин младшей возрастной группы имело место статистически достоверное увеличение по сравнению с подгруппой 1А концентрации тестостерона в подгруппах 1С и 1Д в среднем на 21,1 и 43,8 %, соответственно. В старшей возрастной группе рост суммарной дозовой нагрузки не сопровождался достоверным изменением уровня свободного Т, средние значения которого были практически стабильными во всех выделенных подгруппах вне зависимости от величины НЭД (Таблица 1).

Таким образом, результаты проведенных исследований позволяют сделать вывод, что у практически здоровых мужчин в возрасте 30–50 лет, работающих в условиях хронического профессионального облучения, суммарная радиационная нагрузка в диапазоне 0,01–10 сЗв не сопровождалась угнетением секреции половых гормонов. При этом, у лиц молодого возраста малые дозы ионизирующего облучения вызывали дозо–зависимый рост сывороточной концентрации свободного тестостерона в пределах физиологической нормы. Последнее можно рассматривать как компенсаторно–защитную реакцию организма направленную на стимуляцию пролиферативной активности тестикулярной ткани [3, 7, 8].

ЛИТЕРАТУРА

1. Беляев С.Т. Концепция минимизации ущерба здоровью и благополучию населения в результате аварии на Чернобыльской АЭС. (54 вопроса и ответа) / С.Т.Беляев, В.Ф. Демин, В.А. Книжников.- Мед. радиология. – 1992. – № 1. – С. 20–35.
2. Варга С.В. Репродуктивная функция самцов крыс в отдаленные сроки после рентгеновского облучения / С.В. Варга, В.Н. Демченко, Л.В. Чайковская // Радиационная биология. Радиоэкология. – 1994. – Т. 34. – С. 105–109.
3. Верещалко Г.Г. Биохимические изменения в семенниках млекопитающих при действии ионизирующих излучений / Г.Г. Верещалко, А.М. Ходосовская, Е.Ф. Конопля // Успехи совр. биологии. – 1998. – Т. 118. – С. 630–644.
4. Чернобыльская авария: радиационные последствия для настоящего и будущего поколений / Под ред. Л.Р. Рутковской. – Минск, 1994. – 376 с.
5. Дислипопротеидемии и ишемическая болезнь сердца / Под ред. Е.И. Чазова, А.Н. Климова. – М.: Медицина, 1980. – 312 с.

6. Кондратенко В.Г. Цитофизиологический анализ механизмов действия ионизирующей радиации на семенники млекопитающих: Автореф. дисс. … д-ра. биол. наук. / В.Г. Кондратенко – М.: Ин–т биол. физики АН СССР, 1987. – 38 с.
7. Конопля Е.Ф., Последствия пролонгированного низкодозового γ–облучения в семенниках крыс / Е.Ф. Конопля, А.В. Чантурия, Е.Г. Попов // Радиационная биология. Радиология. – 1996. – Т. 36. – С. 291–298.
8. Мамина В.П. Роль половых гормонов в регуляции процесса сперматогенеза у мышей разных линий, облученных в малых дозах γ–квантами / В.П. Мамина // Радиационная биология. Радиология. – 1994. – Т. 34. – С. 774–781.
9. Москалев Ю.И. Отдаленные последствия воздействия ионизирующих излучений / Ю.И. Москалев. – М.: Медицина, 1991. – 464 с.
10. Чебураков Ю.Ю. Нарушение сперматогенеза у лиц, участвовавших в ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС / Ю.Ю. Чебураков, О.П. Чебуракова // Радиационная биология. Радиология. – 1993. – Т. 33. – С. 771–773.
11. Risley P.L. Effects of ionizing radiation on the reproductive system / P.L. Risley. – N.Y.: MacMillan, 1994. – 229 p.

УДК 613.6:665.5

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ И НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Р.Н. Сагитов, Ф.Х. Камилов, Д.Ф. Шакиров, В.П. Кудрявцев
Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

Существующий подход к оценке состояния здоровья, основанный на диагностике и лечении явных форм патологии становятся в настоящее время недостаточным с точки зрения предупреждения сохранения здоровья и трудоспособности населения [1,2]. В этой связи, *целью настоящего исследования* явилось изучение влияния негативных факторов производственной среды на процессы биоэнергетики клетки, состояние свободно-радикального окисления (СРО) с использованием регистрации хемилюминесценции (ХЛ) плазмы крови, слюны и мочи.

Материал и методы исследования. В эритроцитах, плазме крови, слюне и моче у 295 работников производства резиновых и резинотехнических изделий нефтехимической промышленности, имеющих контакт с органическими растворителями, изучали (бензин-растворитель марки БР-1, дихлорметан и дихлорэтан) состояние систем перекисного окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантной защиты. Об интенсивности ПОЛ судили по содержанию гидроперекисей (ГП), диеновых и триеновых конъюгатов (ДК и ТК), малонового диальдегида (МДА) и основания

Шиффа (ОШ). Ферментативную систему антиоксидантной защиты организма исследовали путѐм определения в эритроцитах активности каталазы, пероксидазы, супероксиддисмутазы (СОД), глутатионпероксидазы (ГП), глутатионредуктазы, глутатион-8-трансферазы (ГТ), а неферментативную - по уровню в плазме крови а-токоферола. Соотношение систем «ПОЛ - антиоксидантная защита» оценивали путѐм регистрации интенсивности ХЛ, индуцированной ионами Fe^{+2}.

Все обследуемые лица были разделены на 3 группы с учѐтом интенсивности воздействия химических загрязнителей: 1-я группа - работающие на заводе вне контакта с химическими веществами; 2-я - рабочие, имеющие контакт с химическими веществами с периодичностью воздействия 2-3 раза в неделю (группа риска); 3-я группа - рабочие, имеющие с ними постоянный контакт в течение 3-5 лет; контрольную группу составили лица, не связанные в своей профессиональной деятельности с химическим производством (40 чел.). Статистическую обработку результатов исследований проводили с использованием пакета программ "Statgraphics".

Результаты исследований. Установлено существенное накопление продуктов перекисного окисления липидов. Так, содержание ГП, ДК и ТК, МДА и ШО в эритроцитах, плазме крови слюне и моче обследованных 2-й и 3-й групп было значимо повышено, в то время как в 1-й группе статистических проявлений в состоянии ПОЛ в отличие от контрольной не выявлено. На фоне усиления процессов ПОЛ в эритроцитах регистрировалась активация ферментативной антиоксидантной защиты и некоторое снижение содержания в плазме крови α-токоферола. Так, активность каталазы, пероксидазы, СОД, ГП, ГР и ГТ в эритроцитах во 2-й группе возрастала, соответственно, до 110%, 112%, 113%, 117% и 118% по сравнению с нормой, а в 3-й - до 139%, 140%, 141%, 147% и 149%.

Интенсивность спонтанного свечения плазмы крови во 2-й группе была значимо выше на 64%, в 3-й - на 188%, а в 1-й группе она превышала исходные цифры на 27%. Светосумма свечения в этих группах возрастала, соответственно, в 1,3-3,4 раза. Быстрая вспышка во 2-й группе составляла 136% по сравнению с контрольной, а в 3-й - 191%. Латентный период в этих группах снижался до 86% и 71% по сравнению с нормой, а в 1-й группе он не изменялся. Медленная вспышка, определяющая скорость инициирования СРО нарастала и во 2-й группе составляла 119%, а в 3-й группе, соответственно, 144% относительно контрольных цифр. Спонтанное свечение слюны у лиц 1-й группы возрастало до 116%, во 2-й группе оно превышало исходный уровень на 52%, в 3-й - на 118%, а светосумма излучения, соответственно, на 25-165%. Амплитуда быстрой вспышки у обследуемых лиц повышалась в 1,1-1,5 раза, максимальная амплитуда медленной вспышки в 1,2-1,4 раза, а латентный период снижался до 85% и 78% по сравнению с нормой. В то же время, свечение мочи у обследованных групп характеризовалось: у лиц 2-3-й групп статистически значимо отличалось от уровня здоровых, а в 1-й группе ХЛ

мочи либо не менялась, либо колебалась на 15-27% в сторону увеличения (рис. 1).

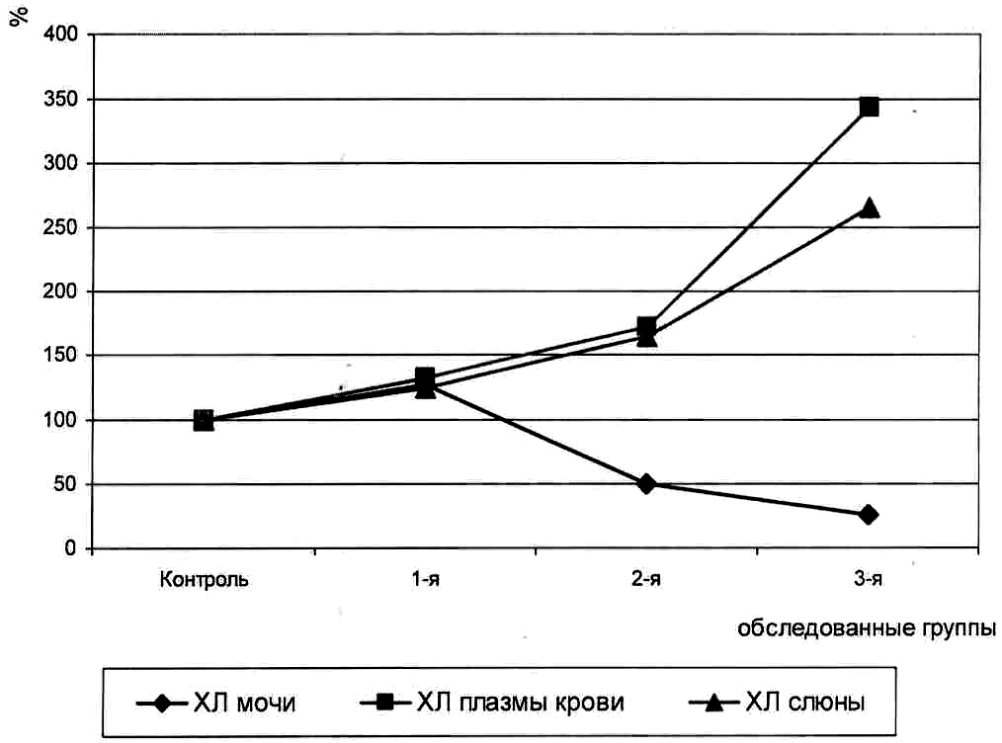


Рис. 1. Изменения светосуммы хемилюминесценци плазмы крови, слюны и мочи у обследованных групп.

Таким образом, на основании проведѐнных нами исследований считаем возможным сделать следующие выводы:

1. Воздействие бензина-растворителя марки БР-1, дихлорметана, дихлорэтана, приводит к существенным изменениям в системе функционирования свободно-радикального окисления.
2. Исследование этой системы представляются целесообразным в прогностическом смысле для установления количественной меры активности процессов метаболизма в организме и выявления группы повышенного риска при профотборах на работу, связанную с воздействием токсических веществ. Это важно при выборе индивидуальной тактики профилактики и коррекции метаболических процессов с использованием антиоксидантов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Терехина Н.А. Свободно-радикальное окисление и антиоксидантная система / Н.А. Терехина, Ю.А. Петрович. - Пермь, 1992. - 31с.
2. Фархутдинов Р.Р. Хемилюминесцентные методы исследования свободно-радикального окисления в биологии и медицине / Р.Р. Фархутдинов, В.А. Диховских.-Уфа, 1995.-90с.

УДК 613.6:678.4

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ У РАБОТНИКОВ ПРОИЗВОДСТВА РЕЗИНОВЫХ И РЕЗИНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Р.Н. Яппаров, Р.Н. Сагитов, В.П. Кудрявцев, Р.Ф. Камилов
Государственный медицинский университет, г. Уфа

Известно, что организм имеет достаточно мощные адаптационные системы и механизмы, которые позволяют ему адаптироваться в меняющихся условиях внешней среды [4]. Однако, при нарастании концентрации ксенобиотиков, интенсивности или времени воздействия, их меняющихся сочетаний друг с другом, адаптационные возможности организма начинают работать с большей перегрузкой [4]. В ряде случаев организм не может компенсировать химическое напряжение и переходит в состояние истощения при отсутствии внешне видимых изменений в начальных стадиях. Они становятся явными в далеко зашедших случаях, трудно поддаются коррекции и лечению [5]. Таким образом, существующий подход к оценке состояния здоровья, основанный на диагностике и лечении явных форм патологии становятся недостаточным с точки зрения предупреждения сохранения здоровья и оценки трудоспособности населения.

По данным ряда авторов, одной из чувствительных систем реагирования клеток на экстремальные воздействия являются изменения энергетизма, т.е. - состояния свободно-радикального окисления [1,3]. В этой связи, целью настоящего исследования явилось изучение влияния негативных факторов производственной среды на процессы биоэнергетики клетки и состояние свободно-радикального окисления.

Материал и методы исследования. В эритроцитах, плазме крови, слюне и моче у 95 работников производства резиновых и резинотехнических изделий, контактирующих с химическими загрязнителями (бензин-растворитель марки БР-1, дихлорметан, дихлорэтан, диоксана-1,4 и др.), состояние свободно-ради-кального окисления (СРО) оценивали путѐм регистрации хемилюминесценции (ХЛ), индуцированной ионами Fe^{+2}, по содержанию гидроперекисей (ГП), диеновых и триеновых конъюгатов (ДК и ТК), малонового диальдегида (МДА) и основания Шиффа (ОШ) [1,5]. Активность каталазы, пероксидазы, супероксиддисмутазы (СОД), глутатионпероксидазы (ГП), глутатионредуктазы, глутатион-S-трансферазы (ГТ), Na,K- и Ca,Mg-зависимых АТФаз, глюкозо-6-фосфатде-гидрогеназы (Г-6-ФДГ), глицероальдегидфосфатдегидрогеназы (ГАФДГ), альдолазы (Аль), гексокиназы (ГК), фосфофруктокиназы (ФФК) и пируваткиназы (ПК) в эритроцитах, уровень α-токоферола в плазме крови исследовали по методикам [2]. Содержание адениловых нуклеотидов в эритроцитах определяли с помощью стандартных наборов «Test combination АТФ» и «Test combination АДФ/АМФ» фирмы «Boehringer Mannheim» (ФРГ).

Все обследуемые были разделены на 3 группы с учѐтом интенсивности воздействия химических загрязнителей: 1-я группа - работающие на заводе вне контакта с химическими веществами; 2-я - рабочие, имеющие контакт с химическими веществами с периодичностью воздействия 2-3 раза в неделю (группа риска); 3-я группа - рабочие, имеющие с ними постоянный контакт в течение 3-5 лет; контрольную группу составили лица, не связанные в своей профессиональной деятельности с химическим производством (40 чел.). Статистическую обработку результатов исследований проводили с использованием пакета программ «Statgraphics».

Результаты исследований. Результатами исследования было установлено существенное накопление в эритроцитах, плазме крови, слюне и моче обследованных 2-й и 3-й групп количества ГП, ДК и ТК, МДА и ШО, в то время как в 1-й группе статистических проявлений в содержании продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) в отличие от контроля не выявлено. На фоне усиления процессов ПОЛ в эритроцитах регистрировалась активация ферментативной антиоксидантной защиты и некоторое снижение содержания в плазме крови α-токоферола. Так, активность каталазы, пероксидазы, СОД, ГП, ГР и ГТ в эритроцитах во 2-й группе возрастала, соответственно, до 110%, 112%, 113%, 117% и 118% по сравнению с нормой, а в 3-й - до 139%, 140%, 141%, 147% и 149%. В то же время, интенсивность спонтанного свечения ХЛ плазмы крови и слюны во 2-й группе была значительно выше на 64%, в 3-й - на 188%, а в 1-й группе она превышала исходные цифры на 27%. Светосумма ХЛ в этих группах возрастала, соответственно, в 2,0-4,0 раза. Быстрая вспышка ХЛ во 2-й группе составила 136% по сравнению с контрольной группой, а в 3-й - 191%. Латентный период ХЛ в этих группах снижался до 86% и 71% по сравнению с нормой, а в 1-й группе он не изменился. Медленная вспышка ХЛ, определяющая скорость инициирования свободно-радикального окисления нарастала и во 2-й группе составили 119%, 3-й - 144% относительно контрольных величин. В то же время, хемилюминесценция мочи у работников обследованных групп характеризовалось определенными изменениями. У лиц 2-3-й групп установлены статистически значимые изменения относительно уровня контрольной группы; в 1-й группе показатели ХЛ мочи не менялись, либо колебались на 15-27% в сторону увеличения.

Состояние адениловой системы в эритроцитах лиц 2-3-й групп подвергалось существенным изменениям. Так, содержание АТФ в эритроцитах у работников 2-3-й групп было понижено, в то время как в 1-й группе оно не изменялось. Снижение количества АТФ в эритроцитах сопровождалось накоплением уровня АДФ и АМФ. Изменение компонентов адениловой системы приводило к понижению ЭЗЭ (энергетический заряд эритроцитов), соотношения АТФ/АДФ и увеличению ФП (фосфатный потенциал). Величина ЭЗЭ во 2-й группе статистически не отличалась от уровня контрольной группы, соотношение

АТФ/АДФ снижалось, а значение ФП повышалось на 55% по сравнению с контрольной группой. В 3-й группе значения этих показателей статистически значимо отличались от контрольной группы. В эритроцитах обследованных лиц 2-3-х групп установлены сдвиги активности транспортных АТФаз, ключевых ферментов гликолиза и пентозофосфатного пути. Эти изменения носили разнонаправленный характер. Так, если активность Na,K-зависимой АТФазы, Г-6-ФДГ, ГАФДГ и Аль во 2-й группе повышалась до 115%, 116% и 118%, то активность Ca,Mg-стимулируе-мой АТФазы, ГК, ФФК и ПК - напротив, снижалась до 86%, 84% и 82%. В 3-й группе активность Na,K-АТФазы, Г-6-ФДГ Аль и ГАФДГ возрастала до 144%, 152% и 155%, а активность Ca,Mg-АТФазы, ГК, ФФК и ПК уменьшалась до 74%, 72% и 70%.

Таким образом, на основании проведѐнных исследований, считаем возможным сделать следующий вывод:

1. Воздействия химических загрязнителей производства резиновых и резинотехнических изделий приводят к существенным изменениям функционирования систем энергетического метаболизма и свободно-радикального окисления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Владимиров Ю.А. Перекисное окисление липидов в биологических мембранах / Ю.А. Владимиров, А.И. Арчаков. - М., 1972.
2. Методы исследований в профпатологии / Под ред. О.Г. Архиповой. - М., 1988.
3. Скулачѐв В.П. Трансформация энергии в биомембранах / В.П. Скулачѐв. - М., 1972.
4. Терехина Н.А. Свободно-радикальное окисление и антиоксидантная система / Н.А. Терехина, Ю.А. Петрович. - Пермь, 1992. - 31с.
5. Фархутдинов Р.Р. Хемилюминесцентные методы исследования свободно-радикального окисления в биологиии медицине / Р.Р. Фархутдинов, В.А. Лиховских. - Уфа, 1995. - 90с.

УДК 616-008.9:[613.6:660

МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ОРГАНИЗМЕ У РАБОЧИХ ХИМИЧЕСКОЙ, НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ И НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Р.Ф. Камилов, Р.Н. Сагитов, Р.Н. Яппаров, Д.Ф. Шакиров
Государственный медицинский университет, г. Уфа

Одним из чувствительных систем реагирования клеток на экстремальные воздействия являются, по мнению одних авторов, изменения энергетизма [3], других, состояния свободно-радикального и микросомального окисления [1,2]. В этой связи *целью настоящего исследования* явилось изучение влияния негативных факторов производственной среды на процессы биоэнергетики клетки, систему

микросомальных монооксигеназ, состояние свободно-радикально-го окисления с использованием регистрации хемилюминесценции плазмы крови, слюны и мочи.

Материал и методы исследования. В эритроцитах, плазме крови, слюне и моче у 295 работников производства ароматических углеводородов и резино-технических изделий изучали состояние систем свободно-радикального перекисного окисления. Об интенсивности перекисного окисления липидов (ПОЛ) судили по содержанию диеновых и триеновых конъюгатов (ДК и ТК), малонового диальдегида (МДА), гидроперекисей (ГП) и основания Шиффа (ОШ). Ферментативную систему антиоксидантной защиты организма исследовали путѐм определения в эритроцитах активности каталазы, пероксидазы, супероксиддисмутазы (СОД), глутатионпероксидазы (ГП), глутатионредуктазы (ГР), глутатион-S-трансферазы (ГТ), а неферментативную - по уровню в плазме крови α-токоферола. Соотношение систем ПОЛ - антиоксидантная защита оценивали путѐм регистрации интенсивности хемилюминесценции (ХЛ), индуцированной ионами Fe^{++}. Содержание адениловых нуклеотидов в эритроцитах определяли с помощью стандартных наборов «Test combination АТФ» и «Test combination АДФ/АМФ» фирмы «Boehringer Mannheim» (ФРГ). В эритроцитах также изучали активность Na,K- и Ca,Mg-зависимых АТФаз, глюкозо-6-фос-фатдегидрогеназы (Г-6-ФДГ), глицероальдегидфосфатдегидрогеназы (ГАФДГ), альдолазы (Аль), гексокиназы (ГК), фосфофруктокиназы (ФФК), пируваткиназы (ПК). Состояние цитохром P_{450}-зависимой монооксигеназной системы в моче оценивали по скорости деметилирования вводимого в организм лекарственного препарата (антипирина) и ацетилирования - по скорости выведения изониазида и его ацетилированных производных.

Все обследуемые были разделены на 3 группы с учѐтом интенсивности воздействия химических загрязнителей**:** 1-я группа - работающие на заводе вне контакта с химическими веществами; 2-я группа - рабочие, имеющие контакт с химическими веществами с периодичностью воздействия 2-3 раза в неделю (группа риска); 3-я группа - рабочие, имеющие с ними постоянный контакт в течение 3-5 лет; контрольную группу составили лица, не связанные в своей профессиональной деятельности с химическим производством (40 чел.). Статистическую обработку результатов исследований проводили с использованием пакета программ «Statgraphics».

Результаты исследования. Как показали результаты наших исследований, состояние адениловой системы в эритроцитах подвергалось определѐнным изменениям. Так, содержание АТФ в эритроцитах у лиц 2 и 3-й групп было понижено, в то время как в 1-й группе оно не менялось. Снижение количества АТФ в эритроцитах сопровождалось накоплением еѐ предшественников. В частности, концентрация АДФ и АМФ во 2-й группе возрастало до 116% и 127%, а в 3-й группе - до 199% и 247% относительно контрольной группы. Изменение компонентов адениловой системы

приводило к понижению ЭЗЭ (энергетический заряд эритроцитов), соотношения АТФ/АДФ, КК (коэффициент К) и увеличению ФП (фосфатный потенциал), САН (сумма адениловых нуклеотидов). Величина ЭЗЭ и САН во 2-й группе статистически не отличалась от контрольного уровня, соотношение АТФ/АДФ снижалось до 79%, значение КК - до 86%, а величина ФП повышалась на 55% по сравнению с группой контрольных лиц. В 3-й группе значения этих показателей статистически значимо отличались от контрольного уровня.

В эритроцитах обследованных 2-3-х групп были выявлены существенные сдвиги активности транспортных АТФаз, ключевых ферментов гликолиза и пентозофосфатного пути. Эти изменения носили разнонаправленный характер. Если активность Na,K-АТФазы, Г-6-ФДГ, Аль и ГАФДГ во 2-й группе повышалась до 115%, 116% и 118%, то активность Ca,Mg-АТФазы, ГК, ФФК и ПК - напротив, снижалась до 86%, 84% и 82%. В 3-й группе активность Na,K-АТФазы, Г-6-ФДГ, Аль и ГАФДГ возрастала до 144%, 152% и 155%, а активность Ca,Mg-АТФазы, ГК, ФФК и ПК падала до 74%, 72% и 70%.

Существенное накопление ДК, ТК, МДА, ГП и ШО было обнаружено в эритроцитах, плазме крови, слюне и моче обследованных (2-я и 3-я группы), в то время как в 1-й группе статистических проявлений в состоянии ПОЛ в отличие от контроля не выявлено. На фоне усиления процессов ПОЛ в эритроцитах регистрировалась активация ферментативной антиоксидантной защиты и некоторое снижение содержания в плазме крови α-токоферола. Так, активность каталазы, пероксидазы, СОД, ГП, ГР и ГТ в эритроцитах во 2-й группе возрастала, соответственно, до 110%, 112%, 113%, 117% и 118% по сравнению с нормой, а в 3-й - до 139%, 140%, 141%, 147% и 149%. Интенсивность спонтанного свечения ХЛ плазмы крови и слюны, характеризующая состояние свободно-радикального окисления без вмешательства извне во второй и третий группах была значительно выше, чем в контрольной группе. Светосумма свечения ХЛ, определяющая способность липидов подвергаться окислению, в этих группах возрастала, соответственно, в 4,0 раза. Быстрая вспышка ХЛ, зависящая от скорости окисления ионов Fe^{+2} и образования в среде активных форм кислорода, была также выше, чем в контрольной группе. Латентный период ХЛ, характеризующий антиокислительные свойства снижался, а медленная вспышка ХЛ, определяющая скорость инициирования свободно-радикального окисления, нарастала. В то же время, сверхслабое свечение мочи у лиц обследованных групп характеризовалось определѐнными изменениями. У лиц 2-3-й групп оно статистически значимо отличалось от уровня контрольной группы, а в 1-й группе интенсивность ХЛ мочи либо не менялась, либо возрастала на 15-27%.

Существенных отклонений в показателях антипириной пробы во всех обследуемых группах по сравнению с контрольной группой не было обнаружено. Так, период полувыведения антипирина в контрольной

группе определялся на уровне 10,55±1,5 ч, а клиренс антипирина - 42,54±2,4 мл/кг/ч. Во 2-й группе показатели антипириной пробы составляли 10,48±2,4 ч и 41,95±3,3 мл/кг/ч, а в 3-й, соответственно, 11,74±4,6 ч и 46,24±6,2 мл/кг/ч. При внутригрупповой оценке показателей ацетилирования изониазида было выявлено отсутствие существенных различий между контрольной 1-2-й групп а также статистически значимые отличия в 3-й группе. Контрольная группа, как и обследуемые была также разделена на быстрые, средние и медленные ацетиляторы в зависимости от степени инактивации изониазида. Если в контрольной группе основную часть составляли средние (65%) и медленные ацетиляторы (33%), то во 2-й и 3-й наблюдалось уменьшение числа лиц со средней скоростью ацетилирования. В частности, во 2-й группе средние и медленные ацетиляторы составляли 48% и 42%, и 10% - быстрые ацетиляторы, в 3-й группе, соответственно, 33%, 31% и 36%. Средний уровень выделения продуктов метаболизма изониазида с мочой был также существенно различен по сравнению с нормой (3-я группа). Так, общая сумма выведѐнных соединений (неметаболизированный + ацетилированный изониазид) в 3-й группе у лиц с быстрым ацетилированием составили 38,3±4,2% при норме 63,1±5,8% ($p<0,001$), со средним - 41,5±3,6% при норме 52,4±4,4% ($p<0,05$). Эти изменения наблюдались, в основном, за счѐт уменьшения содержания ацетилированного изониазида, в то время как выделение неизмененного препарата, практически, одинаково во всех обследуемых группах. В результате менялось соотношение выводимых с мочой ацетилированного изониазида и неизменѐнного препарата, что характеризует состояние процесса ацетилирования. Установленный факт весьма важен, так как состояние микросомального окисления отражает напряжѐнность и резервы биотрансформационных процессов в организме.

Согласно имеющимся сведениям, продукты окислительного метаболизма ряда ароматических углеводородов более токсичны, чем исходные вещества. Одним из механизмов повреждающего действия может быть активация процессов свободно-радикального окисления. При воздействии на организм разнообразных ксенобиотиков увеличивается скорость биотрансформации, повышается активность микросомальных монооксигеназ и усиливается генерация активных форм кислорода и перекиси водорода. Усиление этого процесса выше определенного предела способна приводить к срыву антирадикальных и антиперекисных механизмов. Первыми признаками «перегрузки» механизмов, ответственных за поддержание гомеостаза при действии активных форм кислорода, является отмеченное нами ранее увеличение продуктов ПОЛ. Полученные нами данные, таким образом, свидетельствуют, что индукция системы микросомальных монооксигеназ печени может явиться весьма чувствительным показателем токсического действия химических загрязнителей окружающей среды.

В течение года 86 человек прошли лечебно-оздоровительный курс без отрыва от производства на базе профилактория. При поступлении, в

ходе лечения и перед выпиской исследовали состояние монооксигеназной системы по скорости деметилирования антипирина и ацетилирования изониазида. При организации лечебно-оздоровительных мероприятий учитывалось, что большинство их связано с производственными вредностями - воздействием химических веществ и физических факторов, аллергизацией организма (операторы, машинисты, слесари, лаборанты). Поэтому, с целью уменьшения насыщения организма химическими лекарственными препаратами, повышенное внимание уделялось немедикаментозным способам лечения: фитотерапии, мануальной - и иглорефлексотерапии. К услугам пациентов профилактория был представлен комплекс современных физиотерапевтических процедур, фитарий, солярий. Лечебная физкультура сочеталась с применением тренажѐров, беговой электронной дорожки. Широко использовались различные виды массажа, углекислые, йодобромные, хвойные ванны, лечебные грязи. Применялись более 80 наименований лекарственных трав, собранных в экологически чистых регионах в виде сложных коктейлей, настоев, специальных ингаляций и ванн. Дополнительно для ингаляции применяются масла - абрикосовое, оливковое, эвкалиптовое, гвоздичное, укропное, шиповника, а также мѐд, прополис, настои трав.

В ходе лечения отмечены характерные изменения в состоянии монооксигеназной системы:

- при поступлении и в процессе лечения показатели монооксигеназной системы остались в пределах физиологической нормы, что свидетельствует о высоких адаптационно-метаболических возможностях и эффективности механизмов, компенсирующих внешние воздействия, в том числе и медикаментозные;
- в ходе лечения отмечено колебание показателей монооксигеназной системы как в сторону их повышения, так и понижения. Этот факт можно рассматривать как реакцию на изменившиеся условия, физиотерапевтические и медикаментозные воздействия. Однако, состояние монооксигеназной системы перед выпиской пациента возвращалось к норме, что указывает на уровень резервных возможностей организма. Стойкое нарушение состояния монооксигеназной системы отмечено в 54% случаев. У этих лиц выявилось обострение имевшихся хронических воспалительных заболеваний. Эти работники с изменѐнным уровнем монооксигеназной системы взяты на учѐт, им рекомендовано повторные исследования в течение месяца после выписки. Следовательно, состояние монооксигеназной системы позволяет оценить компенсаторные возможности организма, выявить состояние предболезни и может выступить как скрининговый тест, отражающий изменение гомеостаза. При выявлении отклонений от нормы необходимо проводить углубленное клинико-лабораторное обследование с целью исключения скрытой патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арчаков А.И. Микросомальное окисление / А.И. Арчаков. - М., 1975.
2. Владимиров Ю.А. Перекисное окисление липидов в биологических мембранах / Ю.А. Владимиров, А.И. Арчаков. - М., 1972.
3. Скулачѐв В.П. Энергия биологических мембран / В.П. Скулачѐв. - М., 1989.

УДК 612.111.17:[613.6:665.5

КИСЛОТНАЯ И ОСМОТИЧЕСКАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ЭРИТРОЦИ-ТОВ У РАБОЧИХ ПРОИЗВОДСТВА РЕЗИНОВЫХ И РЕЗИНОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В.П. Кудрявцев, Д.Ф. Шакиров, Р.Ф. Камилов
Государственный медицинский университет, г. Уфа

Продукты производства химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности, проникая респираторным путѐм в организм, несомненно, оказывают влияние на клеточные мембраны, в том числе и эритроцитарные. Их воздействие, по-видимому, может изменять морфофункциональные свойства эритроцитов и вызывать сдвиги их кислотной и осмотической резистентности. Эритрограммы, подобно лейкоформуле, позволяют рассматривать распределение всей совокупности эритроцитов по отдельным группам клеток, имеющих различную плотность и физиологический возраст [1]. Распределение отдельных групп эритроцитов по кислотной стойкости определяется физико-химическими свойствами и составом отдельных компонентов мембран - липидов и белков. Нарушение функций мембран во многих случаях не только результат, но и первооснова патологических изменений в клетке и организме в целом. Исследование мембраносвязанных ферментов показало зависимость их функциональных свойств от жѐсткости липидного матрикса [3].

Целью настоящего исследования явилось изучение кислотной и осмотической резистентности эритроцитов у рабочих производства резиновых и резинотехнических изделий нефтехимической промышленности.

Материал и методы исследования. Изучение кислотной и осмотической резистентности эритроцитов было проведено у 95 работников, контактирующих с органическими растворителями (бензин-растворитель марки БР-1, дихлорметан, дихлорэтан). Кровь для исследования брали из кубитальной вены в центрифужную пробирку с гепарином. Часть крови использовали для подсчѐта эритроцитов и изучения их осмотической стойкости, а другую - для определения кислотной резистентности. После центрифугирования и декантирования плазмы эритроциты разводили в 0,9% NaCl и подвергали исследованию. Осмотическую резистентность эритроцитов (ОРЭ) изучали по методу

Waugh и Asherman (1938) в модификации Н. Л. Василевской (1955) и Cohen (1958) путѐм определения оптической плотности растворов гемоглобина, получающихся в результате разрушения эритроцитов в серии гипотонических растворов хлорида натрия. Это позволяло получить кривые динамики гемолиза. Определение кислотной резистентности эритроцитов (КРЭ) проводили методом эритрограмм, предложенным И.И. Гительзоном и И.А. Терсковым (1959). Для исследования кислотной резистентности в фотометрическую кювету вносили 4 мл физиологического раствора, содержащего 0,004 М HCl и 0,02 мл эритроцитов. Первые значения экстинкции снимали через 30 секунд после внесения эритроцитов, затем через каждые 30 секунд регистрировали показания до прекращения уменьшения экстинкции. По полученным величинам строили кислотные эритрограммы. Все обследуемые были разделены на 3 группы с учѐтом интенсивности воздействия химических загрязнителей: 1-я группа - работающие на заводе вне контакта с химическими веществами в течение пяти лет; 2-я группа - рабочие, имеющие контакт с химическими веществами, с периодичностью воздействия 2-3 раза в неделю в течение 3-х лет (группа риска); 3-я группа - рабочие, имеющие с химическими загрязнителями постоянный контакт в течение 3-5 лет; контрольную группу составили лица, не связанные в своей профессиональной деятельности с химическим производством (40 чел.). Статистическую обработку результатов исследований проводили с использованием пакета программ “Statgraphics”.

Результаты исследований. Исследования, проведѐнные у лиц, подвергшихся в процессе профессиональной деятельности воздействию химических загрязнителей показывают, что эритроциты обследуемых обладают повышенной резистентностью к кислотному гемолитику. Она выражается в уменьшении количества гемолизированных эритроцитов на раннем этапе (2,5-4,0 мин) по сравнению с контролем, а на более позднем этапе экспозиции (5-6 мин) - в его увеличении. На эритрограммах это проявляется смещением пика наибольшего лизиса эритроцитов вправо, т.е. в сторону повышения кислотной резистентности. КРЭ вполне закономерно изменяется в зависимости от стажа. Наибольшую резистентность имеют эритроциты у лиц 2-й группы (стаж 0-3 года), где число статистически достоверно отличающихся от контроля показателей КРЭ возрастает до 9. В 3-й группе (стаж 3-5 лет) происходит некоторое снижение показателей КРЭ и число статистически значимо различных величин становится равным 5, в то время как в 1-й группе оно равно 1 (рис. 1).

Рис. 1. Кислотная резистентность эритроцитов у обследуемых групп рабочих

В воздухе рабочей зоны производства резиновых и резинотехнических изделий нефтехимической промышленности постоянно присутствуют в значительных концентрациях химические загрязнители, и, можно предположить, что эти вещества оказывают влияние на мембрану эритроцитов изменяя их чувствительность к кислотному гемолитику. Подобные изменения КРЭ могут свидетельствовать о том, что в первые годы работы в условиях производства происходят наиболее существенные сдвиги, отражающие реакции приспособления к вредным производственным факторам, в то время как при длительном контакте, по всей вероятности, происходит адаптация к вредностям. Эти колебания могут быть связаны с прямым воздействием химических загрязнителей на мембрану эритроцитов, что может привести к изменению химического состава липидов мембраны, либо на ферменты, участвующие в поддержании физиологического уровня перекисного окисления липидов, либо на ферменты, обеспечивающие нормальную проницаемость мембран [5].

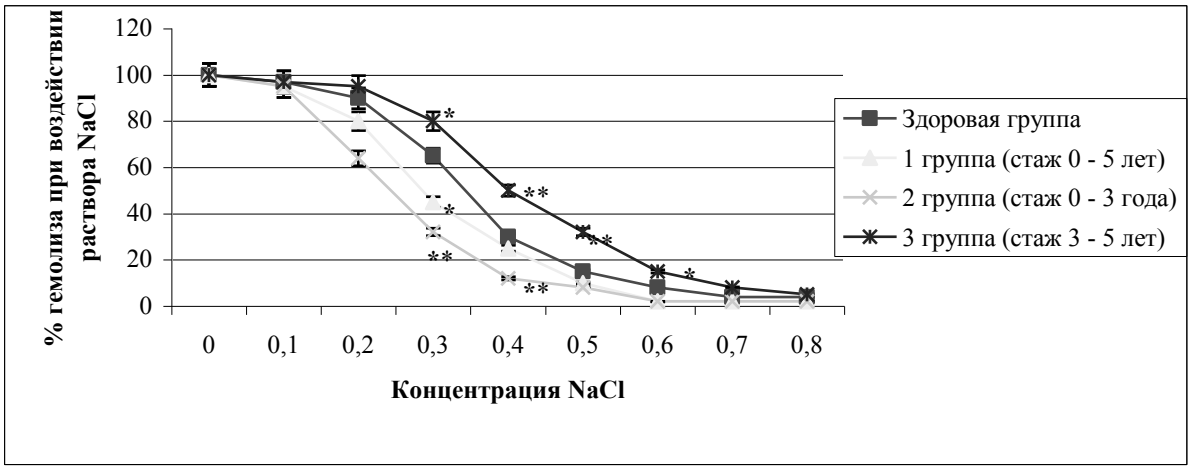


Рисунок 2. Осмотическая резистентность эритроцитов у обследуемых групп рабочих.

Изучение ОРЭ у обследованных позволило выявить: количество разрушенных эритроцитов при действии гипотонического раствора (0,38% NaCl) во 2-й группе превышало исходное значение на 58%, тогда как в 3-й группе оно возросло на 133% (рис. 2). Именно в этих группах, согласно ранее опубликованным нами данным, регистрируются в эритроцитах наиболее существенные колебания количества АТФ, изменения активности гексокиназы, фосфофруктокиназы, пируваткиназы, альдолазы, глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы, глицероальдегидфосфатдегидрогеназы, Na, К- и Са, Mg-зависимых АТФаз, содержания МетНв, ионов Na, К, Са, Mg и Рн. Эти сдвиги выражались в падении уровня АТФ, снижении активности гексокиназы, фосфофруктокиназы, пируваткиназы, Са, Mg-АТФазы, в увеличении активности альдолазы, Г-6-ФДГ, ГАФДГ, Na, К-АТФазы, накоплении ионов Na, Рн и уменьшении содержания Mg, К и Са [2,4,5].

Таким образом, несмотря на специфические особенности действия химических загрязнителей, нами обнаружен ряд общих закономерностей реакции эритроцитов на химические загрязнители**:** изменения структуры мембраны эритроцитов, приводящие к повышению чувствительности клеток к осмотическому и кислотному лизису; изменения состава внутриклеточных катионов в результате нарушения проницаемости мембран; изменения активности ферментов гликолиза и пентозофосфатного цикла; уменьшения содержания основного макроэргического соединения. Это, в свою очередь, можно рассматривать как одну из причин нарушения проницаемости мембран. Как свидетельствуют данные проведѐнных исследований, определение КРЭ и ОРЭ у рабочих может служить маркером морфофункционального состояния эритроцитов при воздействии вредных производственных факторов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бойтлер Э. Нарушение метаболизма эритроцитов и гемолитическая анемия / Э. Бойтлер. - М., 1981.
2. Салахов Р.А. Энергетический статус эритроцитов у работников производства пиромеллитового диангидрида / Р.А. Салахов, Ф.Х. Камилов, Д.Ф. Шакиров // Здравоохранение Башкортостана. - 1998. - № 5-6. - С.20-26.
3. Черницкий Е.А. Структура и функции эритроцитарных мембран / Е.А. Черницкий, А.В. Воробей. - Мн., 1981.
4. Шакиров Д.Ф. Состояние гомеостаза электролитов у работников нефтеперерабатывающей промышленности / Д.Ф. Шакиров // Клинич. лаб. диагностика. - 2000. - № 6. - С.15-17.
5. Шакиров Д.Ф. Энергетический обмен свободно-радикального и микросомального окисления в организме работников нефтеперерабатывающей пром / Д.Ф. Шакиров, Р.Р. Фархутдинов // Медицина труда и промышленная экология. - 2000. - № 12. - С.11-15.

УДК 616.127-005.4-057:656.22

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ТЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У РАБОТНИКОВ ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД И БОЛЬНЫХ, ЧЬЯ РАБОТА НЕ СВЯЗАНА С ДВИЖЕНИЕМ ПОЕЗДОВ

Н.Н. Малютина, Н.Л. Владимирская,
В.А. Нифантов, Л.В. Зуева, Р.Б. Еремеев
Государственная медицинская академия МЗ РФ, г. Пермь
Отделенческая клиническая больница ст. Пермь II, г. Пермь

В настоящее время в развитых странах мира смертность от ишемической болезни сердца (ИБС) находится на первом месте, существенно превышая таковую от онкозаболеваний. Не случайно распространено выражение: «Ишемическая болезнь сердца – это убийца №1».

Цель нашего исследования - провести сравнительную оценку течения ИБС у работников локомотивных бригад, связанных с сочетанным воздействием профессиональных факторов (вибрация, электромагнитные поля, неврвно-эмоциональное напряжение и т.д.) и рабочих, не связанных с движением поездов.

Под наблюдением находилось 57 больных, из них 51 мужчина и 6 женщин. Все больные были разделены на 3 группы: 1-я группа – машинисты электропоездов (12 человек), 2-я – рабочие, связанные с движением поездов (21 человек), 3-я группа – группа контроля (рабочие не связанные с движением поездов) - 24 человека.

Таблица 1.

Оцениваемые показатели у лиц контрольной и опытных групп

Показатели		I группа	II группа	III группа
Возраст	36 – 40 лет	1	-	-
	41 – 45 лет	3	2	1
	46 – 50 лет	3	6	6
	> 51 года	5	13	16
Стаж работы	< 10 лет	1	1	2
	11 – 15 лет	1	1	2
	16 – 20 лет	2	1	1
	21 – 25 лет	2	6	7
	26 – 30 лет	4	6	7
	31 – 35 лет	2	6	5
	> 36 лет	-	2	-
САД	при поступлении	158,6±10,6	155,8±3,3	157,5±7,8
	при выписке	128,2±3,8, p<0,001	127,4±2,0, p<0,001	126,2±8,2, p<0,001
ДАД	при поступлении	100±4,7	101,3±1,7	98,3±2,3
	при выписке	81,6±1,7, p<0,001	85,8±1,6, p<0,001	80,8±1,3, p<0,001
ПТИ		93,67±3,25	94,4±2,31 (p=0,880)	91,3±5,9

Распределение больных по возрасту, стажу работы, показателям протромбинового индекса (ПТИ), уровню АД при поступлении и при выписке представлено в следующей таблице 1.

Из приведѐнной таблицы видно, что частота ИБС прямо пропорциональна возрасту и стажу работы; уровень АД при поступлении существенно между группами не отличался, а в процессе лечения отмечен достоверный гипотензивный эффект с нормализацией показателей АД во всех группах.

При анализе предшествующего госпитализации лечения мы обратили внимание, что регулярную гипотензивную терапию (1 – 2 компонентную) проводили лишь 25% больных 1-й группы, 14,3% - 2-й и 16,6% - 3-й группы; нерегулярную гипотензивную терапию получали 16,7% больных 1-й группы, 33,3% - 2-й и 41,7% - 3-й группы. Остальные больные плановую терапию не получали. Факторы риска развития ИБС представлены в таблице 2.

Таблица 2

Факторы риска развития ИБС

Факторы риска	1-я группа	2-я группа	3-я группа
Курение	58,3%	52,4%	45,8%
Ожирение	33,3%	33,3%	25%
Дислипидемия	50%	52,4%	54,2%
Наследственность	75%	66,7%	91,7%
Гипертрофия левого желудочка	75%	71,4%	66,4%

Установлено, что отягощѐнная наследственность встречалась несколько чаще у больных 3-й группы. По другим факторам риска существенных отличий не выявлено.

У 100% больных 1 и 2 группы и у 90,5% 3 группы ИБС сочеталась с гипертонической болезнью, у 1 больного (8,3%) 1 группы, у 2 (9,5%) – 2 и у 2 (8,3%) – 3 группы выявлен острый инфаркт миокарда, у 1 больного (8,3%) 1 группы и у 3 (14,3%) обнаружены пароксизмы мерцательной аритмии, у 1 больного (4,8%) II группы зафиксирован синдром слабости синусового узла (СССУ), у 3 больных (14,3%) 2 группы зарегистрированы пароксизмы суправентрикулярной тахикардии (СВТ), у 1 больного 1 группы диагностирована вариантная стенокардия Принцметала.

Всем больным кроме общеклинических исследований проводились дополнительные исследования: Холтеровское мониторирование, ЭхоКГ, при необходимости – ВЭМ, УЗДГ, реовазография.

При анализе результатов Холтеровского мониторирования выявлено: безболевая ишемия у 2 больных (16,6%) 1 группы, у 13 (61,9%) – 2 группы и у 14 (58,3%) – 3 группы; синоаурикулярная блокада – у 1 больного (8,3%) 1 группы; пароксизмы суправентрикулярной тахикардии – у 1 больного (8,3%) 1 группы, у 3 (14,3%) – 2 группы и у 3 (12,5%) – 3 группы; синоаурикулярная блокада – у 1 больного (8,3%) I группы; пароксизм

мерцательной аритмии – у 1 больного (8,3%); экстрасистолия – у 3 больных (25%) 1 группы, у 7 (33,3%) – 2 группы и у 3 (12,5%) – 3 группы.

В результате проведѐнного обследования все больные 1 и 2 групп были отстранены от работы в связи с профнепригодностью. Всем больным была подобрана 3 – 4 компонентная схема лечения коронаролитиками, ингибиторами АПФ, антагонистами Са, β-адреноблокаторами.

Анализируя полученные результаты, можно сделать вывод: имеются существенные недостатки при лечении ИБС на догоспитальном этапе, т.к. адекватной терапии не получал ни один больной, незначительная доля больных регулярно получали лишь ингибиторы АПФ, в остальном – больные либо принимали лечение кратковременно лишь при ухудшении состояния, либо не принимали его совсем. Существенных различий течения заболевания между группами не отмечено.

УДК 613.6:663.52

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА СПИРТА

Г.И. Махотин, А.В. Истомин, Т.С. Шушкова, В.В. Стрельников
Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана, г. Москва
ЦГСЭН в г. Старый Оскол Белгородской области, г. Старый Оскол

Спирт этиловый (винный спирт, этанол) является одним из важнейших продуктов и видов сырья для других производств. Спирт этиловый, выработанный из пищевых видов сырья (зерна), является пищевым продуктом и используется в медицинской, фармацевтической, ликероводочной, винодельческой и других отраслях промышленности.

Спирт этиловый ректификованный вырабатывают на спиртовых заводах путем сбраживания крахмалосодержащего сырья специальной расой дрожжей, перегонки полученной спиртовой бражки и ректификации на брагоректификационных установках.

Конечным продуктом переработки является спиртовая смесь, концентрация спирта в которой, в зависимости от сорта, составляет 96,0-96,6 об.%. Кроме воды, в спирте содержатся в микроколичествах примеси (альдегиды, эфиры, высшие спирты и другие химические соединения), которые формируют у спирта свойственные ему органолептические особенности в зависимости от вида перерабатываемого сырья.

ОАО "Песчанское" (г. Старый Оскол Белгородской области), на котором были проведены исследования, вырабатывает спирт этиловый ректификованный "Люкс", "Экстра", "Высшей очистки" в соответствии с ГОСТ Р51652-2000. Предприятие работает по непрерывной схеме, производительность составляет 3000 декалитров спирта в сутки.

Технология получения спирта основана на ферментативном гидролизе крахмалистого сырья, прошедшего предварительную водно-

тепловую обработку, и дальнейшем сбраживании образующихся углеводов дрожжами.

В технологическом процессе, помимо крахмалосодержащего сырья (зерна) и ферментных препаратов, используются такие вспомогательные материалы как формалин (в качестве антисептика), серная кислота (для подкисления дрожжей), хлорная известь или монохлорид ХБ (для дезинфекции оборудования, трубопроводов, помещений), карбамид (в качестве азотосодержащего питательного вещества при выращивании дрожжей), олеиновая кислота (для гашения пены в бродильных чанах и дрожжанках).

Отходами спиртового производства являются барда, диоксид углерода, отходы при подготовке зерна. Наибольшее количество отходов составляет барда - сложная полидисперсная система, сухие вещества которой находятся в виде взвесей или в растворенном состоянии. Утилизации барды производятся в полном объеме посредством переработки ее на заводе сухих кормовых дрожжей.

В соответствии с технологией производства, факторами риска для здоровья работающих в производстве спирта являются наличие повышенных уровней шума и вибрации от работающего оборудования, неблагоприятный производственный микроклимат, наличие вредных веществ в воздухе рабочей зоны химической (2 класс опасности) и биологической (микроорганизмы 3 класса опасности) природы, взрывоопасность.

УДК 616. 5-002-057:637.5

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ДЕРМАТОЗОВ У РАБОТНИКОВ МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

С.А. Теплов, В.Ф. Спирин, М.С. Теплова
ГУ Саратовский НИИ сельской гигиены, г. Саратов

Современное мясное производство – быстроразвивающаяся отрасль народного хозяйства с возрастающим из года в год числом рабочих мест.

Вместе с тем, несмотря на неуклонное повышение уровня механизации технологических процессов и модернизацию действующего оборудования, большое место в производственной сфере занимает ручной труд (1).

Комплексное воздействие неблагоприятных факторов производственной среды и, прежде всего, жидкостей биологического происхождения, вызывает патологические изменения в организме работников, занятых в цехах основной технологической линии мясокомбината (2).

Знание особенностей клиники дерматозов у работников мясоперерабатывающей промышленности, умение распознать заболевание на ранней стадии его развития имеет важное медико-социальное значение и оказывает существенную помощь в достижении клинической

реабилитации заболевших и предупреждении профессиональной инвалидности.

Целью работы явилось изучение распространения дерматозов у лиц, имеющих постоянный контакт незащищенной кожи рук с сырым мясом, внутренностями забитых животных и жидкостями биологического происхождения.

Было обследовано 735 работников (218 мужчин и 517 женщин), занятых в цехах первичной переработки продукции животноводства, полуфабрикатов и технических фабрикатов, шкуроконсервировочном и кишечном. При этом, у 639 (87%) оказались выявленными разнообразные патологические изменения кожного покрова.

У 503 работников (78,7%) диагносцированы грибковые заболевания, у 93 (14,5%) – контактно-аллергический дерматит, 17 (2,7%) – экзема, 19 (3%) – пиодермиты. Значительно реже выявлялись псориаз – 4 (0,7%), опоясывающий лишай – 3 (0,4%).

Среди грибковых заболеваний преобладали микозы стоп. Реже констатировались другие грибковые поражения кожи, в частности, отрубевидный лишай, эритразма, паховая эпидермофития. Основные формы микозов стоп (интертригинозная и дисгидротическая) протекали с выраженной эритемой, мацерацией и отличались упорством к проводимой терапии. Процесс, как правило, сопровождался интенсивным зудом и болезненностью в очагах поражения.

Первым, наиболее ранним, признаком контактно-аллергического дерматита являлся зуд в межпальцевых складках кистей. Через 1-1,5 часа в этой области появлялись эритема и папулезная или папуло-везикулезная сыпь. У некоторых больных высыпания имели тенденцию к диссиминации.

Экзема у значительного числа заболевших, протекала в острой форме. Отмечалось капельное мокнутие. Реже клиническую картину экземы дополняли шелушение, инфильтрация и лихенификация кожи. Процесс, как правило локализовался на открытых участках кожного покрова, в том числе, на кистях и предплечьях.

Среди пиодермитов преобладали буллезное импетиго и поверхностный панариций, реже отмечались фолликулиты и фурункулы. Преобладающая локализация: предплечья и лицо. Наиболее часто дерматозы наблюдались в цехах первичной переработки продукции животноводства и технических фабрикатов (соответственно у 90,3% и 60,4% работников).

Иммунологические сдвиги в организме больных дерматозами характеризовались статистически достоверным снижением в периферической крови содержания Т-лимфоцитов – 51,88 ± 2,05 (соответственно в контрольной группе – 70,4±4%, $p< 0,001$) и возрастанием В-лимфоцитов – 13,06±1,1, 7,9±0,4%, $p< 0,001$. Уровень иммуноглобулинов классов А и М уменьшался – 0,62 ± 0,016 и 0,83 ± 0,026 (соответственно в контрольной группе – 2,1±0,1 г/л, $p< 0,001$). Изменения

концентраций иммуноглобулинов класса G были несущественными – 15,1±0,7 (в контроле – 13,99±0,18 г/л, p> 0,05). Содержание циркулирующих иммунных комплексов заметно увеличивалось, в то время как в контрольной группе этот показатель не превышал 37,4±0,02, ЕД, p< 0,001.

Таким образом, установлена значительная распространенность дерматозов у работников мясоперерабатывающей промышленности и, прежде всего, тяжелых форм микозов стоп, аллергодерматозов и пиодермий. Поражения кожи сопровождались развитием состояния вторичного иммунодефицита, что, по нашему мнению, делает целесообразным и патогенетически мотивированным широкое использование в лечении выявленной кожной патологии средств иммунокорригирующей терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антоньев А.А., Герасименко И.В., Чайковский В.Т.. К вопросу этиологии и патогенеза профессиональных дерматозов в условиях предприятий мясоперерабатывающей промышленности // Гигиена труда. – 1978. – № 10. – с. 9-12.
2. Борисов Ю.К. Опыт улучшения санитарно-гигиенических условий труда на мясокомбинатах Белоруссии / Ю.К. Борисов // Гигиена труда. – 1975. - № 12. – С. 56.

УДК 616.727.2-007-057-073.48

ОСОБЕННОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПЛЕЧЕЛОПАТОЧНОГО ПЕРИАРТРОЗА

А.Д. Трубецков
НИИ сельской гигиены, г. Саратов

Заболевания, связанные с перенапряжением опорно-двигательного аппарата не являются специфическим предметом изучения только медицины труда. Данная патология возникает в бытовых условиях, а также может быть связана со спортивной активностью. Одной из наиболее часто встречаемых в профпатологической практике нозологических форм, относящихся к данной группе, является плечелопаточный периартроз (ПЛП). Этот термин объединяет определенный перечень патологических изменений различных структур плече-лопаточного сочленения, принимающих участие в движениях. С 1872 года для этой патологии введен термин «Болезнь Дюплея», который, однако, последние годы не используется.

Развитие заболевания и его последующие обострения могут быть связаны не только с постоянной ежедневной вынужденной позой, статической и динамической нагрузкой, но и выполнением эпизодических работ повышенной тяжести. Это сообщает дополнительные сложности для верификации заболевания как профессионального, так как достаточно

трудно однозначно проследить зависимость развития патологии от условий труда. Кроме того, при эпизодически тяжелой трудовой деятельности, проявления заболевания могут уменьшаться на фоне периода ограничения нагрузок. Общеизвестно, что в условиях, когда диагностика профессиональной патологии основывается на субъективных ощущениях пациентов и клиническом обследовании, имеется возможность значительной гиподиагностики, так как работающие заинтересованы в пролонгировании своего трудового периода. Это, в свою очередь, может способствовать поздней диагностике заболевания и малой эффективности лечебных мероприятий. Подчеркнем, что диагностическая эффективность рентгеновского метода при данной нозологии весьма низка.

В связи с этим, для объективизации диагностики, с одной стороны, и для осуществления эффективного мониторинга за состоянием здоровья работающих с другой, интересным представляется оценка ультразвукового исследования плечевого сустава.

Под нашим наблюдением находилось 65 пациентов с диагнозом профессионального плечелопаточного периартроза. Средний возраст составил 57,4±3,8 лет, обследованы 41 мужчина и 24 женщины. Диагноз устанавливался на основании, преимущественно, клинических данных в сочетании с информацией о длительном стаже труда в условиях с локальными статико-динамическими нагрузками на мышцы плечевого пояса, вынужденным положением с поднятыми руками выше горизонтального уровня. Рентгенологические признаки заболевания определялись только у 49 пациентов (75,4% случаев).

Ультразвуковое исследование проводилось на аппарате Aloka SSD-1400 датчиком с частотой 5 Гц. Пациент обследовался в положении сидя на стуле спиной к исследователю. Использовались стандартные позиции датчика: три горизонтальных и три вертикальных: вентральная, латеральная и дорзальная (Зубарев А.В., 2002).

Обращала на себя внимание большая, чем у здоровых обследованных глубина межбугорковой борозды, что, вероятно, следует рассматривать как признак кальциноза. Если глубина борозды от вершины большого бугорка в контроле составляла 5-8 мм, то у отдельных пациентов с ПЛП она достигала 13 мм, средняя величина равнялась 10,2 мм. При сравнении глубины межбугорковой борозды на пораженной и контрлатеральных конечности может рассматриваться как важный диагностический признак, так как в контроле асимметрия показателя не превышала 2 мм, в то время у пациентов с ПЛП в 32,3% случаев асимметрия составила 2-4 мм и в 16,9% - 5 и более мм. Признаки кальциноза отмечены также и в структурах сухожилия мышц, составляющих вращательную манжетку, на уровне большого бугорка и несколько латеральнее в виде мелких, 2-4 мм линейных гиперэхогенных теней. Только в 2 случаях подобные изменения обнаружены в проекции сухожилия подлопаточной мышцы в области малого бугорка.

В 37 случаях отмечалось неравномерное истончение вращательной манжетки плеча до 3-4 мм, некоторая неровность края. Учитывая, что более трети пациентов относились к пожилому возрасту, результаты рассматривались с учетом возможной возрастной дегенерации мышечной ткани, однако, неравномерность процесса указывала на его связь с трудовой деятельностью. Кроме того, одновременно в 24 случаях отмечены линейные гиперэхогенные тени в проекции манжетки (кальциноз в участках разрывов тканей и микрокровоизлияний).

В исследованной группе только у 5 пациентов определялись признаки активного бурсита, причем, в одном случае жидкость определялась в полости сустава и во всех 5 случаях – в сухожильном влагалище длинной головки бицепса. Грубых нарушений суставной губы не было выявлено, однако при сопоставлении с состоянием структур на контрлатеральном суставе в 14 случаях определялась умеренная неоднородность за счет гипоэхогенных включений.

В целом, информативность ультразвукового метода существенно не отличалась от рентгенологического, однако выявленные феномены определяли состояние соединительнотканных структур, недоступных для рентгенологического метода. Таким образом, ультразвуковое сканирование плечевого сустава может рассматриваться как важное диагностическое исследование в ходе верификации плечелопаточного периартроза профессионального генеза, не дублирующее рентгенологический метод и позволяющий объективизировать и повысить эффективность мониторинга состояния здоровья работающих.

УДК 615.916.49.07

ЛАЗЕРНАЯ КОРРЕЛЯЦИОННАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ КАК СПОСОБ ВЫЯВЛЕНИЯ ТОКСИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ РТУТИ

Т.Я. Дворчик, Ю.В. Александров, Р.Ю. Пашин
Научно-исследовательский институт гигиены, токсикологии и профпатологии, г. Волгоград

Лазерная корреляционная спектрометрия предназначена для изучения различных биологических жидкостей (сыворотка и плазма крови, ликвор, моча, ротоглоточный смыв, конденсат влаги выдыхаемого воздуха, супернатант мокроты) и иных биологических объектов (белков, вирусов, клеток и т. д.), находящихся в жидкой прозрачной среде.

Метод основан на взаимодействии монохроматического когерентного излучения гелий-неонового лазера (лазер газовый ЛГН-207А) со светорассеивающими частицами исследуемой биологической жидкости, находящимися в броуновском движении.

Использован лазерный корреляционный спектрометр - ЛКС – 03 фирмы «Интокс», обеспечивающий многопараметровую оценку характера обменных процессов и гуморального иммунитета в организме. Прибор разработан и создан в лаборатории молекулярной и радиационной

биофизики Санкт-Петербургского института ядерной физики РАН. Лазерный корреляционный спектрометр утвержден комитетом по новой медицинской технике МЗ РФ для определения размеров микрочастиц в биологических жидкостях (Сертификат RU. C. 39.003. A № 5381). При проведении исследований руководствовались требованиями, изложенными в методических рекомендациях, предоставленных фирмой-разработчиком данного прибора [2].

Математическая обработка результатов измерений основана на методах непараметрической статистики и регрессионного анализа [4]. Установлено, что пол, возраст и время года не оказывают существенного влияния на формирование ЛК-спектра, что подтверждается и другими исследователями [3].

Метод лазерной корреляционной спектрометрии позволяет осуществлять оценку изменений в системе обмена веществ и гуморального иммунитета путем измерения субфракционного состава биологических жидкостей организма (сыворотка плазма крови, ротоглоточный смыв, моча). Методом ЛКС определяются не столько количественные взаимоотношения субфракций, сколько характер межмолекулярных взаимодействий биологически активных субстанций.

Регуляризацию спектров сыворотки крови проводили с использованием нелинейной шкалы, после чего соответствие спектра той или иной дискретной семиотической группе устанавливали с помощью программы классификатора «Blood», прилагаемой к прибору. Для семиотического анализа ротоглоточного смыва использовали программу «RGS», мочи – программу «Mch».

В наших исследованиях изучались сыворотка крови, ротоглоточные смывы и моча.

Объектом исследования являлись работники хлорщелочного производства, контактирующие с парами металлической ртути. При замерах воздуха рабочей зоны в 2003 году ртуть обнаруживалась в концентрациях от 0,02 до 0,05 мг/м^3 . Как известно, в основе механизма действия ртути на организм лежит ее взаимодействие с SH-группами белков, а также с их NH_2- и COOH- группами. Инактивируя функциональные группы тканевых белков, ртуть изменяет конфигурацию и свойства белковой молекулы, что приводит к нарушениям ферментативной, гормональной и иммунологической активности белков, их синтеза [1,5,6]. Дестабилизация белковых молекул может изменять и дисперсный состав системы, характеризующийся изменением формы линий спектра света, квазиупруго рассеянного на частицах в растворе. Сами частицы изотропны и их полярность не меняется, что позволяет изучать взаимодействие светорассеивающих частиц с монохроматическим когерентным излучением гелий-неонового лазера методом лазерной корреляционной спектроскопии [4].

Обследовано 83 человека – мужчин в возрасте от 25 до 58 лет. Выделены 2 подгруппы работающих: ППГ- 1 с наибольшим контактом с

ртутью (электролизный цех) и ППГ- 2 с меньшим контактом. Контрольную группу составили лица, прошедшие предварительный медицинский осмотр при приеме на работу (химический завод, НИИ и др.). Всем им проводились в соответствии с приказом МЗ РФ №90 осмотры терапевтом, невропатологом, окулистом и оториноларингологом с выполнением общего анализа крови, мочи и флюорографии. То есть, это были достаточно тщательно отобранные практически здоровые лица.

По результатам ПМО за последние 3 года у работников хлорщелочного производства в моче обнаруживалась ртуть в концентрациях до 0,05 мг/л. В наших исследованиях ртуть в моче была обнаружена у 36 человек (43%). Из них в количестве до 1 мкг на 1 г креатинина - у 61%. И в количестве от 1 до 4 мкг на 1 г креатинина – у 39% лиц. Сказанное подтверждает факт воздействия ртути на работающих.

Определение ЛК-спектров проводилось в сыворотке крови, ротоглоточных смывах (РГС) и моче. Результаты ЛК-спектрометрии у практически здоровых лиц и у лиц, контактирующих с ртутью представлены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика ЛК-спектров сыворотки крови в группах сравнения (стандартная ошибка доли – $\pm\sigma_{p}$ и стандартное отклонение – σ)

Обусловленные группы	**ЛК-спектры**								
	Норма	**АПС**	**ИПС**	**КПС**	**АИПС**	**ДПС**	**А+ИПС**	**И+АИПС**	**А+ДПС**
1.Практически здоровые лица (188 чел)									
(%± σ_{p}) -	3,2±1,3	11,2±0,37	45,7±3,6	12,7±2,4	1,1±0,8	4,8±1,6	19,7±2,9	0,5±0,5	1,1±0,8
σ -	0,18	0,32	0,50	0,33	0,10	0,21	0,40	0,07	0,10
2. Лица, контактирующие с ртутью (69 чел)									
(%± σ_{p}) -	-	1,5±1,4*	39,1±5,9	11,6±3,9	-	20,3±4,8*	26,1±5,3	-	1,5±1,4
σ -		0,12	0,49	0,32		0,40	0,44		0,12

Примечание: * - достоверные различия в сравнении с группой практически здоровых лиц

Изучив характер ЛК-спектров сыворотки крови в исследуемых группах, выявлены достоверные различия АПС и ДПС лиц, контактирующих с ртутью, в сравнении с практически здоровыми лицами. Это подтверждается достоверными различиями анаболических направлений сдвигов у практически здоровых лиц и у лиц, контактирующих с ртутью за счет увеличения числа аллерго-подобных сдвигов. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

Характеристика ЛК-спектров сыворотки крови в группах сравнения (стандартная ошибка доли – $\pm\sigma_p$ и стандартное отклонение – σ)

Обусловленные группы	**Характеристика ЛК-спектров**			
	Анаболические	Гидролитические	Смешанные	Норма
1.Практически здоровые лица (188чел)				
(%± σ_p) -	12,2±2,4	63,3±3,5	21,3±3,0	3,2±1,3
σ -	0,33	0,48	0,41	0,18
2. Лица, контактирующие с ртутью (69 чел)				
(%± σ_p) -	1,4±1,4*	71,0±5,5	27,6±5,4	-
σ -	0,12	0,45	0,45	

Примечание: * - достоверные различия в сравнении с группой практически здоровых лиц

Исследуя характер ЛК-спектров ротоглоточных смывов в исследуемых группах (таблица 3,4), выявлены достоверные различия между нормологическими спектрами у лиц, контактирующих с ртутью и у практически здоровых лиц.

Таблица 3

Характеристика ЛК-спектров РГС в группах сравнения (стандартная ошибка доли – $\pm\sigma_p$ и стандартное отклонение – σ)

Обусловленные группы	**ЛК-спектры**								
	Норма	**АПС**	**ИПС**	**КПС**	**АИПС**	**ДПС**	**А+ИПС**	**И+АИПС**	**А+ДПС**
1.Практически здоровые лица (131чел)									
(%± σ_p) -	27,5±3,9	8,4±2,4	41,2±4,3	7,6±2,3	5,3±2,0	9,2±2,5	0,8±0,8	-	-
σ -	0,45	0,28	0,49	0,26	0,22	0,29	0,09		
2. Лица, контактирующие с ртутью (64 чел)									
(%± σ_p) -	9,4±3,6*	4,3±2,5	65,6±5,9	3,1±2,2	3,1±2,2	12,5±4,1	-	-	-
σ -	0,29	0,20	0,48	0,17	0,17	0,33			

Примечание: * - достоверные различия в сравнении с группой практически здоровых лиц

Таблица 4

Характеристика ЛК-спектров РГС в группах сравнения (стандартная ошибка доли – $\pm\sigma_p$ и стандартное отклонение – σ)

Обусловленные группы	**Характеристика ЛК-спектров**			
	Анаболические	Гидролитические	Смешанные	Норма
1.Практически здоровые лица (131чел)				
(%± σ_p) -	13,7±3,0	58,0±4,3	0,8±0,78	27,5±3,9
σ -	0,34	0,49	0,09	0,45
2. Лица, контактирующие с ртутью (64 чел)				
(%± σ_p) -	9,4±3,6	81,2±4,9	-	9,4±3,6*
σ -	0,29	0,39		0,29

Примечание: * - достоверные различия в сравнении с группой практически здоровых лиц

В ЛК-спектрах мочи (табл. 5, 6) выявлены достоверные различия интоксикационно-подобных спектров и смешанных направлений семиотических сдвигов у лиц, контактирующих с ртутью в сравнении с практически здоровыми лицами.

Таблица 5

Характеристика ЛК-спектров мочи в группах сравнения (стандартная ошибка доли – $\pm\sigma_p$ и стандартное отклонение – σ)

Обусловленные группы	**ЛК-спектры**								
	Норма	**АПС**	**ИПС**	**КПС**	**АИПС**	**ДПС**	**А+ ИПС**	**И+ АИПС**	**А+ ДПС**
1.Практически здоровые лица (223 чел)									
(%± σ_p) -	14,3±2,3	2,7±1,1	9,0±1,9	23,8±2,9	3,6±1,2	26,5±3,0	10,3±2,0	5,8±1,6	4,0±1,3
σ -	0,35	0,16	0,29	0,43	0,19	0,44	0,30	0,23	0,20
2. Лица, контактирующие с ртутью (69 чел)									
(%± σ_p) -	8,7±3,4	1,4±1,4	27,5±5,4*	15,9±4,4	4,3±2,4	37,7±5,8	4,3±2,4	-	-
σ -	0,28	0,12	0,45	0,37	0,20	0,48	0,20		

Примечание: * - достоверные различия в сравнении с группой практически здоровых лиц

Таблица 6

Характеристика ЛК-спектров мочи в группах сравнения (стандартная ошибка доли – $\pm\sigma_p$ и стандартное отклонение – σ)

Обусловленные группы	**Характеристика ЛК-спектров**			
	Анаболические	Гидролитические	Смешанные	Норма
1.Практически здоровые лица (223чел)				
(%± σ_p) -	6,3±1,6	59,2±3,3	20,2±2,7	14,3±2,3
σ -	0,24	0,49	0,40	0,35
2. Лица, контактирующие с ртутью (69 чел)				
(%± σ_p) -	5,8±2,8	81,1±4,7	4,3±2,4*	8,7±3,4
σ -	0,23	0,39	0,20	0,28

Примечание: * - достоверные различия в сравнении с группой практически здоровых лиц

Сравнивая характер семиотических сдвигов у обследуемых ППГ-1 и ППГ-2, выявлено преобладание умеренной степени выраженности интоксикационно-подобных сдвигов в ППГ-1 (21,22%) по сравнению с ППГ-2 (13,16%). Выраженная степень интоксикационно-подобных сдвигов преобладает в ППГ-2 (23,68%) по сравнению с ППГ-1. Отмечается увеличение как начальной, так и умеренной степени выраженности катаболически-подобных спектров в ППГ-2 (7,89% и 7,89% соответственно) по сравнению с таковыми же сдвигами в ППГ-1 (3,03% и 0 соответственно). Однако, выраженная степень дистрофически-подобных сдвигов присутствует только в ППГ-1 (3,03%). Дистрофически-подобные сдвиги умеренной степени преобладают в ППГ-1 (15,15%), по сравнению с ППГ- 2 (7,89%). Количество выраженных катаболически-подобных сдвигов несколько больше в ППГ-2 (10,53%), чем в ППГ-1 (9,09%). Аллерго+интоксикационно-подобные сдвиги умеренной степени

выраженности отмечаются практически в одинаковых количествах в обеих группах (ППГ-1 – 27,27%; ППГ-2 – 26,32%). Аутоиммунно-подобные спектры отсутствуют в обеих группах.

Помимо исследования сыворотки крови, полученной из вены, методом лазерной корреляционной спектроскопии, изучался и субфракционный состав ротоглоточных смывов (РГС) и мочи. Использование неинвазивных методов, основанных на ЛК-спектрометрии, в настоящий момент являются перспективными.

Семиотическая классификация ЛК-спектров сыворотки крови, ротоглоточных смывов и мочи представлена в таблице 7.

Таблица 7

Семиотическая классификация ЛК-спектров сыворотки крови, ротоглоточных смывов и мочи (%)

Направление семиотического сдвига	Сыворотка крови		Ротоглоточный смыв		Моча	
	ППГ-1	ППГ-2	ППГ-1	ППГ-2	ППГ-1	ППГ-2
Нормологическое	-	-	6,67	11,76	3,13	15,15
Гидролитическое	66,6	71,2	76,67	85,29	87,49	75,75
Анаболическое	3,1	-	16,66	2,95	3,13	6,06
Смешанное	30,3	28,8	-	-	6,25	3,04

Как видно, в целом у обследованного контингента при исследовании сыворотки крови, ротоглоточных смывов и мочи превалируют гидролитически-подобные направления семиотических сдвигов. Количество анаболически-подобных сдвигов ротоглоточных смывов в ППГ-1 значительно больше (16,66%), чем в ППГ-2 (2,95%). Смешанные направления семиотических сдвигов отсутствуют в обеих группах. Нормологические спектры в ППГ-1 встречаются почти в два раза меньше (6,67%), чем в группе ППГ-2 (11,76%). Подобная тенденция отмечена и при изучении нормологических спектров мочи (ППГ-1 - 3,13%; ППГ-2 – 15,15%). При изучении ЛК-спектров мочи выявлено, как и при исследовании сыворотки крови и РГС, преобладание гидролитически-подобного направления спектра, как в ППГ-1, так и в ППГ-2 (87,49% и 75,75%, соответственно), но уже за счет дистрофически-подобных направлений сдвигов ЛК-спектров в этих группах. В спектрах мочи обеих групп появляется смешанное направление сдвигов (ППГ-1 – 6,25%; ППГ-2 – 3,04%). Анаболически-подобное направление сдвигов более выражено в ППГ-2 (6,06%) по сравнению с ППГ-1 (3,13%).

Изучив характер семиотических сдвигов ЛК-спектров сыворотки крови, ротоглоточных смывов и мочи (преобладание гидролитически-подобных направлений сдвигов), можно сделать вывод, что у лиц, подвергающихся воздействию ртути, заметно превалируют гидролитически-направленные сдвиги не только в ротоглоточных смывах и моче, но и в сывороточном гомеостазе. Подобная синхронность сдвигов предполагает, что формируемый характер гидролитически-направленной регуляции обменных процессов в организме предопределяет

преимущество атопических реакций в клетках эпителиальных тканей. Атопичность тканевой пролиферации отражает факт пониженной ее устойчивости к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды.

Представленные материалы, касающиеся ЛКС, отражают новый подход донозологической диагностики низкоуровневых воздействий на человека токсичных веществ. Характер обнаруженных сдвигов указывает на наличие контакта работающих с ртутью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гигиенические критерии состояния окружающей среды. Неорганическая ртуть: Международная программа по химической безопасности/ ВОЗ.- Женева, 1994.
2. Использование метода лазерной корреляционной спектроскопии при массовых обследованиях населения с повышенным риском воздействия ксенобиотиков: Методические рекомендации. Рег. № 32 – 023/22. – М., 2001. – 31 с.
3. Клопов М. В., Лебедев А. Д., Нисевич И. И. и др. // Радиобиология. – 1992. – Т.32., Вып. 2. – С. 247 – 255.
4. Комаров Г.Д. Полисистемный саногенетический мониторинг / Г.Д. Комаров, В.Р. Кучма, Л.А. Носкин. – М.: МИПКРО, 2001. – 344 с.
5. Краснопеева И. Ю., Зусман Б. Л. // Окруж. среда и здоровье человека. – Иркутск, 1985. – С. 31 – 34.
6. Трахтенберг И. М., Коршунов М. Н. // Гиг. и санит. – 1970. - № 9. – С. 66 – 72.

УДК 616.12-008.331.1-057:656.222.6

ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ И ВРЕМЕННОЙ НЕТРУДОСПОСОБНОСТИ НА ИСХОД ТЕЧЕНИЯ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ У РАБОТНИКОВ ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД

С.В. Кузьмина

Отделенческая больница Горьковской железной дороги, г. Муром

Рост уровня инвалидизации населения России в последнее десятилетие является одним из основных показателей ухудшения общественного здоровья. По данным отечественных авторов, на долю болезней системы кровообращения (БСК) приходится от 44,3% до 55% случаев инвалидности. Уровень первичного выхода на инвалидность по поводу БСК при расчете на 10000 населения вырос с 35,8 чел. в 1998г. до 40.0 чел. в 2002г. [1]. Среди них лица трудоспособного возраста составляют 85-90%.

Основными причинами, формирующими высокий уровень инвалидности от БСК, являются гипертоническая болезнь (ГБ) и ишемическая болезнь сердца (ИБС).

В данной работе исследовались течение и исходы гипертонической болезни у работников локомотивных бригад в зависимости от качества медицинской помощи.

ГБ и ИБС являются профессионально-зависимыми заболеваниями у данной категории работников, учитывая сочетание неблагоприятных производственных факторов [2]. Специфическими особенностями труда машинистов и помощников машинистов локомотивов являются: значительные психо-эмоциональное и нервно-сенсорное напряжение; большой объем воспринимаемой в единицу времени информации; необходимость принятия ответственных решений при дефиците времени; высокие скорости движения; нарушение биоритмов на фоне чередования дневных и ночных смен; повышенный уровень шума и общей вибрации. Основная ответственность ложится на машинистов локомотивов.

Для обеспечения безопасности движения поездов за состоянием здоровья работников локомотивных бригад осуществляется постоянный медицинский контроль. Все работники данной категории перед поступлением на работу проходят предварительный медицинский осмотр, а в последующем – обязательные периодические осмотры через 1-3 года согласно приказам. Перед каждой поездкой фельдшерами здравпунктов локомотивных депо проводятся предрейсовые осмотры, в ходе которых в обязательном порядке контролируется уровень артериального давления. При выявлении артериальной гипертензии работники локомотивных бригад отстраняются от рейса и направляются к цеховому терапевту, который после уточнения диагноза осуществляет диспансерное наблюдение за больным.

Целью данной работы явилось изучение влияния своевременности выявления заболевания, качества медицинского наблюдения, временной нетрудоспособности, приверженности пациентов к выполнению медицинских рекомендаций на два основных исхода ГБ – сохранение трудоспособности в полном объеме и инвалидизацию. Впервые для данного исследования был применен метод сравнительного анализа с уравновешиванием групп по нескольким признакам (метод «копий-пар»).

Исследовалась группа из 16 мужчин в возрасте от 40 до 58 лет с длительностью наблюдения более 10 лет (в среднем 19 лет – 304 человеко-лет наблюдения). Все пациенты являлись работниками локомотивных бригад. Основную группу составили 8 пациентов, имеющих инвалидность в связи с гипертонической болезнью и ИБС. Контрольная группа из 8 человек (с сохраненной трудоспособностью) уравновешивалась с основной по 9 признакам: диагнозу заболевания, полу, возрасту, длительности болезни, семейному положению, месту жительства, профессии и месту работы, лечебно-профилактическому учреждению, в котором наблюдался больной.

Длительность ГБ по материалам амбулаторных карт больных основной и контрольной групп существенно не отличалась и составляла в среднем среди инвалидов 20 лет, среди пациентов, сохранивших

трудоспособность – 18 лет. Причиной инвалидизации пациентов основной группы послужило осложнение ГБ острой сосудистой патологией или присоединением ИБС.

По результатам проведенного исследования выявлена достоверная зависимость исхода течения ГБ от своевременности выявления заболевания. В контрольной группе длительность болезни до момента ее выявления не превышала 1 год у 87.5%±12,5% больных, среди инвалидов – у 37,5%±18,3%, ($p < 0,05$).

Практически все пациенты обеих групп получили рекомендации от врача при первичном выявлении заболевания по диете и правилам самоконтроля. В обеих группах отмечено частое не выполнение полученных рекомендаций по отказу от вредных привычек, соблюдению режима труда и отдыха, продолжительности сна, физической активности. Однако, пациенты контрольной группы достоверно чаще составляли свой рацион из продуктов со сниженной атерогенностью: 87,5% против 37,5% в группе инвалидов ($p<0,05$).

Выявлена достоверная зависимость исхода течения ГБ от частоты явок пациентов на диспансерные осмотры к цеховому терапевту или кардиологу. В 75% случаях пациенты основной группы до инвалидизации являлись на периодические медицинские осмотры, что приводило к снижению качества наблюдения. В контрольной группе 75% пациентов являлись на «Д» осмотры 2 раза в год, а оставшиеся 25% - 3-4 раза в год и чаще, что позволяло врачу своевременно корректировать тактику ведения, активизируя реабилитационные мероприятия.

Базисная гипотензивная терапия назначалась всем пациентам исследуемых групп. Однако, при анкетировании большинство респондентов отметили, что принимали лекарства лишь при ухудшении самочувствия. О негативном отношении к лекарственным средствам заявили 25% пациентов основной группы и 12,5% - контрольной. Оставшиеся больные в причинах отказа от регулярного лечения отметили загруженность на работе и в семье.

Санаторно-курортное лечение является фактором, влияющим на течение и исход ГБ. В 37,5% случаев пациенты, сохранившие трудоспособность, неоднократно лечились в санаториях профиля БСК. Среди работников локомотивных бригад, ставших инвалидами, данный вид лечения не проходил никто ($p<0,05$).

Частота временной нетрудоспособности (ВН) в период первых 5 лет от момента диагностики заболевания отличается в исследуемых группах несущественно. В дальнейшем отмечается отсутствие ВН у 37,5% пациентов основной группы в отличии от контрольной группы, где аналогичных случаев не было. Выявлено достоверное различие между исследуемыми группами в частоте обоснованности выдачи листка нетрудоспособности (ЛН). При экспертной оценке, учитывая жалобы и данные объективного осмотра, установлено, что в основной группе в 75%+14,3% случаев не выдавали ЛН, хотя были показания к этому. В

контрольной группе таких случаев было 12.5%+12,5% (t=3,3; p<0,01). При полной нормализации самочувствия выписывалось к труду 37,5% пациентов основной группы и 100% контрольной группы (p<0,05).

Таким образом, в результате проведенного исследования выявлена зависимость исходов течения ГБ от своевременности выявления заболевания, взятия на диспансерный учет и качества диспансерного наблюдения, включающего обучение правилам самоконтроля, здорового образа жизни, медикаментозную и немедикаментозную терапию, санаторно-курортное лечение. Для повышения доверительных отношений между пациентом и врачом, приверженности больных к лечению необходима активная работа «Школы гипертоника» с ежегодными повторными курсами обучения. Доказано влияние освобождения от работ больных ГБ на период ухудшения течения болезни до полного восстановления трудоспособности на предотвращения развития осложнений, что снижает риск инвалидизации от данных заболеваний.

Необходимо отметить ведущую роль предрейсовых и периодических медицинских осмотров в раннем выявлении БСК и снижении уровня инвалидизации от данных заболеваний у работников локомотивных бригад.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственный доклад «О состоянии здоровья населения Российской Федерации в 2002году»-М.:ГЭОТАР-МЕД, 2003.-100с.
2. А.З.Цфасман. Кардиология.-М., 1998.-с.47-70.

УДК 613.169:613.64(470.313)

ДОЗЫ ОБЛУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ, РАБОТАЮЩЕГО С ИСТОЧНИКАМИ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ

В.В. Кучумов, А.А. Ляпкало
Центр госсанэпиднадзора в Рязанской области
Государственный медицинский университет, г. Рязань

По состоянию на 2003 год общее количество объектов в Рязанской области, использующих источники ионизирующего излучения (ИИИ) составляло 163, количество персонала, имевшего контакт с источниками – 805 человек, в том числе по гр. А – 705 и гр. Б – 100, (таблица 1).

Персонал – лица, работающие с техногенными источниками излучения (группа А) или находящиеся по условиям работы в сфере их воздействия (группа Б).

В соответствии с Федеральным Законом «О радиационной безопасности населения» № 3-ФЗ от 09.01.1996 г. и постановлением Правительства Российской Федерации от 16.06.97 г. № 718 «О порядке создания единой государственной системы контроля и учета индивидуальных доз облучения граждан» всеми юридическими лицами,

работающими с техногенными ИИИ и имеющими персонал группы «А», заполняется форма федерального государственного статистического наблюдения № 1-ДОЗ «Сведения о дозах облучения лиц из персонала в условиях нормальной эксплуатации техногенных источников ионизирующего излучения»

Частотные распределения логарифмов индивидуальных доз облучения персонала, содержащихся в формах статистической отчетности № 1-ДОЗ за 2003 г. показаны на рисунках 1 и 2.

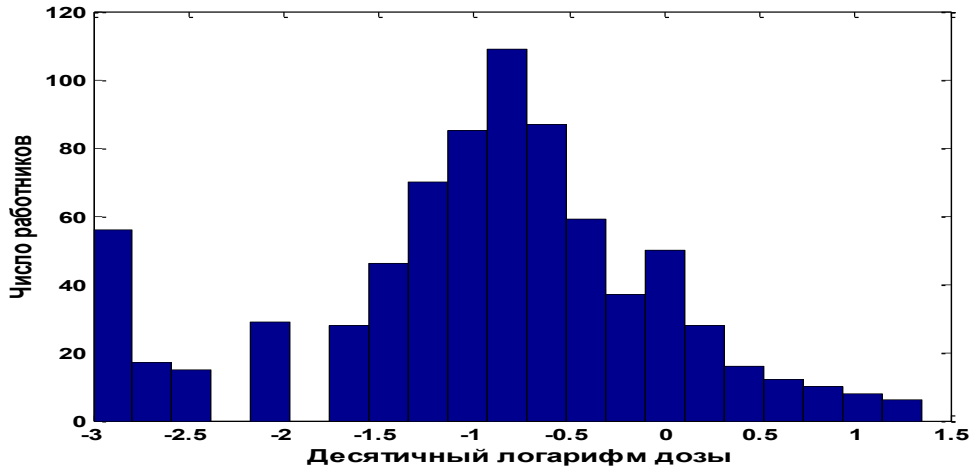


Рис. 1. Распределение индивидуальных доз облучения персонала Рязанской области в 2003г.

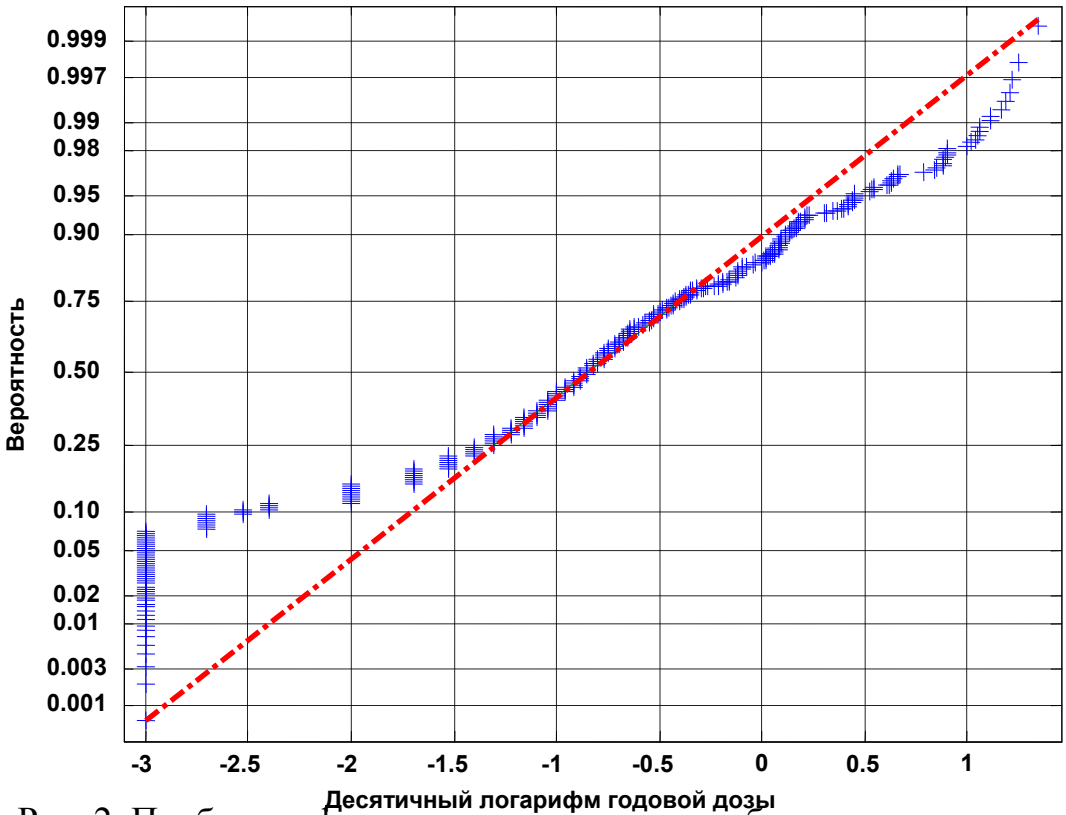


Рис. 2. Пробит-график индивидуальных доз облучения персонала Рязанской области в 2003 г.

Из рисунка 1 видно, что левая часть распределения включает, примерно, 10% недостоверных данных. Около 70% лиц имеют дозы не

более 1 мЗв. На распределении можно также выделить 2 моды: 0.2 и 1 мЗв (в линейной шкале). Правая часть распределения растянута, при этом около 2% лиц имеют дозы более 10 мЗв.

Из рисунка 2 видно, что центральная часть графика имеет 2 моды, но в первом приближении может быть описана логарифмически нормальным распределением, однако, по мере приближения к пределу дозы в 20 мЗв проявляется фактор сдерживания дозы, характеризующий либо эффективную работу служб радиационной безопасности предприятий, либо административное сокрытие высоких уровней доз. По-видимому, на тех предприятиях, где персонал получает высокие дозы необходимо усилить контроль со стороны органов Госсанэпиднадзора. Коллективная доза облучения персонала в 2003 году составила 0,57 чел.-Зв. Случаев переоблучения персонала не зарегистрировано. Индивидуальный риск для персонала в 2003 году составил $4x10^{-5}$ случаев в год. Коллективный риск – 0,032 случаев в год.

По данным радиационно-гигиенических паспортов и форм № 1-ДОЗ оценивается динамика среднегодовых дозовых нагрузок, и разрабатываются организационные мероприятия, направленные на установление статистически обоснованных контрольных уровней и дальнейшее снижение доз облучения.

УДК 613.6:681.3(470.313)

ОЦЕНКА ГИГИЕНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ТРУДА ОПЕРАТОРОВ ПЭВМ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ Г. РЯЗАНИ

А.С. Синицын, Т.В. Моталова, В.А. Кирюшин
Центр госсанэпиднадзора в г. Рязани
Государственный медицинский университет, г. Рязань

Современная ПЭВМ является энергонасыщенным аппаратом, содержащим несколько электро- и радиоэлектронных устройств с различными принципами действия. Она создает вокруг себя поля с широким частотным спектром и пространственным распределением - электростатическое поле, мягкое рентгеновское, ультрафиолетовое, инфракрасное, электромагнитное.

Применение компьютерной техники сегодня является неотъемлемой частью деятельности у любой отрасли производства, затрагивает, практически, все слои населения, в том числе детей. Поэтому охрана здоровья пользователей является важнейшей медико-технической и социальной задачей.

Реализация в практику надзора СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организация работы» позволили целенаправленно осуществлять текущий государственный санитарный надзор за условиями труда операторов.

Всего в г. Рязани – 224 предприятия, где установлены 5320 единиц ВДТ, на них работает 4689 человек, из которых 3112 (66%) - женщины. За 2002-2004 годы была дана оценка условий труда 1088 (23,2%) операторов ПЭВМ на 174 предприятиях города.

Лабораторные исследования электромагнитной безопасности персональных компьютеров в г. Рязани осуществляются с помощью современного оборудования типа Циклон 05 – ИМП 05/1, ИМП 05/2, ИЭИ 05.

Проведѐнные исследования свидетельствуют о том, что интенсивность электромагнитных полей в 15-18% - не соответствуют требованиям санитарных норм и правил, из них:

- по магнитной составляющей – в диапазоне частот от 5 Гц до 2 кГц в 70%, а в диапазоне частот от 2 кГц до 400кГц- в 20%;
- по электрической составляющей - 10 % исследований.

7% компьютеров (выпуск до 1998 года) полностью не отвечают требованиям безопасности и требуют замены.

В ходе работы выявлены также нарушения, связанные с неудовлетворительной организацией рабочих мест. В 5-8% исследований расстояние между боковыми поверхностями ВТ менее 1,2 м, расстояние между поверхностями экранов установленными на одной оси - менее 2 м.

Эксплуатация персональных компьютеров предусматривает обязательное заземление корпуса, что является необходимым условием при защите работающих от воздействия неионизирующих излучений. В ходе исследования выявлено, что 35% компьютерной техники не имеет заземления или оно выполнено с отклонением от стандартных требований.

10 % рабочих мест организованы без учета влияния источников естественного и искусственного освещения на условия пользования дисплеем, что способствует появлению бликов на экране и повышению утомления органа зрения.

Уровень естественного и искусственного освещения, показатели микроклимата в большинстве случаев соответствуют гигиеническим нормативам.

В целях улучшения условий труда на рабочих местах необходимо выполнять следующие мероприятия:

Обязательное проведение инструментальных замеров на стадии приобретения компьютерной техники (входной контроль), а также при установке компьютерной технике на рабочих местах.

Организация рабочих мест в строгом соответствии с требованиями гигиенических нормативов.

УДК 613.6:636.5

СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА, БЫТА И СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ РАБОЧИХ ПТИЦЕФАБРИК

В.А. Кирюшин, О.В. Гревцов, С.В. Шнейдер
Государственный медицинский университет, г. Рязань
Центр госсанэпиднадзора в Рязанской области

При гигиенической оценке условий труда, проводимой по объективным показателям вредности и опасности факторов производственной среды, не учитываются их субъективные восприятия работающими на производстве. В гигиенических исследованиях ценную дополнительную информацию позволяет получить метод анкетирования различных групп трудящихся с оценкой условий труда и еѐ влияния на состояние здоровья.

Цель исследования: изучение условий труда, быта и состояния здоровья рабочих основных цехов птицефабрик.

Материалы и методы: для изучения условий труда, быта и состояния здоровья было проведено анкетирование рабочих, куда вошли вопросы по оценке птицеводами факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса. Анкета также содержала вопросы, отражающие отношение рабочих к своей профессии, взаимоотношения в коллективе, семье и т.д.

Объектами исследования послужили свыше 400 человек, работающих на четырех птицефабриках г. Рязани.

Результаты исследования: анализ анкетных данных показал (табл. 1), что численность женщин, работающих в основных цехах птицефабрик, составляет 77,3%; мужчин – 22,7%. Количество работающих, относящихся к различным возрастным и стажевым группам, существенно различается. Наиболее представительными оказались группы птицеводов в возрасте 40-49 лет, со стажем работы 15 лет и более; наименее – группы до 30 лет и 30-39 лет (10,9% и 13,5% работающих, соответственно).

Таким образом, на птицефабриках, в основном, работают лица старших возрастных групп (76,4%), со стажем работы более 10 лет (69,0%).

Таблица 1

Распределение опрошенных птицеводов по полу, возрасту и стажу работы (%)

Показатели	Возраст (лет)	Стаж (лет)	Возраст (лет)	Стаж (лет)	Возраст (лет)	Стаж (лет)	Возраст (лет)	Стаж (лет)
	до 30	1-4	30-39	5-9	40-49	10-14	50 и старше	15 и более
Мужчины	11,1	29,6	28,5	7,4	51,9	7,4	18,5	55,6
Женщины	9,8	18,4	11,9	10,9	63,1	8,7	15,2	62,0
Итого	10,3	21,0	13,5	10,0	59,8	8,4	16,4	60,6

Сведения о семейном статусе работников птицефабрик (табл. 2-4) показывают, что 61,9% рабочих птицефабрик женаты (замужем), причем женатых мужчин значительно больше, чем женщин (81,5% и 55,8%, соответственно). Среди женщин больше разведенных и вдов. Основная масса семей имеет одного ребенка, трое и более детей имеются в единичных семьях. Большинство рабочих птицефабрик (96,6%) оценивают свои семейные отношения как хорошие и удовлетворительные.

Таблица 2

Семейный статус работников птицефабрик (%)

Показатель	Женат (а)	Холост (не замужем)	Разведен (а)	Вдовец, вдова
Мужчины	81,5	7,4	3,7	7,4
Женщины	55,8	7,0	25,6	11,6

Таблица 3

Количество детей в семье до 18 лет (%)

Показатель	1 ребенок	2 детей	3 детей	4 и более детей
Мужчины	64,3	35,7	-	-
Женщины	70,0	28,0	2,0	-

Таблица 4

Взаимоотношения в семье (%)

Показатель	Хорошие	Удовлетворительные	Плохие
Мужчины	74,1	25,0	-
Женщины	40,0	55,5	4,5

При анализе установлено, что 76,6% анкетируемых работа устраивает; 9,8% – работой недовольны; 15,6% – не смогли определить своего отношения.

Из отрицательных факторов 44,6% респондентов не устраивает уровень заработной платы; 17,3% – тяжелая работа; 15,2% – плохие условия труда; 13,0% – нервное напряжение, связанное с трудовым процессом; 9,6% – плохая организация труда.

Наиболее вредными для здоровья факторами производственной среды работающими отмечены дезинфекционные средства – в 20,1% ответов; запыленность воздуха рабочей зоны – в 19,0%; производственный шум – в 16,1%; загазованность производственных помещений – в 15,3%.

По тяжести трудового процесса 45,1% опрошенных оценивают свою работу как физически тяжелую; 43,4% – как умеренно тяжелую; 8,2% – как очень тяжелую и 3,3% – как легкую. Основными причинами, по которым работа является тяжелой, женщины-птицеводы указали на перенос

тяжестей – в 48,9% и работу в неудобной позе – в 39,4%; мужчины – в 28,5 и 47,6%, соответственно.

По напряженности труда в 47,8% ответов трудовая нагрузка была определена респондентами как напряженная; в 42,5% – как умеренно напряженная; в 4,4% – как очень напряженная, в 5,3% – не напряженная. Напряженность определялась длительным наблюдением за технологическими процессами (в 47,7% ответов респондентов), организационными неполадками (в 38,7%), недостаточной информацией о работе (в 6,3%) и другими причинами (в 7,2%).

Ухудшение состояния здоровья в связи с работой на птицефабрике связывают 93,4% женщин и 76,9% мужчин, при этом, в первую очередь, отмечают контакт с дезинфекционными средствами – 17,7%, запыленность воздуха рабочей зоны – 15,6%, неблагоприятный микроклимат – 13,5%, производственный шум – 13,2%, загазованность производственных помещений – 11,8%.

За медицинской помощью 65,7% рабочих птицефабрик обращаются в городские; 8,3% – в районные; 18,5% – в участковые больницы; 7,5% – в сельские амбулаторные учреждения. Только 9,6% опрошенных птицеводов удовлетворены медицинской помощью; 51,3% удовлетворены не всегда; 39,1% – не удовлетворены. По оценке своего здоровья 21,0% опрошенных считают себя здоровыми; 62,2% – изредка болеют острыми заболеваниями; 2,5% – считают себя больными, но врачи не находят заболевание; 13,3% – страдают хроническими заболеваниями и находятся под наблюдением медработников.

Таким образом, изучение субъективного мнения рабочих может послужить дополнительной информацией при оценке их условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

УДК 613.6:021]-055.2

ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЖЕНСКОГО ТРУДА В БИБЛИОТЕКАХ

А.В. Доценко

Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области, г. Рязань

В настоящее время в отечественной и зарубежной литературе накоплены данные, свидетельствующие о неблагоприятном воздействии ряда производственных факторов на организм женщин-работниц, занятых в различных областях народного хозяйства [1, 3].

Как показали предшествующие профессиографические исследования, трудовая деятельность работников библиотек, 95% которых составляют женщины, характеризуется высокой ответственностью, психоэмоциональным напряжением. Большая нагрузка у библиотекарей приходится на зрительный и слуховой анализаторы. Специфическими особенностями работы в библиотеке является постоянный контакт с

большим количеством людей, необходимость приема и переработки значительного информационного материала, получаемого в виде вопросов, пожеланий, требований читателей [2]. Отягощающими факторами производственной и социальной обстановки является дискомфортные метеоусловия на рабочих местах, полевой фактор, дефицит двигательной активности, дефекты организации режима труда, отдыха и питания, несбалансированность его рациона.

Целью нашей работы явилось изучение условий труда женщин в библиотеках. Общепринятыми гигиеническими методами проведена оценка микроклиматических условий в библиотеках города Рязани в холодный и теплый периоды года. Всего было проведено 4155 замеров (по 831 замеру) температуры, влажности, скорости движения воздуха, освещенности электронным прибором «ТКА - хранитель».

Установлено, что наиболее значительные перепады параметров микроклимата в помещениях библиотек имеют место в холодный период года температура воздуха на отдельных рабочих местах колеблется от 14° до 28,9 °С (при рекомендуемой норме 21°С – 21°С).

Относительная влажность воздуха часто не достигает рекомендуемых параметров и изменяется от 17% до 43% (при норме 30% - 60%).

Скорость движения воздуха в большинстве обследуемых помещений не превышает 0,1 м/с, соответствуя санитарным нормам. Однако, в отдельных случаях достигает 0,5-0,7 м/с.

Освещенность в течение всего года недостаточна, практически, не зависит от сезона года и остается на отдельных рабочих местах в пределах 20,2 лк – 44,8 лк (при норме 250 лк).

В литературе приведены данные оценки запыленности воздушной среды в библиотеках [1]. Установлено, что в 90% проб воздуха содержание пыли превышает допустимую концентрацию, достигая 36 мг/м^3.

Пыль образуется в процессе механического воздействия на книги, журналы, другую литературу, при подборе и выдаче ее со стеллажей в результате деструкции бумаги.

На поверхности документов с различной степенью запыленности идентифицировано до 100 видов микроскопических грибов, часть из которых условно-патогенные, образующих микотоксины, обладающих аллергенным действием.

Таким образом, приведенные выше данные свидетельствуют о том, что женщины-работницы библиотек, подвергаются неблагоприятному влиянию факторов производственной среды, в т.ч. низкой освещенности рабочих мест, воздействию микроклимата, при этом возможно одновременное воздействие на организм биологических агентов и пылевого фактора.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамова А.А. Охрана труда женщин / А.А. Абрамова. – М., 1978.- 254 с.
2. Мехова М.М. Физиолого-гигиеническая оценка труда и состояния здоровья работниц, занятых на предприятиях и учреждениях министерства культуры. / М.М. Мехова, Д.Г. Красников, И.Я. Шахмейстер и др. // Медицина труда и промышленная экология.- 1996, №10, с.7-10.
3. Кучма В.Р. Вопросы гигиены труда в непроизводственной сфере / В.Р. Кучма, М.П. Лашнев, М.М. Мехова, О.М.Стронгина. // Медицина труда и промышленная экология.- 1993, № 9-10, с.31-35.

Раздел 4
Охрана здоровья детей и подростков

УДК 613.955

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОБРАЗА ЖИЗНИ МАЛЬЧИКОВ 12 – 14 ЛЕТ

О.А. Гуро, В.Б. Мандриков, Л.К. Квартовкина
Государственный медицинский университет, г. Волгоград

Анкетирование мальчиков 12-14 лет, занимающихся и не занимающихся спортом, проводилось с целью определения корректности сравнения эффективности оздоровления школьников средствами физической культуры.

В анкетировании приняли участие в 12-летнем возрасте 60 – пловцов(1) и 66 – школьников(2); в 13 –летнем возрасте 48 – пловцов(1) и 68 – школьников(2); в 14 – летнем возрасте 48 пловцов(1) и 66 – школьников(2). Анкетирование было анонимным.

Результаты исследования показали, что возраст родителей на момент рождения анкетируемых в обеих группах максимально представлен 20-29 годами. Большая часть анкетируемых подростков в группе (1) и в группе (2) были первыми детьми в семье – 61,7%; вторым ребѐнком – 30,5%; третьим ребѐнком – 7,8%. По данным анкетирования, жилищно-бытовые условия оцениваются мальчиками сравниваемых групп примерно одинаково. Так, количество живущих в собственных квартирах или домах составило в группе (1) - 97,0%, в группе (2) - 92,0%. Проживают в общежитиях или на частных квартирах – 3,0% и 8,0% опрошенных, соответственно. По мнению анкетируемых, отношение родителей к вредным привычкам, в основном, отрицательное, но и мамы и папы группы (2) курят и употребляют спиртные напитки чаще в среднем на 12,0%. В неполных семьях воспитываются 17,0% (1) и 21,0% (2). Взаимоотношения в семье считают «благополучными» в группе (1) в 12 лет – 93,0%; в 13 лет – 100,0%; в 14 лет – 87,0% анкетируемых, в группе (2), соответственно, 92,0%, 90,0% и 88,0%. В группе (1) – «совершенно здоровыми» себя оценивают 93,0% 12-летних участников анкетирования и по 62,0% - 13 и 14-летние. Уровень здоровья повышается у мальчиков, занимающихся плаванием, параллельно спортивному стажу. В группе (2) наблюдается обратная тенденция: «совершенно здоровыми» себя оценивают в 12 лет – 65,0%, в 13 лет – 55,0%, в 14 лет – 37,0% мальчиков. «Почти здоров» в 12 лет чувствуют себя 30,0% анкетируемых, в 13 лет - 11,0%, в 14 лет - 10,0% школьников, и только 7,0% занимающихся плаванием в возрасте 12 лет. Анкетированием выявлено, что интенсификация учебного процесса в образовательных учреждениях, нередко, сочетается с несоблюдением гигиенических нормативов по режиму дня и отдыха. На потребность в дневном отдыхе указали все

подростки, но реально осуществляют его 55,0% (1) и 42,0% (2). Разница в ночном сне небольшая, (1) имеют 9-часовой ночной сон, (2) 10-часовой. Распорядок дня мальчиков группы (1) более уплотнѐн. Среди них возможность совершать прогулки на свежем воздухе имеют 48,0%, в группе (2) – 69,0%. Большинство анкетируемых свободное время проводят с родителями на даче и у телевизора (1) – 91,0%, (2) – 86,0%. Спортивные площадки совместно с родителями посещают 8,0% (1) и 5,0% (2).

Проведенное анкетирование должно было выяснить в равных ли условиях по факту питания находятся обследуемые группы ребят. Данные опроса показали, что подавляющее большинство подростков обеих групп питаются преимущественно три раза в день в группе (1) - 75,0%, в группе (2) - 78,0%. Разнообразным считают питание в группе (1) – 75,0% , в группе (2) – 80,0%; недостаток белковой пищи отмечают в группе (1) от 13,0% до 37,0%, в группе (2) от 17,0% до 25,0%. Все анкетируемые обратили внимание на дефицит овощей и фруктов в течение года. Согласно полученным данным пищевые рационы учащихся обеих групп имеют несущественные различия.

Интерес представляют данные об успешности обучения в школе, поведении на уроках, фактах нарушения дисциплины. Участники анкетирования выразили это следующим образом: высокие результаты успеваемости на оценки «4» и «5» в группе (1) имели среди 12-летних 79,0%, 13-летних – 38,0%, 14-летних – 62,0%. В группе (2), соответственно, 69,0%, 61,0%, 29,0%. Удовлетворительную успеваемость представители группы (1) по возрастам имеют – 21,0%, 62,0%, 38,0%. В группе (2) такие же результаты имеют 31,0%, 39,0%, 71,0% мальчиков. Значительно отличаются данные о поведении ребят на уроках. Дефицит двигательной активности отметили в группе (2) от 31,0% до 50,0% мальчиков в зависимости от возраста, в группе (1) - от 12,0% до 25,0%.

По данным анкетирования в группе (1) случаев нарушения дисциплины не было в течение учебного года ни в одном возрастном периоде. Мальчики группы (2) чистосердечно признаются в нарушении дисциплины, причѐм, среди 12-летних 5,0%, 13-летних – 26,0%, 14-летних – 51,0% случаев.

Несмотря на активную профилактическую работу, проводимую в образовательных учреждениях города, о вреде курения, употребления спиртных напитков, своѐ отношение к «вредным привычкам» участники анкетирования выразили возрастающим интересом в обеих группах, но в группе (1), в среднем, спиртное не пробовали 53,0% мальчиков, в группе (2) – 45,0%. Пробовали курить в группе (1) – 17,0% анкетируемых, в группе (2) – 30,0%.

Проведѐнное анкетирование позволяет утверждать, что, несмотря на практически сопоставимые социально-экономические условия проживания, обучения в школе, бесспорным остаѐтся положительное влияние адекватной, физиологической потребности растущего организма, оптимальной двигательной активности на формирование подростка.

Снижение заболеваемости у школьников, занимающихся плаванием, свидетельствует о повышении неспецифической устойчивости организма к воздействию патогенных микроорганизмов, неблагоприятным факторам окружающей среды, что подтверждается данными анкетирования – снижение случаев пропусков по болезни более 30 дней. Успешность обучения в школе, также имеет положительную динамику в первой группе. Объективно улучшается дисциплина. Интерес к употреблению спиртного, курению, хотя и имеет место, но значительно меньше, чем у мальчиков второй группы.

Таким образом, правильная организация физического воспитания подростков, оптимизация их двигательной активности позволяет создать условия достижения наибольшего оздоровительного эффекта.

УДК 616.12-007-053.1

К ВОПРОСУ О СЛОЖНЫХ ВРОЖДЁННЫХ ПОРОКАХ СЕРДЕЧНО - СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

И.В. Васин, А.П. Швальб, В.А. Васин, Г.Т. Садовникова
Государственный медицинский университет, г. Рязань
Областная клиническая больница, г. Рязань
Детская областная клиническая больница, г. Рязань

Врождѐнные пороки сердца - групповое понятие, объединяющее аномалии развития и морфологической структуры сердца и крупных сосудов, возникающие в результате нарушения или незавершения их формообразования в период внутриутробного или постнатального развития (1, 2, 3, 4).

Врождѐнные пороки встречаются в 1-2% из всех органических заболеваний сердца и магистральных сосудов (4). По другим данным, врождѐнные пороки сердца встречаются в 1,9% случаев аутопсий (2), они возникают в эмбриональном периоде с 3 по 8 неделю внутриутробного развития.

Этиология врождѐнных пороков, в основном, сводится к тому, что на различных этапах внутриутробного развития, сердце человека по морфологическому строению соответствует строению сердца ряда низших и высших позвоночных. Остановка в развитии некоторых частей сердца и ведѐт к возникновению врождѐнных пороков. Этот факт был положен в основу филогенетической теории происхождения врождѐнных пороков сердца. Помимо этого, этиологическими факторами могут служить авитаминозы, хроническая гипоксия плода, облучение рентгеновскими лучами, влияние лекарственных препаратов, инфекции, эндокринные нарушения у матери. Имеются данные о наследственной передаче врождѐнных пороков сердца.

Большинство врождѐнных пороков сердца укладывается в следующие основные формы: 1. Ненормальное сообщение между большим и малым кругами кровообращения (на уровне предсердий, желудочков или

магистральных сосудов). 2. Сужение или облитерация просвета сосудов, ближайших к сердцу. По классификации Мардера врождѐнные пороки могут быть разделены на 3 группы: с увеличенным, уменьшенным и нормальным кровотоком через лѐгкие. Они могут протекать с цианозом или без него, могут быть «синего» или «белого» типа.

В качестве примера приводим клинико-анатомическое наблюдение.

Мальчик 4-х месяцев, родившийся от молодых (матери 22 года, отцу 24 года), якобы здоровых родителей. Поступил в пульмонологическое отделение РОКДБ в возрасте 3,5 месяца с синдромом шумного дыхания смешанного характера (инспираторный и экспираторный компонент), сопровождающийся нарушением дыхания 2 степени. Беременность у матери первая, протекала без особенностей. Роды без осложнений, в срок. Шумное дыхание отмечалось с рождения на фоне хорошего самочувствия и появлялось во время кормления и крика.

Данное состояние было оценено как врождѐнный стридор за счѐт физиологического сужения верхних дыхательных путей. В возрасте 3 месяцев мальчик заболел ОРВИ с повышением температуры и развитием декомпенсации стридора, дыхательной недостаточностью и приступами цианоза и апноэ. Ребѐнок переведѐн в отделение АРО, где был заинтубирован и находился на ИВЛ. При улучшении состояния был экстубирован. В дальнейшем, на фоне оксигенотерапии, периодически возникали приступы цианоза и апноэ, тахикардия. При бронхоскопии - сближение устьев долевых бронхов. В нижней трети трахеи - щелевидный просвет за счѐт излишней подвижности задней стенки до полного смыкания, особенно на вдохе.

В течение последнего времени отмечалось нарастание дыхательной недостаточности, стридорозного дыхания, учащение и утяжеление периодов апноэ, во время одного из которых ребѐнок вновь заинтубирован. В дальнейшем была наложена трахеостома. Однако состояние ребѐнка не улучшалось. На ЭКГ - признаки «лѐгочного сердца». На УЗИ органов брюшной полости отмечены признаки гидронефроза и мегауретера. справа. В последующем на фоне очередного наслоения ОРВИ у ребѐнка развилась клиника двусторонней ателектатической пневмонии, осложнѐнной тотальным пневмотораксом справа, гипертензионный синдром. Прогрессирующая полиорганная недостаточность и при явлениях лѐгочно-сердечной недостаточности ребѐнок умер.

При патоморфологическом исследовании обнаружены следующие основные патологические изменения. Кожа и слизистые бледные. Контрактура левой стопы. По передней поверхности грудной клетки рахитические чѐтки. По задней поверхности – незаращение спинномозгового канала. В большом родничке - пластиковый катетер.

При внутреннем исследовании на висцеральной и париетальной плевре пятнистые кровоизлияния. Тимус 10г, дольчатого вида. В капсуле его множественные кровоизлияния. Лѐгкие уплотнены в нижне-задних отделах. Трахея и бронхи обычного вида. Сердце 10г. Правый и левый

желудочки равновеликие. Устье аорты расположено в правом желудочке, устье лѐгочного ствола - в левом желудочке. Межпредсердная перегородка отсутствует. Боталов проток открыт. Кости черепа не сходятся в области шва. Вещество головного мозга отѐчно, с выраженными странгуляционными бороздами на мозжечке и гипокамповых извилинах - следы верхнего и нижнего ущемления. Извилины головного мозга истончены до 3мм. Спинномозговая грыжа на уровне грудных и поясничных позвонков. Остальные органы - без особенностей.

При микроскопическом исследовании: в лѐгких гипостатическая пневмония, умеренная лимфоцитарная инфильтрация межальвеолярных перегородок. В паренхиматозных органах явления дистрофии. Патологоанатомический диагноз после микроскопического исследования: ОСН. Синдром множественных пороков развития - транспозиция аорты и лѐгочного ствола, отсутствие межпредсердной перегородки- трѐхкамерное сердце. Спинномозговая грыжа. Контрактура стопы. Рѐберная хондродисплазия. Микрогирия. ОСЛ. Нарушение кровообращения: венозное полнокровие и дистрофические изменения внутренних органов. Двусторонняя гипостатическая пневмония. Набухание- отѐк вещества головного мозга с ущемлением стволового отдела. Множественные гипоксические кровоизлияния в плевру, капсулу тимуса. Отѐк лѐгких. Причина смерти – множественные врождѐнные пороки: трѐхкамерное сердце, транспозиция магистральных сосудов (аорты и лѐгочного ствола). Незаращение спинномозгового канала, осложнѐнные недостаточностью кровообращения и двусторонней гипостатической пневмонией.

ЛИТЕРАТУРА

1. Банкл Г. Врождѐнные пороки сердца и крупных сосудов. Пер. с англ. / Г. Банкл. М., 1980.
2. Бураковский В.И. Болезни сердца у детей раннего возраста / В.И. Бураковский, Б.С. Константинов. - М., 1970.
3. Врождѐнные пороки сердца //Б.М.Э.- 1983.
4. Вишневский А.А. Врождѐнные пороки сердца и крупных сосудов / А.А. Вишневский, Н.К.Галанкин.- М., 1962.

УДК 613.955

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

А.В. Леонов, М.В. Кувшинов, Н.А. Матвеева, Ю.Г. Кузмичев, Е.С. Богомолова, Н.В. Котова, Е.В. Погодина, М.М. Назарова, Г.В. Решетова, Р.Х. Солоницына
Государственная медицинская академия, г. Нижний Новгород
ГУ «ЦГСЭН в г. Нижнем Новгороде»
Департамент образования и социально-правовой защиты детства администрации, г. Нижний Новгород

Здоровье школьников формируется в условиях внутришкольной среды. Согласно Закону РФ «Об образовании» школа должна быть местом, обеспечивающим не только сохранение, но и укрепление здоровья учащихся. Школьная микросреда – это сложный, многофакторный комплекс, включающий условия размещения учреждения на территории населенного пункта, состояние территории, архитектурно-планировочное решение здания, санитарно-гигиеническое состояние и содержание помещений, организацию учебного процесса, физическое воспитание, питание и медицинское обеспечение. Однако, представляется нецелесообразным оценивать условия обучения в отрыве от здоровья школьников, которое, в конечном счете, и является главным показателем качества школьной микросреды. Таким образом, санитарно-гигиеническое обеспечение в совокупности с состоянием здоровья учащихся традиционно принято называть санитарно-гигиеническим благополучием, которое является важным показателем при проведении социально-гигиенического мониторинга в гигиене детей и подростков.

Санитарно-гигиеническое благополучие (СГБ) – это динамичная управляемая система, конечной целью которой является формирование здоровья детей с помощью эффективных мер первичной и вторичной профилактики.

Методологической основой оценки, прогнозирования и управления здоровьем является установление причинно-следственных связей между эколого-гигиеническими, социальными факторами и здоровьем школьников, что количественно выражается через уровень санитарно-гигиенического благополучия (УСГБ) общеобразовательной школы.

УСГБ – это интегральный критерий взаимосвязи санитарно-гигиенического обеспечения и показателей состояния здоровья школьников.

Такой подход, включающий количественную вероятностную оценку риска для здоровья совокупности факторов среды обитания, позволяет управлять здоровьем школьников путем оптимизации условий обучения. В современных условиях, когда большинство детей к моменту окончания школы являются, фактически, хронически больными, это дает возможность планировать и проводить оздоровительно-реабилитационные

мероприятия, направленные на профилактику социальной дезадаптации детей в будущем.

Разработан и реализован алгоритм оценки санитарно-гигиенического благополучия общеобразовательной школы. Группой экспертов на основании имеющегося обширного научного материала по данной проблеме отобраны в соответствии с принципами необходимости и достаточности, 40 качественных и 9 количественных параметров внутришкольной среды, достаточных для полного детального ее анализа и оценки. Все они сгруппированы в 11 блоков, характеризующих тот или иной фрагмент школьной микросреды. В качестве самостоятельного блока, влияющего на качество других показателей и на уровень СГО в целом, выделили наполняемость учебного заведения. В качестве показателей, характеризующих состояние здоровья школьников, использованы группа физического развития и заболеваемость по обращаемости и по данным углубленных медосмотров.

При традиционном использовании двух градаций гигиенического параметра «соответствует гигиеническим требованиям» и «не соответствует» достаточно сложно определить уровень санитарно-гигиенического благополучия количественно; трудно также сравнивать учреждения между собой.

Экспертным путем разработана пятибалльная шкала градаций каждого гигиенического параметра в зависимости от степени соответствия его гигиеническим нормативам, причем, оценка 5 баллов ставилась в случае, если исследуемый параметр полностью отвечал гигиеническим нормативам, а 1 балл – при полном несоответствии. Промежуточные оценки разработаны на основе экспертных решений в зависимости от степени соответствия гигиеническим нормативам. Отечественными гигиенистами создана концепция 3-хуровнего гигиенического нормирования факторов среды обитания растущего организма: минимальные, допустимые и оптимальные. К сожалению, санитарные нормы и правила для ОУ базируются на нормативах минимального уровня, что не может способствовать созданию благоприятных условий для роста и развития детей. Именно поэтому мы использовали метод экспертной оценки внутришкольной среды при разработке 5-балльной градации. При этом учитывались не только минимальные, но допустимые и оптимальные уровни, обеспечивающие более полноценную среду обитания школьников. По этой причине при разработке градаций ряда параметров для высшей оценки заложены более высокие по сравнению с СанПиНом требования.

Анализ условий внутришкольной среды на основе балльных оценок не позволяет сформулировать четкое заключение о качестве санитарно-гигиенического обеспечения учреждения в целом. Затруднительно сравнивать между собой разные учреждения из-за отсутствия единой шкалы оценки уровня обеспечения. Это вызвало необходимость расчета интегральных показателей условий обучения.

С целью получения интегральных оценок – критериев санитарно-гигиенического обеспечения вычислены индексы. Формула расчета индекса:

$$И = \frac{1}{N} \bullet \sum_{i=1}^{5} \log_k i \bullet n_i$$ где

И – критерий СГО,

к – число возможных градаций параметра внутришкольной среды, в нашем исследовании к=5

n_i – число параметров, имеющих балльную оценку, равную i,

i – величина градации параметра (1,2,3,4 или 5 баллов),

N – общее число параметров, входящих в данный критерий.

Критерии СГО: 1) Наполняемость школы (*Инап*) 2) Эколого-гигиеническая оценка размещения школы (*Иэк*) 3) Санитарно-гигиеническое состояние земельного участка школы (*Иуч*) 4) Санитарно-гигиеническая оценка здания школы (*Изд*) 5) Санитарно-гигиеническая оценка общешкольных помещений (*Иобщ*) 6) Санитарно-гигиеническая оценка кабинетов и оборудования (*Икаб*) 7) Физическое воспитание (*Ифиз*) 8) Организация учебно-воспитательного процесса (*Иреж*) 9) Условия и организация питания (*Ипит*) 10) Оценка водоснабжения, канализации, воздушно-теплового режима, светового режима (*Ив*) 11) Медицинское обеспечение (*Имед*)

Критерии (индикаторы) состояния здоровья: 1) Заболеваемость (*Изаб*) 2) Физическое развитие (*Ифр*)

Таким образом, по каждому блоку и для учреждения в целом рассчитывается интегральный показатель, величина которого зависит от оценок входящих в него параметров и находится в диапазоне от 0 до 1 (1 – полное соответствие всех параметров гигиеническим требованиям, 0 – максимальная степень несоответствия). Промежуточные значения отражают (в долях от 1 или в %) величину соответствия данного критерия гигиеническим регламентам.

По каждому критерию и уровню санитарно-гигиенического обеспечения в целом школы ранжировали по четырем группам (табл. 1).

Таблица 1.

Ранжирование общеобразовательных школ по УСГБ

№ п/п	Диапазоны значений УСГО	Оценка уровня обеспечения
1.	1 – 0,9	отличная (оптимальная)
2.	0,89 – 0,68	хорошая
3.	0,67 – 0,48	удовлетворительная
4.	0,00 – 0,47	неудовлетворительная

Создан программный продукт, позволяющий формировать компьютерную базу данных в современном пакете СУБД с последующей

ее обработкой. Заполнение базы осуществляется в соответствии с картой санитарно-гигиенического обследования путем занесения в нее балльных оценок. Результатом действия программы является расчет интегральных показателей внутришкольной среды по отдельным блокам показателей, ступеням обучения и учреждению в целом.

Данная методика позволяет распределить исследуемые учреждения по каждому критерию и в целом по уровню санитарно-гигиенического обеспечения на группы с отличными, хорошими, удовлетворительными и неудовлетворительными условиями обучения.

УДК 613.95

ЗНАЧЕНИЕ ФАКТОРОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ В СИСТЕМЕ «БАБУШКА - МАТЬ - РЕБЁНОК»

Н. С. Михалюк

ЦГСЭН в г. Новомосковске и Новомосковском районе, г. Новомосковск

С целью изучения характера воздействия биологических, социальных и антропогенных факторов на здоровье разных поколений детей в г. Новомосковске Тульской области проведено исследование 20 родственных групп населения в системе «бабушка - мать – ребѐнок», рождѐнных, соответственно, в начале 60-х, 80-х и 2000-х годов.

В ходе исследований установлены различия в характере воздействующих факторов среды обитания на момент рождения и последующего развития разных поколений детей. Рождѐнные в начале 80-х годов матери детей имели более старший возраст родителей, больший удельный вес родителей с наличием профессиональных вредностей по месту работы (преимущественно химического характера) в предшествующий рождению ребѐнка период, большее число неполных семей и семей, в которых допускалось курение в квартире, большее число случаев заболеваний во время беременности и абортов в анамнезе матерей, у них чаще отмечались нарушения сроков рождения. С другой стороны, выросшие девочки при рождении своих детей в начале 2000-х годов имели достоверно большее число осложнений беременности и родов, чем их матери.

Рождение и развитие матерей в начале 80-х годов прошлого столетия проходило в условиях значительного загрязнения атмосферного воздуха выбросами промышленных предприятий, рождение и развитие их детей в начале 2000-х годов – в условиях больших уровней загрязнения атмосферного воздуха выхлопами увеличившегося по численности автотранспорта.

Произошедшие изменения характера воздействующих факторов различной природы обусловили, в конечном итоге, и изменения в характере развития новорожденных матерей и их детей (табл. 1). По сравнению со своими детьми у матерей отмечается меньшая длина тела

при рождении, меньший по продолжительности период грудного вскармливания, более поздний возраст появления первых зубов, времени, с которого ребѐнок начал держать голову, сидеть, ходить, говорить.

Таблица 1

Изменения характера развития новорожденных
в системе «бабушка - мать – ребѐнок» (M ± m)

№ п/п	Показатели развития ребѐнка	Объекты наблюдения	
		матери	дети
1.	Масса тела новорожденных, *кг*	3,39 ± 0,13	3,31 ± 0,10
2.	Длина тела новорожденных, *см*	50,9 ± 0,4	52,6 ± 0,4∗
3.	Грудное вскармливание, *мес*.	5,6 ± 0,8	7,0 ± 1,1
4.	Держит голову, *мес.*	2,3 ± 0,1∗	2,1 ± 0,1
5.	Сидит, *мес.*	6,4 ± 0,1	6,1 ± 0,2
6.	Ходит, *мес.*	11,2 ± 0,2	10,8 ± 0,2
7.	Говорит, *мес.*	15,5 ± 1,3	13,4 ± 1,3
8.	Появление первых зубов, *мес.*	7,3 ± 0,4	6,9 ± 0,3

Примечание: ∗ - различия статистически достоверны

При оценке показателей заболеваемости матерей и их детей на первом году жизни (табл. 2) среди матерей отмечаются большие уровни заболеваемости болезнями органов дыхания, органов чувств и инфекционными болезнями, среди их детей – более высокие уровни суммарной заболеваемости (по числу случаев заболеваний), заболеваемости болезнями нервной системы, кожи и подкожной клетчатки. Случаи заболеваний на первом году жизни болезнями органов чувств отмечаются только среди матерей, болезнями органов пищеварения, системы кровообращения и болезнями новорожденных - только среди их детей.

Таблица 2

Заболеваемость детей первого года жизни
в системе «бабушка - мать – ребѐнок» (на 100 детей)

№	Нозологические формы	матери		дети	
		по числу случаев заболеваний	по числу заболевших лиц	по числу случаев заболеваний	по числу заболевших лиц
1.	Суммарная заболеваемость	265	90	285	90
2.	Болезни органов дыхания	150	75	110	60
3.	Болезни нервной системы	5	5	70∗	60
4.	Болезни органов пищеварения	-	-	40∗	40
5.	Инфекционные болезни	40	30	15	15
6.	Болезни кожи и п/к клетчатки	15	15	20	20
7.	Б-ни системы кровообращения	-	-	15	15
8.	Болезни органов чувств	10	10	-	-
9.	Болезни новорожденных	-	-	40∗	40

Примечание: ∗ - различия статистически достоверны

Проведенный корреляционный анализ позволил установить количественные зависимости влияния факторов среды обитания на уровень развития и состояние здоровья детей на первом году жизни в

системе «бабушка - мать – ребѐнок», обнаружено изменение роли отдельных факторов на формирование здоровья детей и уровень их развития в разные годы.

У матерей, родившихся в начале 80-х годов прошлого столетия, выявлены достоверные зависимости между увеличением возраста родителей и уровнем заболеваемости болезнями кожи и подкожной клетчатки ($r = 0,58$; $p < 0,05$), заболеваемости болезнями органов чувств и наличием хронических заболеваний ($r = 0,75$; $p < 0,05$); нарушение сроков рождения ребѐнка (недоношенность и переношенность) определяет более поздние сроки, с которого тот начинал сидеть ($r = 0,52$; $p < 0,05$), наличие у матери профессиональных вредностей на работе в предшествующий рождению ребѐнка – более поздние сроки, с которого тот начал говорить ($r = 0,46$; $p < 0,05$).

У детей, рождѐнных в начале 2000-х годов, осложнения беременности и родов матери оказывают прямое воздействие на увеличение уровней суммарной заболеваемости ($r = 0,52$; $p < 0,05$) и заболеваемости болезнями нервной системы ($r = 0,65$; $p < 0,05$); более высокие уровни инфекционной заболеваемости и более поздние сроки, с которых дети начали ходить, связаны с наличием у матери заболеваний во время беременности (соответственно, $r = 0,61$ и $0,67$; $p < 0,05$) и хронических заболеваний (соответственно, $r = 0,49$ и $0,70$; $p < 0,05$).

В ходе исследования получены доказательства, что влияние негативных факторов на здоровье и развитие матери, в конечном итоге, проявляется на здоровье и развитии рождѐнных ими детей. При этом проявление вторичного эффекта на здоровье рождѐнных детей может быть более выраженным, чем при первичном воздействии на здоровье матерей. Так, у детей, рождѐнных от матерей, родители которых имели профессиональные вредности на работе и случаи абортов на предшествующий рождению ребѐнка период, отмечается более высокий уровень заболеваемости болезнями нервной системы на первом году жизни по сравнению с самими матерями в этом же возрасте (соответственно, $r = 0,52$ и $0,47$; $p < 0,05$); у матерей, родившихся с нарушением сроков (недоношенность и переношенность), дети имеют более высокие уровни заболеваемости болезнями органов дыхания на первом году жизни ($r = 0,46$; $p < 0,05$), начали сидеть в более поздние сроки, чем они сами ($r = 0,49$; $p < 0,05$).

Таким образом, изменения характера и уровня воздействия на здоровье детей биологических, социальных и антропогенных факторов в изученной системе «бабушка – мать – ребѐнок» определяют, в итоге, уровень развития в период новорожденности и состояние здоровья детей на первом году жизни. При воздействии негативного фактора на первое звено системы «бабушка – мать – ребѐнок» установлен факт более выраженного «отклика» в состоянии здоровья и развитии новорожденных на первом году жизни не во втором (мать), а в третьем (ребѐнок) звене системы.

УДК 614.7:616-053.2(571.53)

ОЦЕНКА РИСКА ТЕХНОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ Г. ИРКУТСКА

Л.И. Макарова

Государственный медицинский университет, г. Иркутск

В условиях современных индустриальных городов на здоровье населения оказывает воздействие совокупность погодных условий и антропогенных факторов, ведущим из которых является техногенное загрязнение атмосферного воздуха. Климатогеографические условия изучаемой территории способствуют накоплению компонентов выбросов в приземном слое атмосферы в концентрациях, значительно превышающих гигиенические нормы. Воздушный бассейн города интенсивно загрязняется токсическими веществами, поступающими от стационарных и передвижных источников загрязнения. За последние годы объем валовых выбросов составил от 140 до 167 тыс. тонн. Основная доля, свыше 95% компонентов выбросов, приходится на продукты сгорания углеводородов, 43% из которых обусловлены выбросами автотранспорта. Из основных загрязнений атмосферного воздуха, превышающих ПДК, являлись: диоксид азота (1,6-ПДК), оксид углерода (1,7-ПДК), формальдегид (6,6-ПДК), бенз(а)пирена (до 12-ПДК).

При расчете комплексного показателя загрязнения атмосферы (Р) мы провели районирование территории города (4 района), 3 из которых оценивались как зоны с высокой степенью загрязнения атмосферного воздуха Р – 10,9 до 16,2 (опытные районы), один район с Р – 2,6 (контрольный район).

Сбор первичной информации для оценки влияния техногенного загрязнения атмосферного воздуха на состояние здоровья и физического развития детского населения осуществлялся методом одномоментной выкопировки сведений из индивидуальных карт развития и при экспедиционном методе оценки развития детей. Полученные данные заносились в специально разработанные карты-листы полицевого учета детского населения. Всего под медицинским наблюдением находилось 464 ребенка в возрасте от 3 до 7 лет. Из них 366 проживали в трех опытных районах (с высоким техногенным загрязнением атмосферного воздуха) и 98 - (в опытном) условно чистом районе.

Анализ заболеваемости детского населения позволил установить, что в опытных районах достоверно выше общая заболеваемость – 1922,9±32,8 чем в контрольном районе – 1212,0±18,7, ($p < 0,001$). Из основных классов болезней достоверно чаще в опытных районах выявлена заболеваемость новообразованиями, болезнями органов дыхания, мочеполовой системы и врожденными аномалиями, ($p<0,05$). При этом нами установлено, что

заболеваемость мальчиков достоверно выше, ($p<0,005$), чем девочек. В опытном районе таких различий выявить не удалось.

Хорошо известно, что здоровье и физическое развитие детского населения зависит как от наследственных факторов, так и от воздействия сложного комплекса факторов окружающей среды. При этом, на ранних этапах онтогенеза превалируют наследственные влияния, в последующие возрастные периоды - роль экзогенных факторов приобретает ведущие значения.

Так, нами установлено, что загрязнения атмосферного воздуха оказывает выраженное влияние на физическое развитие детей. В неблагополучных с точки зрения экологической ситуации в районах дети чаще, ($p<0,05$) имеют дисгармоничное развитие, которое проявляется дефицитом массы тела, отставанием в показателях роста, окружности грудной клетки. Так же установлено, что загрязнения атмосферного воздуха приводят к запаздыванию биологического созревания в сравнении с календарным возрастом детей на 1,5-2 года.

Итак, нами выявлена весомая причинно-следственная связь между техническим загрязнением воздуха города Иркутска и частотой заболеваемости детского населения, отставания в физическом развитии детей, проживающих в экологически неблагоприятных территориях.

УДК 616.34-053.3-078.33

НЕОБХОДИМОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ТЕСТА ПРИ УСТАНОВЛЕНИИ ДИСБИОТИЧЕСКИХ ОТКЛОНЕНИЙ В НОРМОФЛОРЕ КИШЕЧНИКА У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

Г.М. Челышева, З.А. Хохлова, Т.Н. Шулыгина,
Н.А. Воронина, Н.В. Панина, Ю.С.Чечет
Государственный институт усовершенствования врачей, г. Новокузнецк
Зональный перинатальный центр, г. Новокузнецк

Правильное формирование микрофлоры кишечника у новорожденных детей и первого года жизни имеет большое значение для их здоровья. Факторами, неблагоприятно влияющими на состав микрофлоры, являются различные заболевания матери, недоношенность, внутриутробное инфицирование, различные заболевания в период новорожденности, отсутствие грудного вскармливания. Весомую роль играет правильное вынашивание плода, микрофлора родовых путей матери.

Кишечник новорожденного заселяется вначале кокковой микрофлорой (микрококки, стафилококки, энтерококки) и клостридиями. Затем появляются кишечные палочки, лактобациллы и бифидобактерии. Микрофлора кишечника человека на 95-98% состоит из анаэробов, наиболее важными из которых для макроорганизма являются бифидобактерии, и 3-5% аэробов, в группу которых, прежде всего, относят

кишечные палочки, также выполняющих важную для организма физиологическую функцию.

У детей первого года жизни результаты анализа иногда трудно интерпретировать. Это наблюдается при повышенном содержании кишечных палочек или количестве бифидобактерий, близком к нижней границе нормы. При установлении пограничных состояний между нормой и патологией очень важным показателем является соотношение между бифидобактериями и кишечной палочкой [1]. Если данный показатель превышает норму (5%), это свидетельствует о начальных сдвигах в микрофлоре (нарушение соотношения между бифидобактериями и E. coli), что может быть определено как дисбактериоз I степени.

Нами была изучена динамика заселения кишечника у новорожденных детей и первого года жизни двумя основными представителями облигатной микрофлоры: бифидобактериями и E. coli с применением дополнительного теста для оценки результатов анализа.

Исследования проводили количественным методом с использованием селективно-дифференциальных сред. Для установления соотношения между бифидобактериями и E. coli количество бифидобактерий, определенных в конкретном анализе, принимали за 100%, а количество E. coli – за х. Составляли пропорцию и высчитывали значение х [1]. Такие расчеты производили в тех случаях, когда имелись затруднения в постановке диагноза.

Изучая необходимость использования дополнительного теста (показателя), анализы провели у двух групп детей: дети с преморбидным фоном (37 младенцев) – опытная группа и обычные дети (26 младенцев). Дети с преморбидным фоном были рождены от матерей, ведущих асоциальный образ жизни. Ни одна из будущих мам до родов не наблюдалась в женской консультации; 44,4% были больны сифилисом; 22,2% - наркоманки; 16,7% - курили; у 33,4% роды произошли дома или были преждевременными, многие поступали в роддом в пьяном виде. Возраст этих матерей колебался в пределах от 15 до 42 лет, средний возраст составил 23 года. От всех детей матери отказались в роддоме, поэтому с первых дней жизни они находились на искусственном вскармливании, что отрицательно сказывалось на формировании биоценоза кишечника. У детей этой группы в 43% случаев наблюдалась задержка внутриутробного развития; 35% детей имели врожденный сифилис и прошли лечение антибиотиками широкого спектра действия (ампициллин, гентамицин, макропен, ципрофлоксацин); 5% оказались ВИЧ-инфицированными; у 32% наблюдалась церебральная ишемия и в 16% - неонатальная желтуха. 32% детей родились недоношенными и 11% - с токсико-метаболическим поражением центральной нервной системы; 5% имели болезнь Дауна. Возраст на момент сдачи анализов составлял от 17 дней до 3 месяцев.

Возраст детей контрольной группы колебался от 20 дней до 8 месяцев, средний возраст составил 3,5 месяцев. Показаниями для

исследования на дисбактериоз служили некоторые инфекционные заболевания (бронхиты, ОРЗ, остеомиелит и др.); запоры и предполагаемые дисбиозы, диатезы, диагностика и обследование.

У детей с преморбидным фоном только у шести (16,2%) количество кишечных палочек было в норме или несколько пониженным, у остальных младенцев (83,8%) наблюдалось повышенное содержание E. coli от 5. 108 до 240.108 КОЕ/г фекалий. Дефицит бифидобактерий был отмечен у 20 детей (54% случаев), поэтому диагноз «дисбактериоз» был им поставлен по этому показателю. Что касается остальных 17 детей, для уточнения полученных данных определяли соотношение бифидобактерий и E. coli. Исходя из этого показателя, дисбиотические отклонения, как микробиологический диагноз, был поставлен еще 15 детям (40,5%). Таким образом, микробиологический диагноз «дисбактериоз кишечника» был установлен у 94,6% обследованных детей (табл. 1).

Таблица 1

Показатели дисбактериоза кишечника у обследуемых групп детей

Показатели	Дети с преморбидным фоном (37)		Контрольные дети (26)	
	абс.	%	абс.	%
Повышенное содержание E. coli	31	83,8	12	46,2
Дефицит бифидобактерий	20	54,0	4	15,4
E. coli бифидобактерии (≥5%)	15	40,5	10	38,5
Дисбактериоз	35	94,6	18	69,2

Контрольная группа включала 26 детей, из них дефицит бифидобактерий был выявлен только у четырех (15,6%), что уже оценивалось как дисбактериоз. Количество кишечных палочек, превышающих норму, было обнаружено у 12 детей (46,2%), из них только у двух аэробно/анаэробное соотношение было меньше 5%; остальным 10 (38,5%) также был поставлен диагноз «дисбактериоз». У четырех детей количество кишечной палочки и бифидобактерий находилось в пределах принятых норм, но дополнительный тест показал, что их соотношение выше 5%, что также расценили как дисбактериоз I степени. В целом, включая дополнительный показатель, дисбактериоз кишечника в контрольной группе был установлен у 69,2% детей.

Таким образом, у детей с преморбидным фоном гораздо чаще наблюдается избыток E. coli и дефицит бифидобактерий, чем у младенцев с обычным фоном. При повышенном содержании кишечных палочек и нормальном содержании бифидобактерий дополнительный тест позволил выявить дисбиотические отклонения в кишечнике у 38,5-40,5% обследованных детей в обеих группах и, соответственно, провести коррекцию микрофлоры.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дисбактериоз кишечника и методы его лабораторной диагностики: Метод. рекомендации / НИИ Э и М. – Хабаровск, 1987.

УДК 616.992.282-053.2-078.33

ЧАСТОТА ВЫДЕЛЕНИЯ ГРИБОВ РОДА CANDIDA У ДЕТЕЙ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Г.М. Челышева, Т.Н. Шулыгина, Н.А. Воронина
ГОУ ДПО «Государственный институт усовершенствования врачей», г. Новокузнецк
МЛПУ «Зональный перинатальный центр», г. Новокузнецк

Частота инфекций, вызываемых условно-патогенными грибами, в последние годы постоянно растет. Это, прежде всего, относится к кандидозам. С одной стороны, это обусловлено тем, что грибы рода Candida широко распространены в природе и очень часто обнаруживаются у здоровых людей (носительство). С другой стороны, увеличение заболеваемости кандидозами связано с медикаментозной терапией, неблагоприятными экологическими факторами, снижающими иммунитет. Кандидозы стали одной из серьезных медицинских проблем. Большое значение для развития микотического процесса имеет возраст больного, особенно детский возраст. Инфицирование ребенка грибами может происходить уже в родовых путях, а после рождения – контактным и алиментарным путем при кандидозе сосков матери, от обслуживающего персонала, через предметы обихода и др. Одним из предрасполагающих факторов в детском возрасте для возникновения кандидозов является несформированный иммунитет. На развитие кандидозов у детей влияет антибактериальная терапия [2], гормональный дисбаланс подросткового возраста, неполноценное питание и другие факторы.

В литературе отмечена [1] тесная взаимосвязь дерматофитов и бактерий, прежде всего кокковой микрофлоры. Такой симбиоз утяжеляет течение инфекции и снижает эффективность антибиотикотерапии. В связи с вышеизложенным, представляло интерес изучить характер поражений, вызываемых грибами рода Candida, у детей разного возраста в экологически неблагополучном регионе, а также чувствительность выделенных культур к антибиотическим препаратам.

Работа проводилась на базе многопрофильной детской больницы. В течение 2004 г. было обследовано 435 детей с различными формами инфекционных поражений. Клиническим материалом служили отделяемое зева, носа, уха, мокрота, ликвор, промывные воды бронхов, моча, фекалии, отделяемое влагалища, раневое отделяемое, трупный материал. Бактериологическое обследование материала на микрофлору и грибы проводили по общепринятым методикам. Противогрибковую активность препаратов определяли диско-диффузионным методом. Все дети условно были разделены на шесть возрастных групп: 0-3 года, до 6, 9, 12, 15-18 лет.

Как этиологически значимые возбудители грибы рода Candida были выделены у 20,3% обследованных детей. Наибольший удельный вес грибковых заболеваний приходился на возраст до 3 лет (57,4%), в группах от 3 до 6 лет и от 12 до 15 лет он составлял 45,7-46,2%, во всех остальных группах он существенно не менялся и колебался от 32,2% (6-9 лет) до 38,4% (15-18 лет) от числа всех инфекционных патологий.

В группе детей до 3 лет преобладали грибковые инфекции дыхательных путей (42,3% от всех кандидозных инфекций): пневмонии, бронхиты, тонзиллиты, ангины, фарингиты. Реже встречались гаймориты и риниты (5,1%), инфекции мочевыводящих путей (3,8%), менингиты (1,3%) и сепсис (1,3%). У детей от 3 до 6 лет на долю инфекций дыхательных путей приходилось 44,4% грибковых поражений, гайморитов – 22,2%, кольпитов и дерматитов - по 5,6%.

Грибковые инфекции дыхательных путей во всех группах, за исключением возраста 13-15 лет, превалировали среди других кандидозных поражений: от 40% (15-18 лет) до 54,5% (9-12 лет). Только в возрастной группе от 13 до 15 лет на долю грибковых заболеваний дыхательных путей приходилось 18,8%. Во всех возрастных группах стабильно встречались инфекции уха и носа, вызываемые кандидами (отиты, синуситы, гаймориты) – 6-9% случаев.

Основным возбудителем грибковой патологии являлся Candida albicans. В 79,3% поражений данный вид выделялся в монокультуре, и в 20,7% - в ассоциациях с 1-2-3 бактериальными возбудителями. Симбиоз с одним бактериальным возбудителем наблюдался в 93,1% ассоциаций, с двумя и тремя микроорганизмами – в 3,4% каждая ассоциация. Ассоциации, преимущественно, выделялись при заболеваниях горла (тонзиллиты, ангины) и дыхательных путей (бронхиты, пневмонии) – в 78,3% случаев. Ассоциации были обнаружены у 4,3% детей с отитами, вагинитами, флегмонами, из ран.

В качестве ассоциантов преобладающее значение имели стафилококки (48,4% от числа выделенной микрофлоры), причем, наиболее часто выделялся Staph. aureus (53,3%). Псевдомонады обнаружены в 22,6% посевов, из них 85,7% принадлежали к виду Pseud. aeruginosa. Из энтеробактерий -ассоциантов (19,4%) преобладали клебсиеллы (50%). E. coli и Proteus spp. обнаружены в 33,3 и 16,7% соответственно. Кокковая микрофлора (Streptococcus spp. и Enterococcus spp.) выделялись в сочетании с грибами у 4,3% больных детей и Acinetobacter spp. – 3,2%.

Одновременно с идентификацией возбудителей определяли чувствительность грибов рода Candida к пяти антимикотическим препаратам: нистатину, низоралу, флуконазолу, амфотерицину В и клотримазолу. Выявлено, что к амфотерицину В было чувствительно 92,5% выделенных культур, низоралу – 80%, нистатину – 55%, флуконазолу и клотримазолу – 20%.

Таким образом, у детей нашего региона грибы рода Candida наиболее часто вызывают заболевания верхних и нижних дыхательных путей. Ряд противогрибковых препаратов (клотримазол, флуконазол) мало эффективен в отношении циркулирующих штаммов Cfndida albicans, поэтому назначение препарата должно определяться лабораторными данными об их чувствительности (устойчивости).

ЛИТЕРАТУРА

1. Рукавишникова В.М. Микозы стоп. / В.М. Рукавишникова.- М., 1999.
2. Степанова Ж.В. Грибковые заболевания. / Ж.В. Степанова.- М., 1996.

УДК 616-053.2:614.7

ЗДОРОВЬЕ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ – КАК ПОКАЗАТЕЛЬ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Л.П. Харитонова, Е.А. Калюжный
Медицинское училище, г. Арзамас
Государственный педагогический институт, г. Арзамас

Здоровье детского населения в любом обществе, при любых социально – экономических условиях является предметом первоочередной важности, показателем эффективности деятельности органов и учреждений здравоохранения и образования. Здоровье как показатель - представляет собой интегральный параметр, результат сложного взаимодействия ребенка с природой и окружающей средой [1,2].

Общеизвестен тот факт, что здоровье детей, с одной стороны, очень чувствительно к воздействиям именно факторов внешней среды в силу наличия критических периодов роста и развития. С другой стороны, имеет место скрытый период, обусловленный воздействием окружающей среды и результатом этого воздействия [1]. В связи с этим, на наш взгляд, важнейшей задачей специалистов здравоохранения и образования является диагностика отклонений в здоровье детей на начальных этапах, с учетом закономерностей формирования здоровья ребенка [2].

Одним из таких методов определения донозологических изменений является метод кардиоинтервалографии (КИГ), который, не являясь специфическим методом в отношении диагностики, позволяет получить объективную информацию о состоянии механизмов, направленных на поддержание вегетативной регуляции состояния сердечно-сосудистой системы, и может рассматриваться как универсальный метод функционального исследования [3,4].

Оценка вегетативного гомеостаза по показателю индекса напряженности (ИН), отражающему степень напряжения центральных регуляторных механизмов у учащихся школы №13 г. Арзамаса, определена в зоне гиперсимпатического уровня, статистически отличающегося от эталонных показателей КИГ (Белозеров Ю.М., 1990). Это связано с процессом созревания детей - ИН тем выше, чем ниже масса/ростовое

соотношение и, наоборот, (173,4±13,3 и 143,5±5,9 у детей с дефицитом массы тела и нормой индекса Кетле 2). У обследованных детей на момент начала учебного года среднее значение ИН соответствовало границе симпатикотонии и гиперсимпатикотонии, главным образом, обусловленное увеличением показателей моды (Мо) и амплитуды мода (Амо в %).

Величина ИН варьировала в динамике учебного года, свидетельствуя о напряженном реагировании детей, что аналогично результатам исследования московских школьников в конце 70-х годов (А.Г. Хрипкова и М.В. Антропова, 1982). Значения ИН увеличивается к концу четверти, а после каникул и к концу учебного года - снижаются. Средние значения ИН выше у обследованных детей, чем у эталонных (табл.1).

Таблица 1

Показатели кардиоинтервалограммы в динамике учебного года

Класс / Осмотр		Показатели кардиоинтервалограммы (M ± m)				
		Мо	АМо	ВР	ИН	ВПР
1 кл	1	0,59±0,022	42,47± 3,11	0,27 ±0,021	186,7±32,02	8,27 ±0,873
	2	0,67±0,035	40,00 ±2,39	0,26 ±0,014	168,8±29,44	7,21 ±0,689
	3	0,61±0,029	41,21 ±2,80	0,27 ±0,016	184,9±28,11	7,69 ±0,672
	4	0,77±0,054	45,77 ±2,47	0,22 ±0,012	191,3±28,50	7,40 ±0,769
	5	0,83±0,059	40,97± 2,66	0,24 ±0,014	149,2±23,13	6,45 ±0,562
	6	0,78±0,69	46,21 ±2,46	0,20 ±0,012	221,1±30,83	8,86 ±0,958
	7	0,83±0,095	44,74 ±2,61	0,22 ±0,013	195,2±26,20	8,04 ±0,813
	8	0,80±0,047	44,53 ±2,41	0,21 ±0,012	180,1±23,27	7,34 ±0,641
		F= 3,06 cc=7/ 271 p=0.004	F= 0.,82 cc=7/ 278 p=0.5731	F= 3,25 cc=7/ 279 p=0.003	F= 0.56 cc=7/ 278 p=0.790	F= 0.94 cc=7/ 279 p=0.4725

ИН растет при стабильно высоких значениях АМо, а величина вариационного размаха ВР, наоборот, уменьшается. У школьников конца 70-х лет значения Мо относительно стабильны, АМо снижалась, а ВР рос. Отсюда следует, что, если для адаптации последних характерно снижение напряжения регуляторных механизмов к концу каждого учебного года - от первого класса к третьему. Для современных школьников младших классов установлена обратная закономерность. Поэтому, итоговая оценка вегетативного гомеостаза по интегральному показателю ИН, отражающему степень напряжения центральных регуляторных механизмов, у московских школьников смещалась от уровня симпатикотонии к нормотонии, а у современных учащихся держится в зоне гиперсимпатического уровня.

При изучении влияния интенсивности программного и педагогического обеспечения на показатели КИГ было показано, что влияние учебной нагрузки играет главенствующую роль. На наш взгляд, абсолютно большие величины ИН – отражают общие механизмы влияния учебной нагрузки.

Напряженность приспособительных реакций значительно возрастает в соответствии с интенсивностью программного и педагогического обеспечения. Для подтверждения тезиса о ведущем влиянии на симпатизацию вегетативного статуса школьников учебной нагрузки было изучено состояние ИН младших школьников, обучающихся по разным учебным программам. Было показано, что как по среднему значению, так и в динамике, ИН был более высоким только у детей, обучающихся в первом классе по инновационным педагогическим системам. Для второго года обучения ИН приближаются к таковым для традиционной системы обучения, однако, остаются более высокими. В отличие от инновационных систем, динамика ИН у детей, занимающихся по традиционной системе, следует считать благоприятной, так как его среднее значение снижается от начала учебного года, и затем стабилизируется на всем протяжении начального обучения.

Из приведенных данных следует, что определяющий вклад в рост ИН у школьников вносит сложность педагогической программы. Для объективной оценки изменчивости ИН исследовали взаимосвязь со всеми изученными показателями и проанализировали еѐ на основании построения линейного уравнения множественной регрессии. В итоге получили статистически значимую модель (F=647.1, cc=5/2042, p=0.0000) вида (В-возраст в годах, ЗБ – 1-здоров и 2-нездоров, К- класс, ПП – педагогическая программа и О – номер осмотра):

ИН = 22.901·В - 13.563·ЗБ + 19.996·ПП - 38.634·К - 2.212·О ± 90 усл. ед.

Полученная модель изменчивости свидетельствует о сложности формирования индекса напряжения. По нашим данным и материалам других авторов (Кучма В.Р. с соавт., 2002), с возрастом детей растет требовательность родителей к успешности обучения, что способствует росту напряжения в условиях усложнения учебной программы. К больным детям требовательность ниже и у педагога, и у родителей. По мере обучения (К) адаптированность детей к учебному процессу растет, поэтому ИН имеет своей особенностью снижаться до уровня возрастных стандартов. Педагогическое обеспечение (ПП) оказывает напряжение, влияющее на качество процесса адаптации к учебной нагрузке. Таким образом, можно считать полученную модель индивидуальной изменчивости ИН адекватной педагогическому обеспечению обучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аболенская А.В. Адаптационные возможности организма и состояния здоровья детей / А.В. Аболенская.- М.: Международный фонд охраны здоровья матери и ребенка. – 1996.- 131с.
2. Адаптация организма учащихся к учебной и физической нагрузкам / Под ред. А.Г. Хрипковой, М.В. Антроповой.- М.: Педагогика, 1982. – 240 с.

3. Баевский Р.М. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе / Р.М. Баевский, О.И. Кириллов, Г.В. Клецкин.- М.: Наука, 1984. – 221 с.
4. Баевский Р.М. Медико-физиологические аспекты разработки аппаратно-программных средств для математического анализа ритма сердца / Р.М. Баевский, А.Р. Баевский, М.Ж. Лапкин и др. // Росс. медико-биол. вестник.- 1996.- N 1-2.- С.104-113.

УДК 616-053.2-07

ФОРМАЛИЗОВАННАЯ ЭКСПРЕСС-ОЦЕНКА ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВАРИАЦИОННОЙ КАРДИОИНТЕРВАЛОМЕТРИИ

С.И. Долгов, Л.А. Калинкин
Всероссийский научно-исследовательский институт физической культуры, г. Москва

Последние наблюдения и исследования ученых-медиков, педагогов, психологов показали возрастание показателей эмоционально-поведенческих расстройств у детей школьного возраста. С нарушением социально-экономического благополучия населения, как основополагающего фактора здоровья, большую эпидемиологическую значимость приобрели нарушения и распространения заболеваний школьного возраста.

Как показали массовые обследования физического здоровья и функционального состояния здоровья детей в условиях поликлиники с использованием формализованной оценки по «жизненному индексу» (индекс Кетле), у 44% мальчиков выявлен отрицательный признак показателей ретардации, в то время как у девочек - 26%.

Учитывая формализованную оценку акселерации и ретардации, достоверность результата можно подтвердить только комплесными методами. Для уточнения вегетативного обеспечения умственной и физической деятельности нами применен метод вариационной кардиоинтервалометрии с функциональной пробой Мартине.

Исследования показали значительное отклонение вегетативного тонуса в сторону симпатикотонии, что характерно для лиц с проявлениями клинических признаков синдрома дефицита внимания от умеренной до выраженной степени. Анализ показал, что превентивные меры по рациональной организации учебно-воспитательного процесса позволяют снять эмоциональное напряжение, причем в организации рабочего дня школьника существенную роль должны играть интересы родителей, способствующие подкреплению мотивационной роли обучения ребенка в школе.

Проведенными исследованиями установлена эпидемиологическая распространенность патологии школьного возраста - синдрома дефицита внимания (СДВ) со школьной дезадаптацией среди школьников г.Москвы

до 28-30%, причем у мальчиков СДВ встречается в два раза чаще. Основные критерии в постановке диагноза согласно DSM-IV «излишняя возбудимость, импульсивность, недостаток моторного контроля, повышенная отвлекаемость на уроках, неспособность к длительной концентрации внимания» подтверждается при выполнении стандартных физических упражнений.

Сопутствующие заболевания присутствуют у детей как с СДВ, так и без него. По частоте 1-е место занимают нарушения двигательного стереотипа - у 46% учащихся, с дисбалансом региональных мышечных групп и искривлением позвоночника во фронтальной плоскости, а также развитием миопии. Данные заболевания обусловлены отсутствием достаточных профилактических мер, направленных на формирование нормального статикодинамического стереотипа и предупреждения близорукости.

В качестве рекомендаций предложены рационализация двигательного режима, занятия физическими упражнениями по интересам ребенка (бег в аэробном режиме, лыжи, лыжи-роллеры, коньки и т.д.), или круговая система тренировки в аэробном режиме на механо-тренажерах - 1-й, 4-й дни недели, а 6-й, 7-й самостоятельно или с родителями; режим занятий определяется специалистом кинезитерапевтом.

Одной из приоритетных задач в развитии и укреплении здоровья, особенно у агрессивных детей с СДВ, является формирование нормального статико-динамического стереотипа и рационализация двигательного режима (снятие эмоционального напряжения). Для коррекции и формирования нормальной осанки и снятия статического напряжения с региональных мышечных групп шеи, спины, необходимо применение эргономичной школьной мебели, настольной подставки «Настольный корректор осанки и зрения», обеспечивающей профилактику функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата и близорукости (Роспатент, ФИПС, 2004).

УДК 616-053.5:572.5

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ Г. УФЫ

Е.А. Поварго, Р.Н. Зигитбаев, А.Ш. Ямалетдинов,
Т.Р. Зулькарнаев, Х.З. Шубина
Государственный медицинский университет, г. Уфа

В последнее десятилетие прогрессируют неблагоприятные тенденции в состоянии здоровья детей: доля здоровых детей уменьшается с каждым годом [1]. Особую тревогу вызывает состояние здоровья школьников. Исследования показывают, что в России лишь 10% учащихся могут считаться здоровыми, 50% имеют морфофункциональные отклонения, 40% - хронические болезни [3, 4]. Принимая во внимание тот

факт, что большую часть дня школьники проводят в стенах общеобразовательных учреждений, а доля факторов внутришкольной среды, влияющих на состояние здоровья, составляет около 20%, становится очевидным негативное воздействие неудовлетворительных условий воспитания и обучения [2].

Важнейшим инструментом первичного контроля за состоянием здоровья детей и подростков по праву считаются данные антропометрии [4].

Нами проведено изучение физического развития 1616 детей (806 мальчиков и 810 девочек) в возрасте от 7 до 11 лет, обучающихся в младших классах общеобразовательных учреждений различного типа. Для исследования были выбраны школы нового типа (гимназии и лицей) и обычные общеобразовательные школы с традиционным характером учебного процесса. Все школы располагались в пределах одного административного района города, что позволило нам нивелировать влияние экологических и транспортно-коммуникационных факторов на состояние здоровья обследуемых групп школьников.

Как видно из таблицы 1, детей со средним уровнем физического развития значительно больше в школах нового типа, при этом различия более выражены среди мальчиков.

Что касается детей, уровень физического развития которых оценен как выше среднего, то у девочек он встречается достоверно чаще в школах нового типа, а мальчиков с таким уровнем развития примерно одинаковое количество, как в школах нового типа, так и в обычных школах. В школах нового типа по сравнению с обычными школами выявлено также больше детей с высоким и очень высоким уровнем физического развития, хотя в отдельных группах детей эти различия статистически недостоверны.

Таблица 1

Уровень физического развития детей младшего школьного возраста в различных видах общеобразовательных учреждений (%)*

Уровень физического развития	Пол	Школы нового типа	Обычные школы	Достоверность различий
Средний	м	53,76	48,74	$p<0,05$
	д	53,51	52,23	$p>0,05$
Выше среднего	м	15,41	15,57	$p>0,05$
	д	16,60	9,32	$p<0,001$
Ниже среднего	м	14,52	17,61	$p>0,05$
	д	14,57	19,81	$p>0,05$
Высокий	м	6,75	3,62	$p<0,01$
	д	5,85	4,08	$p>0,05$
Низкий	м	4,46	6,29	$p>0,05$
	д	4,36	8,54	$p<0,01$
Очень высокий	м	3,06	2,52	$p>0,05$
	д	2,66	0,97	$p<0,05$
Очень низкий	м	2,04	5,65	$p<0,001$
	д	2,45	5,05	$p<0,05$

* оценка физического развития проведена центильным методом

Характерным является тот факт, что детей с уровнем физического развития ниже среднего, низким и очень низким в обычных школах больше, чем в школах нового типа, но эти различия достоверны лишь в отношении очень низкого уровня развития и среди девочек с уровнем физического развития ниже среднего.

В то же время, в обычных школах доля гармонично развитых школьников, как мальчиков, так и девочек, достоверно выше, чем в школах нового типа (табл. 2). Соответственно, детей, физическое развитие которых было дисгармоничным и резко дисгармоничным, больше в школах нового типа.

Таблица 2

Гармоничность физического развития детей младшего школьного возраста в различных видах общеобразовательных учреждений (%)

Гармоничность физического развития	Пол	Школы нового типа	Обычные школы	Достоверность различий
Гармоничное	м	71,17	75,78	$p<0,05$
	д	67,63	73,01	$p<0,05$
Дисгармоничное	м	22,07	20,13	$p>0,05$
	д	26,73	21,94	$p<0,05$
Резко дисгармоничное	м	6,76	4,09	$p<0,05$
	д	5,64	5,05	$p>0,05$

Дисгармоничность физического развития младших школьников независимо от вида общеобразовательного учреждения чаще была обусловлена избытком массы тела - у 35,89% дисгармонично развитых детей, чем ее дефицитом - у 23,36% детей ($p<0,001$). Достаточно часто встречались варианты несоответствия окружности грудной клетки длине и массе тела (широкая или узкая грудная клетка), причем такие случаи дисгармоничного развития встречались практически одинаково часто: у 41,73% дисгармонично развитых детей - широкая грудная клетка и у 44,65% - узкая ($p>0,05$).

Таким образом, полученные нами данные позволяют отметить, что в школах нового типа уровень физического развития детей младшего школьного возраста выше, чем в обычных школах. Однако, в этих же школах больше детей с дисгармоничным и резко дисгармоничным физическим развитием.

Можно предположить, что один из факторов, обуславливающих такие особенности физического развития детей, - повышенная учебная нагрузка в школах нового типа и, как следствие этого, меньшая двигательная активность и недостаточное пребывание на свежем воздухе младших школьников, обучающихся в гимназиях и лицее. В современных условиях становится еще более значительной роль школы как основной базы для реализации эффективных программ профилактики и оздоровления подрастающего поколения. Но одних усилий школы

недостаточно: должна проводиться постоянная работа с родителями по формированию здорового образа жизни в семье.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов А.А. Фундаментальные и прикладные исследования по проблемам роста и развития детей и подростков / А.А Баранов, Л.А. Щеплягина // Росс. педиатр. журн. – 2000. - №5. – С. 5-11.
2. Онищенко Г.Г. Социально-гигиенические проблемы состояния здоровья детей и подростков / Г.Г. Онищенко // Гигиена и санитария. – 2001. - №5. – С. 7-11.
3. Ямпольская Ю.А. Физическое развитие и адаптационные возможности современных школьников / Ю.А. Ямпольская // Росс. педиатр. журн. – 1998. - №1. – С. 9.
4. Ямпольская Ю.А. Популяционный мониторинг физического развития детского населения / Ю.А. Ямпольская // Гигиена и санитария. – 1996. - №1. – С. 24-26.

УДК 613.955

СКРИНИНГ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ

С.И. Долгов, Л.А. Калинкин, В.А. Огнева, Е.А. Чемеряк
Всероссийский НИИ физической культуры, г. Москва,
Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана, г. Москва

В порядке рабочей программы проведено медицинское обследование физического здоровья учащихся младших классов ГОУ № 1893 г. Москвы в количестве 82 чел. (51 девочка и 31 мальчик).

Использовались методы антропометрии, индексов, стандартов. Путем визуальной диагностики выявлялись видимые критерии нарушения статики и динамики опорно-двигательного аппарата. Измерялись соматические показатели - жизненная емкость легких (ЖЕЛ), масса тела, рост. Исследовалась сила основных мышечных групп, обеспечивающих сохранение статико-динамического равновесия в формировании правильной осанки.

Как показало обследование учащихся 7-10 лет, положительная динамика процессов акселерации выявлена у 62% лиц, что отражает созданные благоприятные условия развития ребенка в школе. Визуальная диагностика статико-динамического стереотипа указывает на то, что существующие нарушения в формировании нормальной осанки обусловлены слабостью основных региональных мышечных групп, поддерживающих оптимальный статико-динамический стереотип. Данное состояние опорно-двигательного аппарата, по-видимому, обусловлено недостаточностью физических упражнений в двигательном режиме учащихся, что неблагоприятно сказывается на общем развитии организма, о чем свидетельствует процесс ретардации у 38% школьников.

Анализ анкетных данных позволил выявить: число детей с признаками и симптомами СДВ достигает 23%, причем проявление признаков от умеренной до выраженной степени среди мальчиков и девочек находится в равном соотношении. Анализ заболеваний ОДА обнаружил, что у мальчиков с отрицательным "ЖИ" и СДВ в 2 раза чаще встречаются нарушения статико-динамического стереотипа, чем у девочек с этой же патологией.

По итогам исследований рекомендовано: обеспечить оптимальную рабочую позу школьника посредством настольного корректора осанки; использовать ортопедические средства (корректор осанки, стельки-супинаторы, ортопедическую обувь); оптимизировать двигательный режим с использованием статико-динамических упражнений средней интенсивности, умеренной мощности до 3-х раз в неделю (1-й , 3-й дни недели; суббота или воскресенье самостоятельные занятия); создать условия для проведения физиотерапевтических процедур (УФО, электромио-стимуляция) в сочетании с закаливающими мероприятиями; усилить развитие спортивно-технической базы (создание спортивно-оздоровительного комплекса: зал, бассейн); совместно с педагогом и психологом проводить коррекцию детей с СДВ по специальным методикам.

УДК 613.955+616.31 – 053.4/.6

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И ЗУБНОЙ ВОЗРАСТ ДЕТЕЙ 7 – 15 ЛЕТ, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ЦЕНТРА

Л.Ф. Онищенко, Т.Г. Хмызова, Л.К. Квартовкина
Государственный медицинский университет, г. Волгоград
Клиника «Стоматология», г. Волгоград

Физическое развитие детей и подростков является одним из показателей здоровья. Физическое развитие, нормальный зубной возраст зависят от факторов внешней среды, особенно социально-гигиенических. Проживание детей в условиях крупного промышленного города с неблагоприятной экологической обстановкой, определенным образом сказывается на здоровье детей.

Проведенное нами обследование 450 детей в возрасте от 7 до 15 лет позволило установить, что 26 % детей имеют хронические заболевания, из них 23% детей имеют по два и более диагнозов, 37,3% детей - зубочелюстные аномалии. Интенсивность кариеса постоянных зубов в 7 лет составляет 1,24 (низкий уровень); к 12 годам КПУ постоянных зубов 3,18 (средний уровень), а в 15 лет – 4,54 (высокий уровень).

Кроме оценки физического развития нами было проведено определение биологического возраста по показателям длины тела и количеству прорезавшихся постоянных зубов. 24% (6 человек) мальчиков семи лет имели рост выше среднего. Из них лишь у одного наблюдался

дефицит массы тела I - степени, остальные имели нормальную массу тела. У двух мальчиков – высокий рост, у одного из них отмечено раннее прорезывание постоянных зубов (имел 24 зуба, при норме 6 – 8). Длину тела ниже среднего имели 8% мальчиков, но масса тела и количество постоянных зубов соответствовало норме. У 36% девочек этой возрастной группы выявлен рост выше нормальных возрастных показателей, у них отмечен избыток масса тела I - II степени, и количество постоянных зубов опережало норму на год. 8% девочек имели рост ниже среднего.

В возрасте 8 лет установлено увеличение длины тела у 20% мальчиков и 25% девочек, по 8% мальчиков и девочек имели рост ниже среднего. Количество постоянных зубов у них соответствовало норме.

По биологическому уровню развития средний рост имели 52% мальчиков и 60% девочек 9 лет. Длина тела выше среднего установлена у 10 (40%) мальчиков и 9 (36%) девочек; 3 (12%) мальчика имели высокий рост. В возрасте 9 лет отмечена избыточная масса тела I и II степени у 16 % мальчиков и 8% девочек, в основном, у детей с ростом выше средних показателей. Дефицит массы тела I степени наблюдался у 8% девочек, имеющих как нормальный, так и высокий рост. Количество постоянных зубов, в основном, соответствовало норме. Меньшее количество прорезавшихся постоянных зубов имели 8% детей (2 мальчика и 2 девочки).

В 10-ти летнем возрасте 4% мальчиков с ростом выше среднего имели нормальную массу тела и ускоренное прорезывание постоянных зубов на 1 год. В группе среднего роста у 56% мальчиков выявлено меньшее количество постоянных зубов (отставание на 1 год). Рост меньше стандартного имели 4 % девочек, более высокие показатели роста у 28 % (7 человек). У девочек этой возрастной категории с нормальным и высоким ростом (33%) отмечен дефицит массы тела I степени.

10 девочек(40%) и 7 мальчиков (28%) в возрасте одиннадцати лет, превышали средние ростовые показатели, однако имели дефицит массы тела I и II степени. Также дефицит массы тела I степени отмечен в группе мальчиков среднего роста. У 26% девочек среднего роста выявлено - уменьшение количества постоянных зубов (отставание на 1 год).

В возрастной категории от 12 до 14 лет наблюдалось уменьшение числа детей с высоким ростом. Характерно, что в указанных возрастных группах у детей, имеющих средний рост, отмечен дефицит массы тела I - II степени, а также отставание в количестве постоянных зубов на 1 год.

В 15-летнем возрасте установлено увеличение числа детей, имеющих рост выше средних региональных показателей, что составляет у девочек 24%, у мальчиков - 16%. Этому возрасту в норме соответствует прорезывание 28 постоянных зубов. Нами установлено у 14% мальчиков и 16% девочек нарушение в прорезывании постоянных вторых моляров.

Во всех возрастных группах биологический уровень развития детей, в основном, соответствовал норме. Выявлены дети, как с ускоренным, так

и с замедленным развитием. Дальнейшее исследование позволит нам установить соответствие биологического возраста детей паспортному.

УДК 616.314-053.2

ОСОБЕННОСТИ ГЕОИНФОРМАЦИОННОГО АНАЛИЗА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ У ДЕТЕЙ

С.Н. Гонтарев

Курский государственный технический университет, г. Курск

Высокая стоматологическая заболеваемость детского населения остается одной из актуальных проблем отечественного здравоохранения. По данным Министерства здравоохранения и социального развития, у детей старших возрастных групп распространенность кариеса постоянных зубов составляет 80-85%, а в отдельных регионах показатель приближается к 100%. Остаются высокими показатели распространенности воспалительными заболеваниями пародонта.

В этих условиях актуальным является поиск новых подходов к изучению распространенности стоматологических заболеваний и разработка на данной основе профилактических и лечебных мероприятий. Перспективным направлением в реализации указанной задачи считается геоинформационный анализ или геоинформационные системы и технологии (ГИС-технологии).

В настоящее время под ГИС понимают информационную систему, предназначенную для обработки пространственно-временных данных, основой интеграции которых служит географическая информация.

Стоматологическая заболеваемость с позиций геоинформационного анализа изучена крайне недостаточно. Имеются единичные публикации, относящиеся к использованию ГИС-технологий при исследовании стоматологических заболеваний у взрослых. При этом геоинформационный анализ стоматологической заболеваемости среди взрослых включает распространенность основных нозологических форм в расчете на 100000 населения. Однако, такой подход к реализации геоинформационного анализа стоматологической заболеваемости у детей является неполным, так как не учитывает интенсивность поражения по индексам кпу и КПУ. Кроме того, распространенность стоматологической заболеваемости у детей следует изучать раздельно для постоянных и молочных систем. Поэтому, в программное обеспечение разработанной нами ГИС включены дополнительно названные показатели.

Учитывая, что геоинформационный анализ стоматологической заболеваемости у детей предусматривает оценку динамики и визуализации данных, нами в структуре ГИС представлен новый алгоритм анализа происходящих тенденций. Данный алгоритм отличается сочетанием количественных характеристик, графического и математического методов и обеспечивает визуализацию и конкретизацию происходящих изменений.

Неотъемлемой частью разрабатываемой ГИС является подсистема территориально распределенных систем, позволяющая выявить неблагополучные территории по уровню стоматологической заболеваемости у детей. Это позволяет в дальнейшем провести перераспределение материальных и кадровых ресурсов и лечебно-профилактических мероприятий.

УДК 616.62-003.7-053.2:613-084(571.63)

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОФИЛАКТИКЕ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ У ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

В.К. Ковальчук

Государственный медицинский университет, г. Владивосток

Среди детского населения Приморского края отмечается неуклонный рост заболеваемости мочекаменной болезнью (уролитиазом) [7]. Гигиеническое исследование формальных статистических связей между 37 показателями среды обитания и первичной заболеваемостью населения, выполненное нами в 1991-1999 годах с применением методов многомерного математического анализа, показало: к экзогенным факторам риска возникновения этого заболевания у детей в крае следует отнести постоянно действующие факторы – природный химический состав питьевой воды (дефицит и дисбаланс кальция, магния, стабильного стронция), дискомфортность муссонного климата, а также преходящий длительно действующий фактор – неполноценность пищевого рациона [2, 3]. Характер установленных факторов риска камнеобразования свидетельствует о необходимости разработки и внедрения в Приморье системы первичной профилактики детского уролитиаза на популяционном уровне.

Известно, что непременным условием создания высокоэффективной системы первичной профилактики экологически обусловленных болезней у населения на популяционном уровне является наличие блока информационно-аналитического обеспечения, использующего современные методы многофакторного анализа процессов в системе «среда обитания – здоровье человека» [1, 4]. Существование в структуре Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека системы социально-гигиенического мониторинга позволяет, на наш взгляд, в полной мере воплотить этот подход применительно к проблеме профилактики мочекаменной болезни у детей. Ключевым звеном в функционировании системы профилактики такого типа считается математическая модель процесса возникновения какого-либо заболевания у населения. Такая модель необходима для прогнозирования изменения состояния здоровья населения при заданных переменных, в качестве которых выступают данные о среде обитания или временные параметры [1].

Для построения модели формирования уролитиаза у детей в условиях Приморского края в каждой анализируемой среде из числа ранее идентифицированных факторов риска литогенеза были отобраны причинно-следственные связи с максимальными показателями статистической значимости. Предварительная оценка этих связей с помощью алгоритма двухэтапного статистического исследования величин долей влияния на базе пошагового множественного регрессионного анализа [6] показала, что среди учтенных параметров наибольший вклад в возникновение изучаемой патологии у детей оказывают климат (22,7%) и минеральный состав питьевой воды (21,3%), т.е. факторы природного происхождения, тогда как воздействие недостаточного пищевого рациона существенно меньше (4,0%). Математическая модель предсказания уровня первичной заболеваемости мочекаменной болезнью детского населения через значения независимых экзогенных факторов риска получена нами на основе метода множественной линейной регрессии в виде уравнения:

$$y = -155{,}17 + 47{,}83x_1 + 1{,}845x_2 - 0{,}0012x_3$$

где: y – прогнозируемое значение первичной заболеваемости; x_1 – величина среднегодового коэффициента дискомфортности климата по В.И. Русанову [5]; x_2 – величина парного соотношения Ca/Mg в питьевой воде; x_3 – величина калорийности суточного рациона питания.

Включение этой модели в систему информационно-аналитического обеспечения социально-гигиенического мониторинга дает возможность определить очередность проведения профилактических мероприятий на популяционном уровне в населенных пунктах Приморского края и выявить при этом территории риска. Помимо этого, в плане осуществления предупредительного санитарного надзора, модель может определить ожидаемый уровень первичной заболеваемости детей уролитиазом в любой географической точке края, что позволяет выделить зоны, в которых необходимо ограничивать развитие поселений городского типа при составлении программы или перспективных планов экономического развития региона.

Учитывая специфику экзогенных причин провоцирования мочекаменной болезни у детского населения края и особенности патогенеза образования мочевых камней, комплекс мер первичной профилактики на территориях риска следует проводить по двум направлениям:

– снижение интенсивности воздействия региональных факторов риска болезни на детское население;

– повышение устойчивости организма детей с повышенным риском развития болезни к неблагоприятному воздействию региональных факторов риска ее возникновения.

Реализация первого направления возможна при организации кондиционирования ионного состава питьевой воды на водопроводных

станциях и рационализации питания детей. Второе направление требует проведения специализированного скринингового обследования детского населения, проживающего на территории риска, для выявления детей с преморбидными и стертыми формами мочекаменной болезни. Такой подход позволяет направить больных детей на лечение и организовать оздоровление детей с повышенным риском развития болезни в детских оздоровительных лагерях санаторного типа или санаторных сменах при оздоровительных лагерях общего типа, расположенных в районах края с наименьшей климатической нагрузкой на систему терморегуляции организма.

В работе предлагаемой системы первичной профилактики уролитиаза у детей на популяционном уровне основные организационные и аналитические функции возлагаются на санитарно-эпидемиологическую службу, где непосредственными исполнителями работы являются подразделения, входящие в структуру социально-гигиенического мониторинга. На этой базе планируется осуществлять сбор и системный анализ текущей информации по факторам риска уролитиаза, первичной заболеваемости данной болезнью детского населения, распространенности донозологических форм болезни среди детей (материалы скрининга). Установленные в ходе анализа территории риска служат ориентиром в определении очередности проведения профилактических мероприятий. В роли главных исполнителей мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия факторов риска на детское население выступают организация питьевого водоснабжения (коррекция ионного состава воды), учреждения здравоохранения (выявление детей с преморбидными и клиническими формами уролитиаза), учреждения народного образования и социальной защиты населения (оздоровление детей). При этом, работа системы профилактики поддерживается координирующим участием органов исполнительной власти края и систематическим поступлением текущей информации от Госкомстата (питание населения), госкомгидромета (метеорологические параметры), лабораторий, владельцев водопроводов и территориальных отделений государственной санитарно-эпидемиологической службы (химический состав питьевой воды).

На наш взгляд, внедрение в Приморье научно обоснованной системы первичной профилактики мочекаменной болезни у детей на популяционном уровне позволит максимально снизить влияние фактора неопределенности при принятии руководителями территории управленческих решений в сфере обеспечения здоровья населения и, тем самым, сократить экономические затраты на их реализацию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Егорова И.П. Гигиеническое моделирование при ведении социально-гигиенического мониторинга / И.П. Егорова, Б.И. Марченко // Гигиеническая наука и практика на рубеже XXI века: Материалы IX

Всерос. съезда гигиенистов и санитарных врачей. - М., 2001. - Т.1. - С. 232-236
2. Ковальчук В.К. Минеральный состав питьевой воды в Приморском крае как фактор риска развития уролитиаза / В.К. Ковальчук // Социально-гигиенические и эпидемиологические проблемы сохранения здоровья военнослужащих и населения: Сб. науч. тр. / ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана. – Н.Новгород, 2004. - Вып. 11. - С. 103-105
3. Ковальчук В.К. Гигиеническая оценка влияния экзогенных факторов на возникновение уролитиаза у населения / Благоприятная среда обитания - залог здоровья: Сб. науч. тр. / ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана. - Воронеж, 2004. - Вып. 12. - С. 107-112
4. Ревич Б.А. Об особенностях эколого-эпидемиологического изучения специфических экологически обусловленных изменений состояния здоровья человека / Б.А. Ревич // Гигиена и санитария. - 2001. - №5. - С. 49-53
5. Русанов В.И. Критерии климатической дискомфортности на Севере России / В.И. Русанов // География и природные ресурсы. - 1997. - №4. - С.174-176
6. Юнкеров В.И. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований / В.И. Юнкеров, С.Г. Григорьев. - СПб.: ВМедА, 2002. - 266 с.
7. Incidence of urinary tract diseases in the children in Primorye Territory (Russia): A retrospective epidemiological study / V.K. Kovalchuck [et. al.] // Abstracts of Eighth Asian Congress of Pediatric Nephrology (Jeju Island, Korea, 9-11 Sept. 2002). - Seoul, 2002. - P. 101.

УДК 613.955

ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ УСЛОВИЙ ОБУЧЕНИЯ И СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ

И.И. Ковешникова, Л.П. Почуева, Г.П. Павлова
Государственная медицинская академия, г. Кемерово

В процессе обучения в школе организм детей испытывает влияние окружающей среды. Правильное оснащение классов учебной мебелью и рациональное ее использование имеют большое значение для сохранения здоровья школьников и повышения эффективности всего учебно-воспитательного процесса. Ведущее место в формировании у детей и подростков нарушений состояния органов зрения и опорно-двигательного аппарата занимает неправильно подобранная мебель. Правильная осанка растущего организма является основой для дальнейшего формирования и укрепления состояния здоровья детей и подростков в целом; имеет не только эстетическое, но и физиологическое значение. Создавая наилучшие условия для деятельности детского организма, она обеспечивает

правильное положение и нормальную деятельность внутренних органов, особенно легких и сердца.

С целью установления соответствия школьной мебели ростовесовым показателям, были обследованы 15 учебных классов II-й и III-й ступени обучения общеобразовательной школы № 45 г. Кемерово. Проводились измерения учебной мебели, сравнение полученных показателей с ГОСТом. Учитывалось наличие в классе нескольких размеров школьной мебели, наличие маркировки, цвет, расстановка мебели.

В результате установлено, что:

- расстановка мебели во всех классах не отвечает гигиеническим нормам;
- размещение классных досок в 20% классов не соответствует гигиеническим требованиям по высоте нижнего края над полом;
- подбор мебели во всех классах не соответствует антропометрическим особенностям учащихся III-й ступени обучения, особенно это касается крайних ростовых интервалов;
- отсутствует индивидуальный подбор мебели.

Данные медицинского осмотра школьников, проведенного в 2001г., подтверждают взаимосвязь подбора мебели и формирования осанки. Так, нарушение осанки выявлено у 88% учащихся 9-х классов, 22% -10 классов, 87,9% - выпускных классов, что вызывает особую тревогу в плане возникновения заболеваний костно-мышечной системы растущего организма.

В результате оценки физического развития 104 учащихся 10-х классов школы № 45 (по данным медицинского осмотра в 2003 г.) установлено, что дисгармоничное развитие имеют 57% девочек и 37% мальчиков; отстают в росте 16% , дефицит веса - у 13%, уменьшенный объем грудной клетки - у 9% учащихся. Опережение в росте отмечается у 24% девочек и 12% мальчиков. Избыточный вес имеют 16% девочек и 18% мальчиков. Превышение объема грудной клетки – у 27% девочек и у 6% мальчиков.

Питание оказывает существенное влияние на физическое развитие, развитие мозга и интеллект ребенка. Правильное питание повышает устойчивость организма к различным заболеваниям и повышает адаптационные возможности организма. Научные исследования показывают, что правильно организованное питание учащихся в школе повышает их работоспособность, успеваемость, способствует хорошему физическому развитию и укреплению здоровья. Ухудшение качества питания за последние 5 лет привело к росту заболеваний желудочно-кишечного тракта и эндокринной системы школьников.

С целью изучения организации фактического питания школьников было проведено обследование в 18 общеобразовательных школах разных районов г. Кемерово. Оценивалось санитарное состояния пищеблока, способы и графики завоза пищевых продуктов в школьные столовые. При

обследовании уделялось внимание наличию продуктов по основным группам, способу их хранения, выходу готовых блюд, разнообразию меню и проведению С-витаминизации готовых блюд. Дополнительно оценивалось состояние электрооборудования, наличие комплектов кухонной посуды, способы ее обработки и хранения, наличие и достаточность кухонного оборудования, маркировка, запас моющих средств, наличие у персонала санитарных книжек, ведение соответствующей документации, качество и достаточность мебели в обеденном зале.

При изучении установлено, что в 28% школ недостаточное количество мебели в обеденном зале; в 55% школ требуется ремонт или замена кухонного оборудования; в 55% школ отсутствуют электрополотенца; в 22% школ недостаточное количество моющих средств; в 22% школ не работает бракеражная комиссия; в 11% школ отсутствует журнал учета критических ситуаций; в 11% школ не соблюдается товарное соседство продуктов; в 50% школ не проводится С-витаминизация готовых блюд; в 78% школ преобладает однообразное меню.

В ходе исследования установлено, что организация питания в большинстве из обследованных школ г. Кемерово не соответствует санитарным нормам и гигиеническим требованиям.

Таким образом, в результате проведенных исследований выявлена взаимосвязь неблагополучных факторов внутришкольной среды и состояния здоровья учащихся общеобразовательных школ.

УДК 616.839-009.86-053.5 (471.341)

ВЕГЕТАТИВНАЯ ДИСФУНКЦИЯ У ШКОЛЬНИКОВ НИЖНЕГО НОВГОРОДА

С.А. Чекалова, Ю.Г. Кузмичев, А.В. Леонов, Е.С. Богомолова, Н.Г. Чекалова, Е.В.Погодина, Н.А.Кузьмина
Государственная медицинская академия, г. Нижний Новгород

С конца XX века наиболее широкое распространение получили высокоинформационные технологии, активно внедряемые в систему школьного образования. Появляются новые формы обучения, дополнительные предметы, учебная нагрузка становится более интенсивной. В результате более 70% дневного времени ребенок вынужден проводить в стенах школы, а «рабочий день» школьников нередко возрастает до 10-12 часов для учащихся начальных классов и до 15-16 часов в сутки – для старшеклассников [2,3]. В целом это определяет увеличение требований к состоянию здоровья учащихся, и, как не парадоксально, служит одной из причин современных тенденций ухудшения самочувствия детей школьного возраста [2,3]. По результатам проводимых осмотров в настоящее время количество здоровых детей составляет в разных регионах от 4 до 10% от всех школьников [2].

Важное значение в функционировании саногенетических процессов играет автономная нервная система, поэтому вегетативное неблагополучие рассматривается в качестве одного из основных донозологических критериев соматического нездоровья в целом [1,4]. Проведено выборочное исследование учащихся 5 школ Нижнего Новгорода, расположенных в разных районах города. По программе углубленного медицинского осмотра бригадой специалистов обследованы 2238 школьников в возрасте от 6 до 17 лет, из них 1094 мальчика (48.9 %) и 1144 - девочки (51.1 %).

По результатам анкетного теста установлено, что 95.3% школьников предъявляют жалобы различного характера: на нарушение самочувствия, связанные с деятельностью нервной системы отметили 86.5% детей, сердечно-сосудистой системы – 24.4%, пищеварительной системы - 60.4%, дыхательной системы – 58.2%; аллергические проявления выявлены у 32.2% детей. Все школьники осмотрены квалифицированным неврологом. На основании полученных данных явления вегетативной лабильности в виде повышенной потливости, дистального гипергидроза, мраморности кожных покровов, появления красных пятен, преимущественно при волнении, диагностированы у 9% детей.

У 15.4% школьников установлен диагноз вегето-сосудистой дистонии. Наиболее часто регистрировались цефалгический и церебрастеническиий синдромы (57% и 17,3%, соответственно). При наличии цефалгического синдрома ведущей жалобой являлись головные боли диффузные, либо с преимущественной локализацией в лобной и височных областях, не сопровождающиеся тошнотой и рвотой, различной интенсивности, возникающие наиболее часто в вечернее время.

В случае церебрастенического синдрома пациентов беспокоили повышенная слабость, утомляемость вне зависимости от физических нагрузок и нервно-психического переутомления, редкие головные боли. У 6.2 % школьников отмечены синкопальные состояния, которые нередко сочетались с цефалгиями различного характера, церебрастенией и превалировали у старшеклассников. Для большинства пациентов характерно сочетание нескольких синдромов.

В неврологическом статусе установлены рассеянная микросимптоматика в виде легкой сглаженности носогубной складки, асимметрии глазных щелей, оживления сухожильных рефлексов, мышечной гипотонии, симптомы вегетативной лабильности в виде мраморности кожных покровов, дистального гипергидроза, похолодания конечностей, колебания артериального давления.

Необходимо отметить большую распространенность вегето-сосудистой дистонии у девочек (17,7%) в сравнении с мальчиками (12,9%, p=0,01). Явления вегетативной лабильности чаще встречаются у мальчиков (9,9%), чем у девочек (8,1%, p=0,01). При анализе синдромологической структуры вегето-сосудистой дистонии отмечено, что цефалгический синдром у девочек встречается чаще (10,8%) в сравнении с мальчиками

(6,5%, p=0,05). Представленность остальных синдромов практически сходна и достоверно не зависит от пола.

Выявлено достоверное нарастание синдрома вегето-сосудистой дистонии с возрастом – у учащихся младших классов – 2,1%, средних классов – 19,5%, старшеклассников – 29% (p<0,005).

Таким образом, вегетативная дисфункция различной степени выраженности в настоящее время достаточно широко распространена среди школьников. Вегетативная лабильность является донозологической формой патологии и рассматривается как состояние дискомфорта и утомления в условиях возрастающей учебной нагрузки. Следующим этапом при отсутствии адекватного функционирования саногенетических механизмов является формирование вегето-сосудистой дистонии как отдельной нозологической формы. Это определяет необходимость не столько терапевтических мероприятий для лечения развившегося заболевания, сколько своевременной диагностики донозологических изменений в виде вегетативной лабильности, в том числе на основе проведения анкетного тестирования учащихся. Разработка комплекса оздоровительно-реабилитационных мероприятий на основе системно-интегративного подхода и его использование не столько в условиях стационара, сколько в амбулаторно-поликлинической службе, в школе и дома, позволит значительно снизить заболеваемость детей школьного возраста.

ЛИТЕРАТУРА

1. Румянцев А.Г. Актуальные проблемы подростковой медицины А.Г. Румянцев, Д.Д. Панков.- М., 2002. - 376с.
2. Здоровье детей России / Под ред. А.А. Баранова. - М., 1999. - 276с.
3. Кучма В.Р. Теория и практика гигиены детей и подростков на рубеже тысячелетий / В.Р. Кучма.- М.: Из-во Науч. центра здоровья детей РАМН, 2001. – 376с.
4. Проблемы подросткового возраста: (Избранные главы) / Под ред. А.А.Баранова, Л.А.Щеплягиной.- М., РАМН, Союз педиатров России, Центр информации и обучения, 2003. - 480с.

УДК: 612.821-053.5/.6(571.1-201)

СТАНОВЛЕНИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВЫСШИХ ПСИХИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ УЧАЩИХСЯ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Г.Е. Заика, М.Н. Манжос, Т.Л. Смолкина, А.Д. Дажикай
Государственный институт усовершенствования врачей, г. Новокузнецк

Известно неблагоприятное влияние экологического неблагополучия крупного промышленного города на анте- и перинатальное развитие плода и новорожденного. В свете этого представляет интерес последующее

нервно-психическое развитие детей и подростков, в основном, определяющее уровень их познавательной деятельности.

Цель работы: изучить уровень развития и динамику становления высших психических (корковых) функций (ВПФ) в процессе инновационного обучения в классах с повышенным уровнем содержания образования детей и подростков, проживающих в экологически неблагополучном крупном промышленном центре Западной Сибири.

Материалы и методы: нервно-психическое развитие (НПР), а, именно, состояние ВПФ, изучено в процессе динамического контроля состояния здоровья 1905 учащихся классов с повышенным уровнем содержания образования лицея № 76 г. Новокузнецка в 1993–2004 гг. Контроль состояния здоровья (соматического и психического), осуществлялся медицинскими работниками школьной медико-психологической службы и включал комплексную оценку, коррекцию выявленных нарушений, а также активную профилактику с учетом популяционных, групповых и индивидуальных, наследственных и средовых факторов риска. ВПФ изучены с помощью нейропсихологического исследования (НПИ) по методике А.Р. Лурия в модификации Э.Г. Симерницкой и соавт. (1988).

Результаты НПИ для удобства статистической разработки оценены по балльной системе (в 1–4 балла от отсутствия до выраженных расстройств, соответственно). В настоящей работе представлена динамика развития ВПФ в процессе обучения путем сравнения результатов НПИ учащихся 1-х и 9-х классов.

Результаты: по данным наших исследований, у лицеистов частота нарушений развития в анте- и перинатальном периоде составила 77,55±2,11 %. Перинатальный анамнез был отягощен рядом биологических факторов: нарушением состояния здоровья матерей, неблагополучным течением их беременности (у 63,78±2,43 %), родов (у 43,62±2,50 %), заболеваниями и различными патологическими состояниями учащихся в периоде новорожденности (у 51,15±2,52 % лицеистов). Большинство из лицеистов с нарушениями перинатального периода состояли под наблюдением детского невролога и получали соответствующее лечение и реабилитационную терапию. В то же время, тестирование, проведенное при поступлении детей в лицей, дало положительные результаты.

НПИ первоклассников позволило выявить наиболее частые нарушения всех видов праксиса: кинестетического (средняя балльная оценка 1,87±0,04), пространственного (1,59±0,04) и динамического (2,02±0,04); зрительного гнозиса (2,05±0,04) и слухоречевой памяти (1,93±0,05). Приведенные величины свидетельствуют, однако, о небольшой выраженности этих, наиболее частых нарушений ВПФ (не выше 2-х баллов по 4-балльной системе, не считая не наблюдавшегося у наших учащихся полного выпадения функций – неврологического дефицита, который мог быть обозначен 5-ю баллами). В процессе обучения состояние упомянутых выше функций существенно улучшилось:

средняя балльная оценка (СБО) кинестетического праксиса снизилась (то есть, улучшилась, с учетом способа балльной оценки) до 1,03±0,02 (P<0,0001); пространственного – до 1,22 (P<0,02); динамического – до 1,29±0,05 (P<0,0001); зрительного гнозиса – до 1,27±0,05 (P<0,0001) и слухоречевой памяти – до 1,50±0,06 (P<0,0001). Почти полностью исчезло такое нарушение памяти, как сужение ее объема: средняя балльная оценка с 1,42±0,04 снизилась до 1,04±0,03 (P<0,0001). Приведенные цифры, близкие к единице, свидетельствуют о достижении уровня перечисленных выше функций, близкого к идеальному у подавляющего большинства учащихся-девятиклассников.

В то же время, уже у первоклассников был отлично сформирован стереогноз (средняя балльная оценка – СБО – 1,00±0,004), зрительная память (1,24±0,04). Хороший уровень развития выявлен для так называемых «паразитирующих» функций (не имеющих собственного представительства в коре больших полушарий головного мозга): речи (СБО=1,23±0,03), чтения (1,11±0,02), счета (1,25±0,03) и решения задач (1,29±0,03). Выявлены умеренные нарушения письма (СБО=1,46±0,03 в 1-х классах) с последующей положительной динамикой в процессе обучения (в 9-х классах СБО=1,02±0,02; p<0,00001), слухового восприятия (слухо-моторных координаций): СБО – 1,60±0,04→1,06±0,02 (p<0,00001). Менее демонстративным, но высоко статистически значимым было улучшение в развитии конструктивной деятельности (рисунка): СБО в 1-х классах=1,90±0,04, а в 9-х – 1,46±0,06 (p<0,0001).

В то же время, не произошло существенного улучшения в счете и в решении задач (при хорошем, в общем, формировании этой функции уже у лицеистов-первоклассников). СБО функции счета в 1-х классах составила 1,25±0,03, снизившись к 9-м классам лишь до 1,17±0,04 (P>0,05), а СБО функции решения задач и в 1-х, и в 9-х классах составляла 1,29±0,03 (±0,06). В то время как состояние таких составляющих этой интегральной функции (решения задач), как мнестический дефект и дискалькулия, улучшилось (СБО – 1,10±0,02→1,020±0,01 и 1,09±0,02→1,01±0,01 для мнестического дефекта и дискалькулии, в 1-х и 9-х классах соответственно), нарушение мышления, от которого зависит знание и выбор способа решения задачи, несколько (незначимо статистически) усилилось: СБО в 1-х классах = 1,17±0,03, в 9-х – 1,26±0,06 (P>0,05).

Среднее количество нарушенных ВПФ снизилось с 5,08±0,10 в 1-х классах до 1,17±0,07 – в 10-х классах. С учетом одновременного снижения степени выраженности нарушений процесс становления и совершенствования ВПФ в процессе инновационного обучения представляется еще более благоприятным.

Заключение: таким образом, дети и подростки, проживающие в крупном промышленном, экологически неблагополучном городе, отличаются, тем не менее, высоким уровнем развития высших психических функций в процессе обучения и за счет обучения по

программе с повышенным уровнем содержания образования, а также благодаря высокому качеству медицинского обслуживания.

УДК 616.33/34-053.6-02:613.2

СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ-ПОДРОСТКОВ СЕЛЬСКИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ И ОЦЕНКА ИХ ПИТАНИЯ

Э.Н. Мингазова, С.А. Титова, Н.И. Давлетшина
Государственный медицинский университет, г. Казань

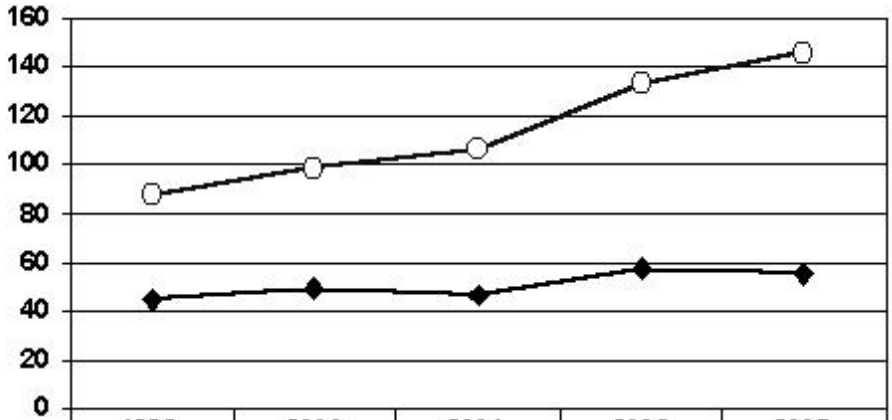
Всероссийская диспансеризация детей в 2002 году выявила снижение доли здоровых детей за последние десять лет - с 45,5% до 33,9%, с одновременным увеличением вдвое удельного веса детей, имеющих хроническую патологию [4].

Во многих регионах в структуре заболеваемости детей и подростков ведущее место занимают болезни пищеварительной системы. Как известно, одной из основных причин роста показателей патологии ЖКТ является нерациональное питание, нарушение правил его организации [3]. Лишь 23% школьников получают горячую пищу 2-3 раза в день. Число детей, пользующихся школьными столовыми, сократилось, примерно, на 30%. Особого внимания заслуживают подростки, проживающие в сельской местности, так как, по мнению многих авторов, показатели их здоровья хуже, чем у городских [5,6].

Целью проведенного исследования является изучение состояния здоровья учащихся - подростков сельских образовательных учреждений с углубленным анализом распространенности заболеваний желудочно-кишечного тракта и особенностей их питания.

Методы: для решения поставленных задач применялись гигиенические, социально-гигиенические методы исследования. Объектом исследования явились 436 школьников в возрасте 15-17 лет, проживающие в Тетюшском районе Республики Татарстан

По данным МЗ РТ [1,2] в последние годы отмечается значительный рост заболеваемости среди подростков 15-17 лет. Так, за период с 1999 по 2003 годы по показателю первичной заболеваемости увеличение составило 17,9 %, по распространенности – 25,4%. Причем, наиболее высокие темпы прироста данных показателей заболеваемости отмечаются среди подростков из сельской местности: по первичной заболеваемости на 32,3%, по распространенности – на 47,6%, против 16,0% и 14,6% прироста показателей заболеваемости среди городских подростков, соответственно, ($p<0,05$), рис. 1.



	1999	2000	2001	2002	2003
заболеваемость	44,8	49,6	46,6	57,3	55,1
распространенность	87,8	98,4	106,7	133,2	145,3

Рисунок 1. Распространенность и первичная заболеваемость органов пищеварения среди подростков 15-17 лет в сельской местности.

В структуре заболеваемости подростков первое место по частоте случаев первичной заболеваемости и по распространенности занимают болезни органов дыхания. Болезни органов пищеварения занимают второе место по частоте случаев распространенности и третье – по частоте случаев первичной заболеваемости, рис. 2.

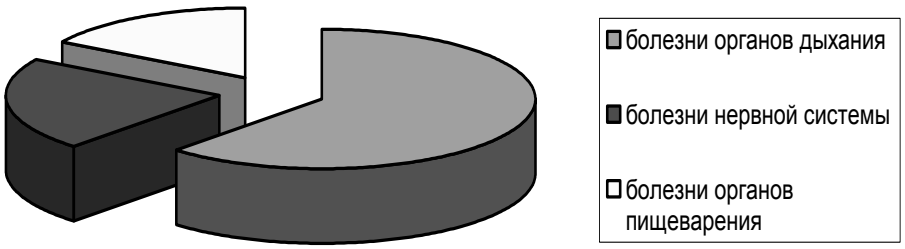


Рисунок 2. Первичная заболеваемость среди подростков Республики Татарстан в 2003 году.

Особую озабоченность вызывают показатели роста распространенности заболеваний органов пищеварения среди сельских подростков: в динамике последних пяти лет произошло увеличение с 87,6 до 145,3 случая на 1000 подростков, т.е. на 65,5%.

В районе проведения исследований на протяжении последних лет определяется один из наиболее высоких по Республике Татарстан уровней заболеваемости подростков болезнями органов пищеварения. Так, по уровню первичной заболеваемости болезнями ЖКТ среди подростков районный показатель почти в два раза превышает общереспубликанский: 93,2 на 1.000 подростков против 54,0, ($p<0,05$). Причем, в динамике

прослеживается неблагоприятная тенденция: только за последние два года данный районный показатель увеличился на 40,4%.

Наряду с изучением статистических показателей нами проведена оценка состояния здоровья подростков-учащихся образовательных учреждений по данным отчетов углубленных медицинских осмотров. Анализировались распределение подростков по группам здоровья, частота случаев острой заболеваемости, распространенность желудочно-кишечной патологии, охват диспансерным наблюдением.

Для детального изучения состояния здоровья применялось анонимное анкетирование учащихся по специально разработанной анкете. Значительное количество вопросов посвящено субъективной оценке здоровья, характеристике режима и организации питания, информации о характере и количестве потребленной пищи. По результатам анкетирования получены данные об отсутствии правильного режима питания у абсолютного большинства подростков (у 77,6% - среди девушек и 93% - среди юношей); выбор продуктов для питания подростков часто зависит от их стоимости. Большой популярностью среди них пользуются продукты быстрого приготовления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Статистика здоровья населения и здравоохранения по материалам 1998-2002 гг.: Учеб-метод. пособие / КГМА МЗ РТ РМИАЦ. - Казань, 2003 – 234с.
2. Статистика здоровья населения и здравоохранения по материалам и 1999-2003 гг.: Учеб-метод. пособие / КГМА МЗ РТ РМИАЦ. - Казань, 2004 – 254с.
3. Аимбетова Г.Е. Некоторые аспекты состояния здоровья школьников Республики Казахстан / Г.Е. Аимбетова // Материалы Междунар. конгр. (Москва,12-14 мая 2004).- М.: Издатель НЦЗД РАМН,2004.- ч.1.- с.38-40
4. Александрова Г.А. Медицинские аспекты состояния здоровья детей и подростков / Г.А. Александрова // Материалы международного конгресса (Москва, 12-14 мая 2004).- М.: Издатель НЦЗД РАМН,2004. - ч.1 - С.53-55.
5. Баранов А.А. Состояние здоровья детей и подростков в современных условиях: проблемы, пути решения / А.А. Баранов // Росс. педиатр. журн. – 1998. - №1. – С. 5 – 9.
6. Харковенко Н.М. Медико-социальные вопросы формирования здорового образа жизни сельских школьников / Н.М. Харковенко, В.В. Нечипоренко, А.П. Подгайская // Материалы Междунар. конгр. (Москва, 12-14 мая 2004).– М.: НЦЗД РАМН, 2004.- Ч.III. – С.266-268.

УДК 612.821-053.5/.6(571.1-201)

ПЕРИНАТАЛЬНЫЙ АНАМНЕЗ УЧАЩИХСЯ, ПРОЖИВАЮЩИХ В КРУПНОМ ПРОМЫШЛЕННОМ ЦЕНТРЕ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Г.Е. Заика, М.Н. Манжос, Т.Л. Смолкина, А.Д. Дажикай
Государственный институт усовершенствования врачей, г. Новокузнецк

Главной социальной функцией детей и подростков школьного возраста является получение образования. Познавательные способности учащихся, обеспечивающие успешность обучения, определяются в том числе, особенностями их развития в анте- и перинатальном периоде.

Цель работы: изучение перинатального анамнеза двух категорий учащихся крупного промышленного города Западной Сибири и характера становления и совершенствования их нервно-психических функций.

Материалы и методы: изучение перинатального анамнеза путем выкопировки сведений из амбулаторных карт и бесед с матерями 1905 лицеистов (классов с повышенным уровнем содержания образования) и 288 школьников, работающих по стандартной школьной программе, обучавшихся в лицее № 76 г. Новокузнецка. Динамическая оценка нервно-психического развития (НПР) включала изучение его по пяти основным линиям, по И.А. Скворцову и соавт.; развивающихся функций, по методике М.Д. Левин; нейропсихологическое исследование, по методике А.Р. Лурия в модификации Э.Г. Симерницкой и соавт.; оценку коэффициента умственного развития (КУР), произведенного с помощью прогрессивных матриц Равена, и измерение IQ по Интеллектуальной шкале Векслера для детей. Статистическая обработка включала, помимо общепринятых расчетов, кластер-анализ 288 показателей здоровья с вычислением 11 групповых комплексных оценок (шесть из них: К1-2, К8-11, – будут приведены далее), единой комплексной оценки и индекса здоровья.

Результаты: различные осложнения анте- и перинатального развития имели, в целом, 77,55±2,11% лицеистов и 65,96±6,91% школьников ($p>0,05$). У 63,78±2,43% матерей лицеистов и 61,70±7,09% матерей школьников были нарушения в течение анализируемой беременности; у 43,62±2,50 и 46,81±7,29% соответственно – осложненное течение родовой деятельности. У 51,15±2,52 и 51,06±7,29 лицеистов и школьников были заболевания и патологические состояния в периоде новорожденности (различия всех приведенных величин недостоверны). В то же время, учащиеся-лицеисты имели более благоприятный социально-экономический статус: по данным кластер-анализа, его групповая комплексная (балльная) оценка ($К_1$) с учетом 10 показателей составила 4,60 против 5,40 у школьников (с учетом способа балльной оценки – от 1 до 4 в отсутствие или при наличии выраженных нарушений, соответственно – лучшей является меньшая величина).

Точно так же, лицеисты имели преимущества перед школьниками в меньшей частоте профессиональных вредностей матерей (4,03±0,68 против

16,09±3,92 %, P<0,05), и меньшей частоте предшествующих прерываний беременности (17,22±1,77 против 25,64±4,94 % у матерей школьников). Матери лицеистов не занимались тяжелым физическим трудом, не курили, не страдали алкоголизмом. Тем не менее, по частоте патологических состояний беременности, родов матерей и периода новорожденности младенцев (изучено 73 показателя) они не отличались в лучшую сторону от школьников ($К_{2л}$=36,26 против $К_{2шк}$=36,74).

В связи с приведенными выше фактами наиболее убедительным объяснением большой частоты осложнений перинатального анамнеза у обеих групп учащихся может быть неблагоприятная экологическая обстановка, характерная для крупного промышленного города с развитой черной и цветной металлургией, угольной, цементной и другими видами промышленности, а также автомобильным транспортом, численность которого значительно превышает возможности городских улиц старой постройки.

Групповые комплексные оценки свидетельствуют о более высоком уровне НПР у гимназистов на протяжении всего периода обучения: $К_{8л}$=2,64 против $К_{8шк}$=3,36 в 1-х классах и $К_{8л}$=2,46 против $К_{8шк}$=3,54 в 9-х классах. Более низкими, то есть более благоприятными, были групповые комплексные оценки развивающихся функций, рассчитанные по 33 показателям ($К_{9л}$=15,96 против $К_{9шк}$=17,04 в 1-х классах и $К_{9л}$=14,70 против $К_{9шк}$=18,30 в 9-х классах); высших психических (корковых) функций по 56 показателям ($К_{10л}$=26,10 против $К_{10шк}$=29,90 в 1-х классах и $К_{10л}$=25,57 против $К_{10шк}$=30,46 в 9-х классах); интеллектуального развития, рассчитанного по 26 оцененным показателям ($К_{11л}$=11,21 против $К_{11шк}$=14,78 в 1-х классах и $К_{11л}$=11,04 против $К_{11шк}$=14,98 в 9-х классах). Точно так же, более благоприятной у лицеистов была единая комплексная оценка здоровья: К=139,10 и 149,02 у лицеистов и школьников соответственно в 1-х классах и 102,01 и 153,66 – в 9-х.

Приведенные величины групповых и единой комплексных оценок свидетельствуют:

1. о более высоком уровне нервно-психического развития по всем без исключения показателям психического и интеллектуального развития;
2. об их положительной динамике в процессе обучения у лицеистов и небольшом ухудшении – у школьников.

Еще более демонстративным у лицеистов было снижение (улучшение) единой комплексной оценки, учитывающей также динамику соматического здоровья, неврологического статуса и степени неврологического созревания, поведения и уровня вегетативного обеспечения, при небольшом ухудшении ее – у школьников.

Полученные данные о НПР двух категорий учащихся в процессе обучения по различным программам свидетельствуют об обратимости нарушений, возникших в перинатальном периоде, при условии создания условий среды, включая семейные, уровень образования и качество

медицинского обслуживания, благоприятно влияющих на состояние психического здоровья и интеллектуальное развитие детей и подростков.

Заключение: ведущим причинным фактором большой частоты осложнений анте- и перинатального развития учащихся крупного промышленного города выступает крайне неблагополучная экологическая обстановка. Благоприятный социально-экономический и психологический климат семьи, высокий уровень образования и медицинского обслуживания способствуют последующему благоприятному нервно-психическому развитию.

УДК 613.955+616-053.2-084

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ ПРИ ОБСЛЕДОВАНИЯХ НА ЭТАПЕ ПОЛИКЛИНИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

С.И. Долгов, Л.А. Калинкин
Всероссийский научно-исследовательский институт физической культуры, г. Москва

В ходе ежегодной (осень-весна) диспансеризации детей - учащихся средних школ района «Печатники» ЮВАО г. Москвы с участием специалистов - невролога, педиатра, окулиста, хирурга-ортопеда, а также кинезитерапевта (врач-ЛФК), выявлен высокий уровень «школьных заболеваний».

Так, детские инфекции наблюдались у 43% девочек и 52% мальчиков, частые ОРВИ, ОРЗ, грипп, ангина, отит – у 53% и 66%, соответственно, болезни бронхов, легких – у 20% и 27%, нарушения и заболевания опорно-двигательного аппарата – у 42% и 52%, аллергические заболевания – у 19% и 34%, болезни органов зрения – у 22% и 9%, синдром дефицита внимания у 23% девочек и 21% мальчиков младшего школьного возраста и у 27% и 51% - среднего школьного возраста.

При этом, обращает на себя внимание значительное увеличение детей с функциональными нарушениями и заболеваниями опорно-двигательного аппарата (ОДА) и проявлениями признаков синдрома дефицита внимания (СДВ). "Эмоциональные расстройства", присущие детям с СДВ часто ведут к развитию "школьной дезадаптации" (ШД).

Наблюдения показали основные типы проявлений ШД: эмоционально-личностные нарушения, неуспех в обучении по стандартным школьным программам, нарушение поведения в процессе обучения. Прослежены основные причины, вызывающие СДВ и ШД, важная роль среди которых отводится патологии беременности, наследственной предрасположенности, социально-психологическим факторам. При отсутствии своевременной диагностики, неадекватной медико-психологической и педагогической коррекции, такие дети теряют мотивационную потребность в умственной деятельности, отказываются от

дальнейшего обучения в средней школе, пополняя среду лиц с асоциальным поведением.

В связи с высокой эпидемиологической распространенностью СДВ в России – от 7% до 28%, ранняя диагностика детей с данной "школьной" патологией и ШД является особо актуальной и социально значимой.

Исходя из общепринятых критериев, нами сделана попытка оценки физического, функционального состояния и ранней диагностики детей с СДВ при фронтальных обследованиях с определением показателей "жизненного индекса" (ЖИ). Комплексная оценка физического здоровья по показателям "ЖИ" и определением функционального состояния организма методом вариационной кардиоинтервалометрии (функциональная проба Мартине) показали продолжающееся ухудшение здоровья детей младшего и среднего школьного возраста.

У 47% обследуемых детей обнаружены функциональные нарушения в формировании нормального статико-динамического стереотипа, с дисбалансом региональных мышечных групп, искривлением позвоночника во фронтальной плоскости. Особенно заметно значительное отклонение вегетативного тонуса в сторону симпатикотонии, что характерно для лиц с проявлением клинических признаков СДВ от умеренной до выраженной степени.

Выявленные нами усиление и преобладание симпатикотонического – 13%, гиперсимпатикотонического – 18%, дезадаптационногиперсимпатикотонического – 12% типов вегетативной регуляции, является отрицательным показателем, свидетельствующим о возрастании «школьной» и социальной дезадаптации детей, с проявлением у большинства исследуемых клинических признаков СДВ.

Таким образом, нарушения и заболевания ОДА свидетельствуют о низком уровне развития костно-суставной и мышечной систем, обусловленного недостаточными для школы мерами профилактики: отсутствие рациональной школьной мебели, несоблюдение двигательного режима, малодоступность занятий физическими упражнениями во внешкольное время. Накапливаемая энергия агрессивности, отсутствие корригирующих мероприятий со стороны общества, неуклонно ведет к развитию дестабилизационных процессов, социально взрывоопасной обстановке.

УДК 612.172.2+616.12-008.318]-053.6

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ РИТМА СЕРДЦА У ПОДРОСТКОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В ЛИЦЕЙСКИХ КЛАССАХ

Л.В. Суворова, Ю.Г. Кузмичев, Н.А. Кузьмина,
С.В. Бодрикова, Е.В. Погодина
Государственная медицинская академия, г. Нижний Новгород

Интенсификация учебного процесса в условиях современных педагогических инноваций предъявляет повышенные требования к адаптационным возможностям организма подростков.

Обследовали 190 подростков 15-16 лет (50 мальчиков и 140 девочек), обучающихся в лицейских классах образовательных учреждений. Использовался аппаратно-программный комплексе (АПК) «Поли-Спектр-12» фирмы "НейроСофт" (г. Иваново). Условия регистрации соответствовали общепринятой методике [4]. Статистическая обработка полученных данных проведена средствами параметрического и непараметрического анализа.

В процессе визуальной оценки электрокардиограмм синусовый ритм установлен только у 60,5% подростков. Выявлены следующие виды аритмий: миграция водителя ритма – у 33,2%, атриовентрикулярная блокада 1 и 2 степени – 1,1%, экстрасистолия – 4,7%, нижнепредсердный ритм – 0,5%. У обследованных подростков отсутствует органическая патология сердечно-сосудистой системы и, следовательно, генез аритмий обусловлен вегетативной лабильностью. Представленные данные не отличаются по структуре от результатов аналогичного обследования группы учащихся старших классов общеобразовательных школ [3].

У 114 подростков с синусовым ритмом провели анализ вариабельности ритма сердца (ВСР), результаты которого представлены в табл. 1- 4.

Таблица 1

Показатели временного анализа у подростков в положении лежа

Показатели	M±m	Min	Max	Центили						
				5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
Rmin	656.9±8.619	203	937	543	567	619	655	705	764	815
Rmax	1003.9±12.572	696	1378	771	858	914	994	1052	1178	1277
RRNN	793.4±14.440	108	1007	631	675	736	816	865	929	972
SDNN	61.0±2.443	12	200	27	35	46	56	71	86	104
RMSSD	56.0±2.950	8	214	17	26	38	51	64	96	112
PNN50	30.7±1.811	0	76.2	2.1	5.8	18.0	32.2	43.1	60.5	66.1
CV	7.4±0.247	1.2	19.9	3.9	4.4	5.9	7.3	8.4	9.6	12.3

По всем показателям временного и спектрального анализа за исключением Rmin (p=0,0078) и Rmax (p=0,0038) не установлено влияния фактора пола на ВСР, что позволило представить результаты исследования в виде вневозрастных центильных шкал. Значения Rmin и Rmax варьируют у подростков в пределах от 656.9±8.619 мс до 1003.9±12.572 мс. Среднее

значение кардиоинтервалов (RRNN) в исследуемой выборке равно 793.4±14.440 мс. SDNN - интегральный показатель совокупных влияний симпатического и парасимпатического отделов ВНС - 61.0±2.443 мс. О вариабельности РС, обусловленной вкладом парасимпатической нервной системы в регуляцию, можно судить по показателям RMSSD и PNN50, соответственно равные среди обследованных подростков 56.0±2.950 мс и 30.7±1.811 %. В таб.2 представлены показатели временного анализа у обследованных подростков в положении стоя.

Таблица 2

Показатели временного анализа у подростков в положении стоя

Показатели	M±m	Min	Max	Центили						
				5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
Rmin	514.0±5.810	318	768	434	450	476	507	554	590	609
Rmax	807.0±10.132	529	1111	629	665	741	798	883	949	985
RRNN	633.6±7.819	446	955	511	524	579	636	694	738	757
SDNN	48.9±1.445	18	99	26	31	37	46	59	70	81
RMSSD	20.4±0.810	4	53	9	12	14	19	25	30	33
PNN50	3.9±0.547	0	37.2	0.3	0.5	1.0	2.5	5.6	9.1	10.7
CV	7.6±0.175	3.1	13.2	5.1	5.4	6.2	7.5	8.7	10.2	11.3
K30	1.3±0.007	0.92	1.84	1.02	1.07	1.12	1.23	1.32	1.50	1.64

Динамика показателей временного анализа у подростков в положении стоя свидетельствует о трансформации регуляторных механизмов СР на новый уровень функционирования. Отмечено нарастание RRNN до 633.6±7.819 мс, что соответствует частоте сердечных сокращений 95 в минуту. В ортоположении у обследованных зафиксирован известный феномен уменьшения вариабельности. При этом определяется угнетение тонуса парасимпатического звена регуляции, о чем свидетельствует снижение RMSSD и PNN50 соответственно в 2,8 и 7,9 раза

Результаты анализа спектрограмм обследованных подростков представлены в табл. 3, 4.

Таблица 3

Показатели спектрального анализа подростков в положении лежа

Показатели	M±m	Min	Max	Центили						
				5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
TP	4608±324.78	138	2163	1024	1364	2451	4018	5486	8184	11359
VLF	1421±124.35	91	11002	249	399	681	1100	1772	2623	3189
LF	1341±96.20	19	6949	232	363	641	1150	1761	2404	3250
HF	1844±185.28	29	11099	259	346	736	1251	2005	4103	5801
LFnorm	45.8±1.434	12.0	75.7	17.9	24.1	34.6	46.2	58.3	65.8	68.4
HFnorm	45.8±1.434	5.5	88.0	31.2	34.1	41.6	53.2	64.9	75.8	81.9
LF/HF	1.0±0.05	0.1	3.1	0.2	0.3	0.5	0.9	1.4	1.9	2.2
%VLF	33.2±1.372	6.7	69.1	10.7	14.5	22.6	31.5	42.6	54.2	62.3
%LF	29.9±0.959	8.5	54.2	13.6	16.9	22.2	29.4	36.9	44.3	49.1
%HF	36.9±1.454	10.2	81.7	16.0	19.7	24.8	33.9	46.6	58.3	66.2

В обследованной группе подростков в положении лежа средние значения ТР, характеризующего состояние активности регуляторных

систем, взаимосвязь вегетативных и эндокринных центров регуляции, соответствуют 4608±324.78 мс^2. Сравнительный анализ с нормативными показателями для взрослых [4] устанавливает некоторое превышение средних значений TP у подростков. Вместе с тем, немногочисленные исследования ВСР в данной возрастной группе указывают на значительные различия [2,3] в средних показателях общей мощности спектра.

Значительные различия в сравнении с данными других исследователей сохраняются в спектральных компонентах. В нашем исследовании средние значения VLF, LF и HF составляют соответственно 1421±124.35мс, 1341±96.20 мс и 1844±185.28 мс. Сравнение с данными, представленными в литературных источниках [1,2,3], также демонстрирует значительную вариабельность уровней мощностей спектров данных диапазонов, что соответствует различиям в общей мощностей спектров. Данный факт увеличивает значимость оценки относительных уровней мощностей изучаемых спектров. В обследованной нами группе подростков отмечена представленность всех трех компонентов спектра приблизительно в равных долях (медиана соответствует - VLF-31.5%, LF-29.4%, HF-33.9%) с незначительным преобладанием вклада высокочастотных волн. При этом не выявлено статистически значимых различий в мощности этих спектров. Собственные данные близки к представленным показателям [3], но с некоторым смещением данных в сторону спектра медленных волн 2 порядка. Получены результаты, свидетельствующие о соразмерном вкладе разных уровней многоконтурной и многоуровневой системы регуляции кровообращения, в процессе формирования оптимальных адаптационных реакций в условиях внешних и внутренних воздействий. Этот тезис подтверждается представлениями о нормальных характеристиках фрактальных структур, к которым относят сердечный ритм, включающих широкополостный спектр, и, наоборот, формирование доминирующих частот с одним пиком – как следствие патологических систем регуляции (Гольдбергер Э, 1999). В этом случае диапазон мощностей спектров, соответствующих 25-75 центильным интервалам (табл. 3), можно принять в качестве эталонных. Вместе с тем, в литературе представлены и данные мощности спектров здоровых детей 15-16 лет со значительным преобладанием в структуре спектра медленных волн 2 и 1 порядка над дыхательными волнами [2], что определяет необходимость анализа данных случаев.

Пропорциональность вкладов симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы в данной выборке демонстрирует показатель LF/HF, равный 1.0±0.05. Пределы нормальной вариации при этом соответствуют 0.5-1.4. Наши результаты значимым образом отличаются от показателей, предлагаемых в качестве нормативных [2], в которых типичными для данной возрастной группы считаются 0,98-3,23, что характеризует выраженное преобладание симпатической регуляции над парасимпатической.

Показатели спектрального анализа спектрограмм подростков в положении стоя представлены в табл. 4.

Таблица 4

Показатели спектрального анализа спектрограмм подростков в положении стоя

Показатели	M±m	Min	Max	Центили						
				5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
TP	3726±199.5	540	12851	1214	1597	2158	3138	4823	6479	8575
VLF	1838±129.04	267	7282	512	637	906	1492	2105	3590	5112
LF	1478±85.52	153	4466	408	517	862	1242	1913	2840	3607
HF	406±35.12	19	2313	64	103	191	303	530	694	1015
LFnorm	79.2±0.906	34.3	96.1	61.1	67.5	75.2	81.3	85.9	88.7	89.6
HFnorm	20.9±0.906	3.9	65.7	10.4	11.3	14.1	18.7	24.8	32.5	38.9
LF/HF	4.8±0.523	0.5	24.6	1.6	2.1	3.0	4.4	6.2	7.9	8.8
%VLF	48.2±1.412	11.8	90.7	26.5	29.6	38.2	46.9	58.4	70.2	74.5
%LF	40.6±1.172	7.5	70.3	21.1	23.2	32.2	42.5	48.5	57.8	60.4
%HF	10.9±0.648	1.6	56.1	3.0	5.0	6.6	8.4	13.9	18.9	22.5

По результатам статистического анализа не установлено значимых различий в показателях спектрального анализа в орто- и клиноположении, исключая TP; по всем остальным – различия высоко достоверны. При отсутствии достоверной изменчивости TP при проведении ортостатической пробы зарегистрировано изменение характера регулирующих механизмов, что сопровождается увеличением вклада медленных волн 1 и 2 порядка в общую мощность спектра. При этом в структуре спектра преобладают медленные волны 2 порядка. Следовательно, перестройка регуляции СР в процессе ортостатической пробы осуществляется, преимущественно, за счет надсегментарных центров вегетативной регуляции с участием симпатической нервной системы, что отражает степень активации церебральных, симпатоадреналовых или эрготропных систем (Н.Б. Хаспекова, А.М. Вейн, 1999). Доля вклада мощности дыхательных волн при этом уменьшается в 3,4 раза. Подобная динамика увеличения мощности VLF у подростков отмечена И.А. Берсеневой (1999).

Проведенный анализ показал наличие особенностей показателей вариабельности сердечного ритма у подростков с интенсивными формами обучения по сравнению с учащимися образовательных школ и требует проведения репрезентативных исследований для уточнения механизмов формирования адаптационных реакций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баевский Р.М. Медленные волны сердечного ритма как индикатор возрастного развития детей и подростков / Р.М. Баевский, Е.Ю. Берсенев, И.А. Берсенева // Медленные колебательные процессы в организме человека. Теоретические и прикладные аспекты нелинейной динамики в физиологии: Сб. материалов III Симпозиума и Школы.- Новокузнецк, 2001.- С.105-109.

2. Галеев А.Р. Использование показателей сердечного ритма для оценки функционального состояния школьников с учѐтом их возрастных особенностей и уровня двигательной активности. - Автореф. дис. ... канд. биол. наук. / Галеев А.Р. – Новосибирск, 1999. 20с.
3. Михайлов В.М. Вариабельность ритма сердца: опыт практического применения метода. / В.М. Михайлов., Иваново: ИГМА, 2002.– 290 с.
4. Хаспекова Н.Б. Регуляция вариативности ритма сердца у здоровых и больных с психогенной и органической патологией мозга: Дис. … д-ра мед. наук / Н.Б. Хаспекова.- М., 1996. 217с.
5. Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. Heart Rate Variability (Standards of Measurements, Physiological Interpretation, and Clinical Use). Circulation.- 1996.- Vol. 93, P. 1043-1065.

УДК 616-053.6-082

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ПОМОЩИ ПОДРОСТКАМ В УСЛОВИЯХ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА

Е.А. Закомерная
Детская городская больница №42, г. Нижний Новгород

Организация медицинской помощи подростковому населению в настоящее время носит децентрализованный и разобщенный характер. Более того, в соответствии с приказами Минздрава РФ в отдельные периоды подростковая служба формировалась либо в поликлинике для взрослых, либо в детской поликлинике. При этом создание кабинета подросткового врача не решало сложных и многоплановых задач по формированию репродуктивного здоровья, репродуктивных установок, психологических и социальных проблем, возникающих у подростка в период его становления.

В связи с этим, в последние годы предпринимались попытки создания различного рода структурных подразделений и учреждений, которые по своим целям и задачам выходили за рамки только медицинских задач и строились на межведомственной основе. Чаще всего такие образования носили характер общественных организаций, а в последние годы формировались и на бюджетной основе. Однако, организационная структура, мощность, штатное расписание до сих пор не носят единого характера и всецело зависят от большого числа факторов: наличия и мощности базового лечебно-профилактического учреждения, возможностей муниципального бюджета, наличия и численности подготовленных кадров и т.п.

Во многих консультативно-диагностических медицинских центрах для подростков отсутствует современное информационное обеспечение в

виде мониторинга здоровья подростков, что не обеспечивает необходимого качества и эффективности динамического наблюдения за состоянием здоровья, а часто и не создает возможности для активного патронажа подростка в стационарных, амбулаторно-поликлинических условиях и на дому.

На основании изложенного и для организации целенаправленного решения проблем репродуктивного здоровья подростков нами создан Городской консультативно-диагностический медицинский Центр по охране репродуктивного здоровья подростков на функциональной основе.

Организационная структура Центра представлена на схеме 1.

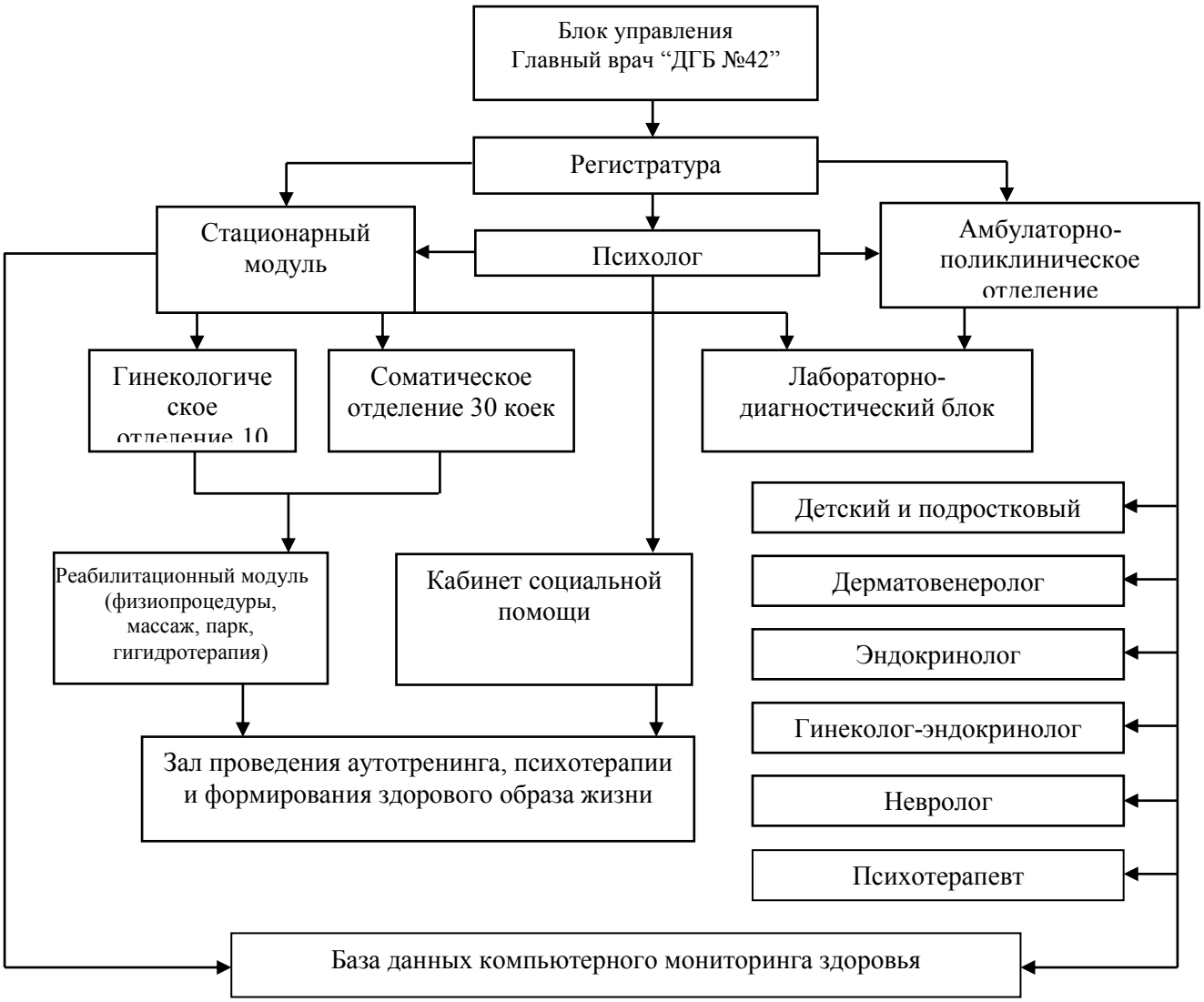


Схема 1. Организационная структура Центра охраны репродуктивного здоровья подростков г. Н.Новгорода.

Центр осуществляет свою деятельность по следующим направлениям:

- лечебно-диагностическое
- профилактическое
- социально-психологическое

- учебно-методическое
- информационное.

Как следует из схемы 1, организацию деятельности Центра обеспечивает блок управления. Особенностью организационной структуры Центра является наличие стационарного модуля, в состав которого входят общесоматические отделения и специализированные подростковые гинекологические койки. Амбулаторно-поликлиническое отделение (Клиника дружественная молодежи) обеспечивает консультативно-диагностической и реабилитационно-оздоровительной помощью нескольких ведущих специалистов, в числе которых детский и подростковый гинеколог, дерматовенеролог, эндокринолог, невролог, психотерапевт. Лабораторно-диагностический блок является общим для стационара и амбулаторно-поликлинического модуля. Важное значение в работе клиники придается организации социально-правовой и психотерапевтической помощи подросткам.

Существенным условием успешной деятельности Центра является информационное обеспечение (ИО). ИО представлено мониторингом репродуктивного здоровья подростков, база данных которого содержит динамично пополняемую информацию о каждом подростке, обращающемся в Центр за медико-социальной помощью или при необходимости - психотерапевтической консультации.

Данная структура Центра обеспечивает следующие функциональные аспекты деятельности. Исходя из маршрута, в зависимости от потребности посещения подростка, он обращается к опытному медицинскому регистратору с направлением медицинского работника общеобразовательного учреждения, детского гинеколога, врача другого лечебно-профилактического учреждения или по собственной инициативе.

В последующем подросток направляется к психологу, в кабинет социальной помощи или проходит клинико-лабораторное обследование. При неотложном состоянии пациент госпитализируется в профильный стационар.

Помимо специализированной медицинской помощи в технологии работы Центра приоритетное внимание уделяется профилактической работе, которая предусматривает несколько направлений:

- социально-психологический тренинг под руководством подготовленного методиста;
- информационное - по формированию убеждений и навыков здорового образа жизни (включает и выезды в школы с лекциями);
- изучение условий семейного окружения и целенаправленная работа с родителями;
- исследование условий внутришкольной среды;
- изучение возможности использования подростком наркотиков, алкоголя, никотина и других психотропных средств;

- исследования качества жизни подростка на основе международного опросника SF-36, рекомендованного экспертами ВОЗ в рамках Всемирного исследования здоровья.

По данным многолетних наблюдений за состоянием репродуктивных установок и репродуктивного здоровья подростков в Нижегородском регионе установлено, что для современного подростка характерно раннее начало половой жизни. Средний возраст сексуального дебюта девочек-подростков составляет 14,6 лет. Каждая 4-я сексуально-активная девушка не имеет постоянного полового партнера, в группе 14-15 лет эта доля самая высокая – 66,4%. К моменту рождения первого ребенка (в среднем 23-24 года) молодая женщина успевает сменить от 3 до 9 партнеров. Только 20% из них информированы о таких последствиях, как незапланированная беременность, раннее материнство, аборт и заражение инфекциями, передаваемыми половым путем. Несмотря на то, что в 2,6 раза сократилось абсолютное число абортов у несовершеннолетних девушек 15 лет, отмечается тенденция к росту числа абортов у девушек 15-19 лет. В 6,7 раз возросла заболеваемость инфекциями, передаваемыми половым путем среди подростков.

С целью совершенствования системы охраны репродуктивного здоровья подросткового населения в настоящее время в регионе реализуется целевая программа «Здоровый ребенок». По итогам 2003 года в г.Н.Новгороде удалось существенно снизить репродуктивные потери. В частности, показатель младенческой смертности – до 10,5 на 1000 родившихся живыми, показатель материнской смертности до 15,1 на 1000 живорождений (при среднем по России – 38,4 на 1000 живорождений).

Таким образом, внедрение новых форм организации медико-социальной помощи подросткам и разработка целевых программ могут служить эффективным средством по охране репродуктивного здоровья подростковой популяции в условиях крупного промышленного города.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вялков А.И. Современные проблемы состояния здоровья населения РФ / А.И. Вялков // Пробл. управления здравоохранением. 2002.- №1(2). –С.10-13.
2. Вялков А.И. О реализации плана действий МЗ РФ по реализации программы социально-экономического развития РФ на среднесуточную перспективу до 2004 года / Вялков А.И. // Проблемы управления здравоохранением. 2002. - №2(3). –С.5-24.
3. Государство. Антропошок. Доклад Центра стратегических исследований ПФО // М., 2002.-174с.
4. Лебединская О.И. Роль и место социальных работников в учреждениях здравоохранения / О.И. Лебединская // Социальная работа в учреждениях здравоохранения.- М.,1992. –С.98-108.

5. Романов А.И. Опыт работы центра реабилитации по созданию информационных систем / А.И. Романов // Здравоохранение Российской Федерации 1997. - №3.-С.42-44.
6. Смирнов А.А. Основные показатели здоровья населения Нижегородской области и деятельности учреждений здравоохранения за 1999г. / Смирнов А.А.- Н.Новгород, 2000. -189с.
7. Шкарин В.В. Тенденции в состоянии здоровья населения Приволжского Федерального Округа / В.В. Шкарин // Здравоохранение ПФО. Нижегородский медицинский журнал.- Н.Новгород.- 2001.- Спец.выпуск №1.-С.23-29.

УДК 616-036.86-053.2:371.398

СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РОЛИ И МЕСТА СЕМЬИ В ФОРМИРОВАНИИ У ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ ПОТРЕБНОСТИ БЕЗОПАСНОЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В.В. Летник, Н.В. Карташов, В.Б. Королев
Государственный энергетический институт, г. Москва
Государственный педагогический институт, г. Калуга

Рождение ребенка с отклонениями здоровья или приобретение инвалидности на первых годах его жизни воспринимается родителями как страшная трагедия. Понимание и осознание факта, что «ничего нельзя сделать», является причиной сильного эмоционального стресса, нарастающего по мере взросления малыша. Надежды, связанные с ребенком, рушатся, обретение новых жизненных ценностей растягивается на длительный период.

К сожалению, многие родители в этой ситуации оказываются беспомощными и приоритеты безопасной жизнедеятельности семьи часто решают не в пользу собственных детей. Наблюдения показывают, что психологическая обстановка в таких семьях ухудшается, особенно, когда у ребенка, имеющего отклонения в развитии, наряду с его основным дефектом, появляются эпизодически осложняющиеся нервно-психические расстройства. Семья этой категории становится малообщительной, избирательной в контактах. Переживания, выпавшие на долю родителей аномального ребенка, часто превышают уровень переносимых нагрузок, что помимо проявления различных соматических заболеваний, астенических и вегетативных расстройств, полностью выводит семью из комплекса институтов, призванных формировать у ребенка-инвалида потребность безопасного образа жизни и деятельности.

Семья традиционно относится к важнейшему институту социализации человека, поскольку представляет собой персональную среду индивида от рождения до его смерти, а также осуществляющая, в нашем случае, реабилитирующую функцию. И от того, как проходит процесс первичной социализации ребенка, зависит дальнейшее поведение подростка.

Среди ее основных функций важное место занимают функции первичного социального контроля и воспитания, обеспечивающие социализацию и выполнение социальных норм. Важность воспитания безопасной жизнедеятельности заключается в том, что в семье формируется не только социально значимые качества личности, но и свойственные ей оценочные критерии. Семья, имеющая инвалида, стремится приспособиться к реальным условиям, постоянно модернизирует свои функции и формы взаимодействия с обществом, овладевает реабилитирующими технологиями. Особенно полно это проявляется в психологической и педагогической реабилитации.

Первая понимается как воздействие на психическую сферу, направленную на преодоление в сознании индивида представления о бесполезности лечения и самой реабилитации. Данная форма реабилитации является долговременной и сопровождает весь цикл лечебно-восстановительных мероприятий.

Вторая включает в себя мероприятия воспитательного и обучающего характера в отношении индивида, направленные на овладение умениями и навыками по самообслуживанию, получение необходимого образования. При этом, важнейшей задачей становится выработка у инвалида психологической уверенности в собственных силах, в достижении социально-ценной задачи, разрешении собственных проблем. Тесно связано с данными проблемами наличие у подростков нетвердых нравственных и идейных убеждений, пренебрежение к подлинно человеческим моральным ценностям.

Влияние семьи на формирование у личности безопасного типа поведения, на наш взгляд, сильнее влияния школы, ВУЗа, общества в целом. Это следует из ряда особенностей, характерных для современной семьи: малочисленность, облегчающая возможность непосредственного контакта и межличностного общения, постоянность и длительность взаимодействия членов семьи.

Известно, что дети в период до 12 лет находятся в состоянии запечатления: запечатлевается жизнь родителей. Поэтому, небезосновательно считать, что ребенка вовсе не надо в чем-то специально воспитывать, достаточно при нем просто жить и ребенок все в себя впитает. Прежде всего, будет копироваться способ и характер жизни родителей, алгоритм поведения в экстремальных ситуациях. Вместе с тем, в формировании акцентуаций характера, девиантного поведения ведущим фактором является дисгармоничное семейное воспитание. Трудные подростки, как правило, живут в семьях, где родители не являются для них нравственным образцом, где процветает конфликт, где отсутствует внимание к внутреннему миру детей.

Никогда не будет безопасной личность, воспитанная в обстановке эмоционального отвержения, гипопротекции, жестокого обращения. Более того, фабула преступлений, совершенных детьми, отражает стремление освободиться от напряжения, которое образовалось под действием

неблагоприятных семейных отношений, по своеобразному типу прямого или косвенного воздействия.

Важнейшим инструментом повышения эффективности психолого-педагогической реабилитации является применение активных форм и методов общения, воспитания и развития в семейных условиях. Среди них необходимо выделить методы ролевых игр, драматизации, моделирования, обучения и др. Родителям, опираясь на законы логики и психологии, основы естественных наук, необходимых учить детей вырабатывать убеждения в неприятии опасных и вредных технологий, действий, проектов. Это сведет к минимуму негативные явления в обществе.

В наше время не подлежат сомнению, что альтернативы: «безопасная жизнь» и «опасная жизнедеятельность», - это альтернативы жизни и смерти. Именно между этими альтернативами и располагается семья, та школа ценности жизни, по которой проходят наши индивидуальные устремления, направленные на поиск идей и способов обезопасить жизнь, сохранить семью. Именно в семье находятся высоты добра и бездны зла, все обертоны оптимистических и пессимистических воззрений человека на безопасную и счастливую жизнь.

УДК 613.956

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ МОНИТОРИНГА РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПОДРОСТКОВ

Е.А. Закомерная
Детская городская больница №42, г. Нижний Новгород

В основу технического задания разработки компьютерного мониторинга репродуктивного здоровья и качества жизни девочек-подростков положены методологические подходы к созданию системы динамического наблюдения за репродуктивными установками, характером сексуального поведения, показателями общесоматической патологии и заболеваемости репродуктивной сферы в соотношении с критериями качества их жизни.

Организационно-функциональная модель и структура базы данных мониторинга репродуктивного здоровья и качества жизни представлена на схеме 1.

Как следует из схемы, в организационной структуре представлено 4 модуля (файла), отражающих основные потоки информации.

В модуле №1 – «паспортные данные» - представлены фамилия, имя, отчество подростка, являющиеся «ключом» открытия данного файла. Содержание второго модуля характеризует репродуктивные установки и сексуальное поведение девочек-подростков, информация о которых получена путем социологического исследования с помощью анкеты открытого типа.

Наиболее полная информация о состоянии репродуктивного здоровья подростков представлена в третьем модуле, база данных которого строится на основе персонифицированных материалов, получаемых из истории болезни или амбулаторной карты. Однако, в последующем статистическая совокупность может быть представлена в виде обобщенных показателей заболеваемости по обращаемости (общей, первичной), либо с расчетом других интенсивных показателей общесоматической и гинекологической заболеваемости.

При комплексной оценке состояния репродуктивного здоровья используется также методика самооценки здоровья, которая основана на субъективной характеристике респондента. Одним из важных структурных элементов интегрированной базы данных мониторинга является самостоятельный файл, характеризующий качество жизни девочек-подростков. Данный модуль впервые создан нами на основе международной программы Всемирного исследования здоровья (ВИЗ), проводящейся по инициативе ВОЗ в ряде Европейских стран. В качестве входного документа использован опросник SF-36, разработанный экспертами ВОЗ. Он содержит информацию по 8 шкалам, которые определяют степень комфортности подростка в обществе.

Схема 1. Организационно-функциональная модель мониторинга репродуктивного здоровья подростков.

К таким критериям, в частности, отнесены следующие:

-физические (энергия, деятельность, сон, отдых);

-психологические (положительные эмоции, мышление, концентрация внимания, негативные переживания, депрессия);

-уровень самостоятельности (работоспособность, повседневная активность);

-общественная жизнь (личностные взаимоотношения, самооценка, сексуальная активность);

- окружающая среда (быт, доступность медико-социальной помощи);

-духовность;

На основе всей информации формируется интегрированная база данных показателей репродуктивного потенциала и качества жизни подростков.

Компьютерный мониторинг создан на базе Городского Центра охраны репродуктивного здоровья с использованием ПЭВМ “Pentium-4” и соответствующего программного обеспечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абросимов А.В. Автоматизированная система обработки информации / А.В. Абросимов, Н.В. Попова // Зравоохранение Российской Федерации -1995.-№4.-С.29-31.
2. Алексина М.А. Отечественный и зарубежный опыт оценки качества жизни / М.А. Алексина., ЦБНТИ МСЗ РФ.- М.,1994.-Вып 2.-34с.
3. Барсукова Н.К. Медико-социальные аспекты формирования здоровья в современных условиях / Н.К. Барсукова // Зравоохранение Российской Федерации.- 1996. -№1.- С.30.
4. Вялков А.И. Современные проблемы состояния здоровья населения РФ / А.И. Вялков // Пробл. управления здравоохранением.- 2002. -№1. –С.10-13.
5. Гринина О.В. Анкетный метод исследования условий жизни и здоровья / О.В. Гринина // Здравоохранение Российской Федерации. -1995. -№10. –С.34-39.
6. Atienza F. Quality of life in patients with syndrome X / F. Atienza // Eur. Heart. J– 1997.-N18-P.110.
7. Daepen J. MOS-SF-36 in evaluating health-related quality of life in patients / J. Daepen // Am. J. Drug Alcohol Abuse.-1998.-Vol.24, N4.-P.685.
8. Evans D. Personal, marital and occupational factors associated with quality of life / D. Evans.- Edinburg, 1998.-P.187.

УДК 614.2 (470.41), 616.89-085.851-053.2/6

МЕДИКО-ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ОКАЗАНИЯ ПСИХОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТСКОМУ НАСЕЛЕНИЮ В УСЛОВИЯХ АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКОГО ЗВЕНА

Э.Н. Мингазова, С.Ж. Латыпова
Государственный медицинский университет, г. Казань

Согласно рекомендациям ВОЗ, охрана психического здоровья в системе первичной медико-санитарной помощи должна решаться в двух направлениях. Первое, касается проблем психосоматических и соматопсихиатрических взаимоотношений, оценки влияния личностных характеристик на особенности соматической патологии. Второе включает вопросы медицинской помощи при собственно психических заболеваниях.

Данные Министерства здравоохранения РФ (2003) свидетельствуют, что в отличие от взрослых, у детей и подростков в структуре психической патологии преобладают непсихотические психические расстройства – до 70%. Организационные модели помощи, в целом, остаются традиционно ориентированными на формы работы, свойственные взрослой модели психиатрической службы, для которой более актуальна проблема психозов. В этой связи, особую актуальность приобретают вопросы оказания медицинской помощи детскому населению психотерапевтического, медико-коррекционного характера через систему доступной поликлинической сети [2].

Амбулаторно-поликлинические учреждения являются ведущим звеном в системе организации первичной медико-социальной помощи, т. к. на их долю приходится более 80 % всех посещений. В связи с этим, они призваны обеспечить соответствие объемов и качества предоставляемой медицинской помощи реальным потребностям населения [1].

К основным направлениям деятельности врача-психотерапевта детской поликлиники отнесены раннее выявление психических отклонений, своевременное лечение и психокоррекция пограничных нервно-психических состояний, психосоматических заболеваний, а также, безусловно, профилактика в самом широком ее понимании. Вся работа должна строиться согласно нормативных документов – Закона РФ «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании», приказа МЗ и МП РФ №294 от30.10.95 «О психиатрической и психотерапевтической помощи».

Естественно, что одним из важнейших направлений в деятельности врача-психотерапевта, требующим значительных временных и интеллектуальных затрат, является консультативно-диагностический прием детей и подростков с пограничными состояниями и явной патологией. В г. Казани подобный прием осуществляется на базах двух детских поликлиник и кабинета в психотерапевтического отделения КГПНБ.

Нами проведен анализ первичных обращений в психотерапевтический кабинет детской поликлиники №1. Организационно врач данного кабинета осуществляет первичное медицинское обслуживание детей и подростков, нуждающихся в психотерапевтической помощи и проживающих на территории четырех районов г. Казани, в т.н. «Заречье». В кабинет обращаются дети и подростки различного возраста, из общего их числа на долю преддошкольников (младше 3 лет) приходится 1,5%, дошкольников (3 – 6 лет) – 24,8%, школьников младших классов (7-10 лет) – 24,1%, средних классов (11-14 лет) – 30,8%, старших классов (15-17 лет) – 15,0% (рис.1).

Определяется незначительное преобладание мальчиков – 59,4% и 54, 8%. Преобладание мальчиков связано с тем, что в структуре проблем, по поводу которых обращаются к детскому психотерапевту, преобладают поведенческие расстройства, свойственные больше лицам мужского пола, чаще из неблагополучных и неполных семей, например «Расстройства поведения» (F-91).

Рисунок 1. Состав обратившихся в кабинет психотерапевта детской поликлиники по возрасту (в % от общего числа).

Следует отметить, что не все обращения классифицируются как нозологические единицы: в ряде случаев заболевание не диагностируется, а выявляются психологические проблемы на дозонологическом уровне. С подобными пациентами в дальнейшем проводится психологическое консультирование с использованием адекватных методов.

В структуре нозологических форм лиц, обратившихся за помощью преобладают невротические, связанные со стрессом (F 40-48), соматоформные расстройства и поведенческие синдромы, непсихотические расстройства детского и подросткового возраста (F 90-98).

Обращает на себя внимание значительное преобладание числа обратившихся за психотерапевтической помощью самостоятельно, а не по

направлению педиатра, школьного врача, психолога: таких в 2000 г. было 69,9%, в 2003 г. – 56,9 %. Многие психолого-педагогические, медицинские работники не знают специфику психотерапии и не понимают разницы между психологом, психиатром, психотерапевтом и невропатологом. Врачи участковой сети, естественно, знающие о психосоматических расстройствах продолжают на практике игнорировать их. Это отражает недостаток современных методов работы с контингентами детей и подростков с непсихотической патологией, а, наряду с нередко наблюдаемым уровнем снижения обследования, сужения объема реабилитационных мероприятий, что требует принятия действенных организационных, управленческих решений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чичерин Л.П. Принципы амбулаторно-поликлинической помощи детям и подросткам/ Л.П. Чичерин, А.А. Баранов // Социальные и организационные проблемы педиатрии: (Избранные очерки). / Под. ред. А.А. Баранова, В.Ю. Альбицкого. – М., 2003- С. 411-437
2. Шевченко Ю.С. психическое здоровье детей и подростков // Шевченко Ю.С., Волошин В.М., Северный А.А. // Там же.- С. 127-152.

УДК 616.441-053.7:355.211

ВОПРОСЫ КОРРЕКЦИИ ЭНДОКРИННЫХ НАРУШЕНИЙ У ЮНОШЕЙ ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА В ЙОДДЕФИЦИТНОМ РЕГИОНЕ

В.В. Шевчук

Государственная медицинская академия, г. Пермь

Проблему сохранения здоровья юношей призывного возраста следует считать одной из приоритетных задач современной медицины. Достаточно отметить, что по итогам Всероссийской диспансеризации детей и подростков (2002) каждый третий юноша призывного возраста не годен по состоянию здоровья к военной службе [1]. К сожалению, сохраняется тенденция к ухудшению основных показателей здоровья подростков. Представление о подростковом возрасте как о сенситивно-критическом периоде онтогенеза эндокринной системы человеческого организма [4] требует комплексного подхода к коррекции манифестных и латентных эндокринных нарушений, поскольку наличие даже незначительных функциональных и морфофункциональных изменений, согласно концепции социальной дезадаптации (ВОЗ, Женева, 1989) приводит к ограничению жизнедеятельности подростков. Гормоны щитовидной железы стимулируют рост, физическое, половое и интеллектуальное развитие, от них зависят процессы тканевого дыхания. Изменение метаболизма тиреоидных гормонов при изменении регуляции гипоталамо-гипофизарно-тиреоидной системы, при даже незначительном

йододефиците требует изменения принципов диагностики и лечения заболеваний щитовидной железы у юношей призывного возраста. Интерпретация жалоб, а также данных, определяемых при физикальном и лабораторно-инструментальном обследовании в йоддефицитном регионе имеет определенные особенности [2]. При этом, своевременная диагностика, лечение и профилактика ассоциированных с йоддефицитом эндокринных нарушений является важной, но не решенной задачей здравоохранения [3]. Перед призывом на военную службу юноши ежегодно проходят медицинские осмотры, а при первоначальной постановке на воинский учет и при призыве – медицинское освидетельствование.

Цель нашего исследования: изучить клинико-функциональные особенности состояния щитовидной железы у юношей призывного возраста, проходивших обследование по направлению призывных комиссий в городском эндокринологическом отделении. Обследовано 120 юношей в возрасте 16-22 лет с эндемическим зобом. Характерных для гипо- или гипертиреоза жалоб обследованные больные не предъявляли. При проведении пальпаторного обследования щитовидной железы в 50% случаев выявлено ее увеличение до I степени по критериям ВОЗ, при этом железа была диффузной, безболезненной, подвижной, однородной. Лишь в единичных случаях уровень ТТГ был повышенным более 2,5 мкЕД/л. При УЗИ объем, эхоструктура, эхогенность ткани щитовидной железы соответствовали нормальным показателям у абсолютного большинства обследованных. Прослеживается отсутствие четкого параллелизма между степенью увеличения щитовидной железы и уровнем ТТГ, что понятно, поскольку для гипоталамо-гипофизарно-тиреоидной дисфункции в подростковом возрасте на фоне дезадаптации возможно не столько снижение или повышение уровня ТТГ, сколько колебания его секреции. У юношей с увеличением щитовидной железы отмечено нарушение последовательности появления и выраженности вторичных половых признаков. Отсутствие характерных для гипо- или гипертиреоза жалоб при обследовании юношей, мы объясняем мозаичностью проявлений зоба в условиях йоддефицитного региона. Вегетативная дистония, гипогонадизм и микросомия, дискинезия желчевыводящих путей, астенический синдром, иммунные нарушения часто трактуются врачами как самостоятельные заболевания, и не вызывают настороженности в плане коррекции йоддефицита. Мы полностью поддерживаем мнение Л.В.Софроновой и соавт. [2], считающих оптимальным вариантом лечения йоддефицитного зоба назначение препаратов йода. При назначении йодида (калия йодида) в дозе 150 мкг/сут при повторных осмотрах юношей с эндемическим зобом нами отмечено уменьшение размеров щитовидной железы, субъективное улучшение самочувствия, тенденция к гармонизации показателей физического и полового развития.

В условиях йоддефицитного региона необходимо использовать метод формально-логического подхода, подразумевающий активное

исключение патологии щитовидной железы с нарушением ее функции при любой соматической патологии или интеллектуально-мнестических затруднениях у подростка. Работа выполняется при поддержке гранта РГНФ № 04-06-82602а/У.

ЛИТЕРАТУРА

1. Доклад о состоянии здоровья детей в Российской Федерации: (По итогам Всеросс. диспансеризации 2002 года)/ МЗ РФ.- М., 2003.- 96 с.
2. Софронова Л.В. Йоддефицитные заболевания у детей Пермского региона/ Софронова Л.В., Щеплягина Л.А., Корюкина И.П.- Пермь, 2001.
3. Фадеев В.В. Гипотиреоз: Руководство для врачей/ Фадеев В.В., Мельниченко Г.А.- М., 2002.
4. Чурилов Л.П. Эндокринология подростков/ Л.П. Чурилов, Ю.И. Строев. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2004. - 384 с.

УДК 616-053.6-082

К ВОПРОСУ О КАДРОВОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПОДРОСТКОВОЙ СЛУЖБЫ

С.Г. Ахмерова, Э.Е. Федин
Башкирский институт развития образования, г. Уфа

В новых социально-экономических условиях происходит изменение образа жизни и мотивационных установок населения, что не может не отразиться на состоянии здоровья отдельных индивидуумов и нации в целом. Особенно заметные (по сравнению с предыдущими поколениями) изменения зафиксированы в образе жизни и состоянии здоровья подрастающего поколения. При этом речь идет о подростках, которые составляют основную группу допризывного и призывного контингента, речь идет о выборе подростком профессии, продолжении обучения в учреждениях профессионального образования и т.д. Данный факт придает лечебно-профилактической помощи подросткам ряд специфических особенностей, определяет необходимость поиска наиболее оптимального варианта трансформации подростковой службы, ее соответствия специфическим потребностям и образу жизни современных подростков. Одним из факторов, который сказался на состоянии здоровья призывных контингентов, явилась реорганизация подростковой службы. В соответствии с приказом Министерства здравоохранения РФ от 05.05.99г. № 154 «О совершенствовании медицинской помощи детям подросткового возраста» в срок до 1 января 2002 года осуществлен перевод медицинского обеспечения подростков в возрасте до 18 лет в амбулаторно-поликлинические учреждения педиатрической сети. .Однако выявлен ряд проблем, в частности, связанных с организацией и проведением на местах медицинского обеспечения подготовки подростков к военной службе.

Нами было проведено социологическое исследование среди медицинских работников амбулаторно-поликлинических учреждений, обслуживающих детское и подростковое население. В исследовании приняло участие 208 врачей, из них 69,7% - участковые педиатры, 14,4% - врачи педиатры, перешедшие из подростковой службы, 12,9% - узкие специалисты.

Изучение мнения врачей о подростках как об особой группе населения с особенностями, обусловленными возрастом и образом жизни показало, что большинство участковых педиатров и узких специалистов недостаточно знакомы с оценкой развития подростков. Данными методиками владеет посредственно или практически не владеет 77,2% опрошенных. Испытывают недостаток знаний в области подростковой медицины 69,6% участковых педиатров и 70,4% узких специалистов. Отметили наличие частичных проблем в данной области 20,3% участковых педиатров и 21,8% узких специалистов. Уверены в своих знаниях в области подростковой медицины не более 10% врачей педиатрической сети.

Состояние здоровья подростков тесно связано с их образом жизни. Более того, подростковый возраст сопровождается изменениями в поведении и жизнедеятельности подростков, которые обусловлены, с одной стороны, возрастными физиологическими изменениями, а с другой – социальными и экономическими факторами окружающей среды. В проведенном нами ранее исследовании образа жизни и состояния здоровья 1025 учащихся старших классов крупного промышленного города посредством корреляционного анализа были выявлены факторы образа жизни подростков, которые способствуют возникновению неврологической и психиатрической патологии, являющихся основной причиной признания молодого человека не годным к службе в армии. Это отсутствие четкого распорядка дня (r=+0,61), ранняя трудовая занятость (r=+0,72), отчуждение и холодные взаимоотношения в семье (r=+0,62), недостаточный эмоциональный контакт со сверстниками, родными (r=+0,52), низкая медицинская активность (r=+0,44), потребление психоактивных веществ (r=+0,84), отсутствие оптимального двигательного режима (r=+0,42), не рациональное питание (r=+0,44), отсутствие организованного досуга (r=+0,52), превышение регламентированного времени занятий на компьютере, выполнения домашних заданий (r=+0,56). Следовательно, рост заболеваемости в подростковой среде в большей степени определяется социально обусловленными факторами. Соответственно, подростковая амбулаторно-поликлиническая служба должна соответствовать выявленным специфическим потребностям и образу жизни современных подростков.

Большинство участковых педиатров и узких специалистов не владеют информацией о современных тенденциях в образе жизни подростков (61,5%), в общих чертах владеют данной информацией (18,8%) опрошенных. Структурный анализ позволил выявить, что чем старше

возраст респондента и дольше стаж работы, тем выше уровень отрицательных ответов. По-видимому, это связано с тем, что молодые врачи, имеющие, соответственно, небольшой стаж работы, сами недавно прошли через период отрочества и юношества и более отчетливо представляют, с чем сталкиваются подростки в современном мире. Аналогичные данные получены при анализе показателей готовности врачей к проведению среди подростков профилактики потребления психоактивных веществ (ПАВ), профилактики болезней, передающихся при сексуальных контактах (БПСК), и организации работы по программе «Репродуктивное здоровье».

Среди врачей, работавших ранее в подростковой службе, ситуация иная. Полностью владеют информацией о современных тенденциях и образе жизни подростков 86,4% опрошенных, в общих чертах владеют данной информацией 8,3%. Готовы к проведению среди подростков работы по профилактике потребления ПАВ, профилактике заражения БПСК и организации работы по программе «Репродуктивное здоровье» полностью или частично 92,6% респондентов из числа подростковых врачей.

Учитывая особенности поведения и образа жизни подростков, подавляющее большинство респондентов (98,4%) считают, что передача подростков в педиатрическую службу диктует необходимость организации в детских поликлиниках особого медико-социального блока по работе с подростками. По мнению врачей, в данном блоке штатным расписанием должны быть предусмотрены ставки: психолога (необходимость отметили 64,3% респондентов), социального педагога (61,3%), социального работника (38,6%), подросткового гинеколога (76,9%), подросткового нарколога (42,4%), юриста (22,6%). Организация подобного социо-терапевтического направления при работе с подростками станет основой бригадного ведения подростка. Функциональный диагноз будет дополняться постановкой социального диагноза и разработкой соответствующей комплексной совместной программы ведения подростка, включающей, помимо медицинского обеспечения, психосоциальное вмешательство на микросоциальном уровне и контроль за соблюдением прав в области охраны здоровья подростка.

К основным направлениям трансформации педиатрической службы следует отнести:

- определение статуса детской поликлиники как ведущего лечебно-профилактического учреждения первичного звена медико-санитарной помощи, отвечающего за качество медицинского обеспечения подготовки подростков к военной службе;
- существенную коррекцию в подготовке всех кадров, работающих с подростками; необходимость совершенствования структуры подготовки и повышения квалификации врачей – педиатров первого контакта

посредством введения в учетные программы медицинских вузов предмета по вопросам подростковой медицины;

- создание более эффективной системы первичной профилактики заболеваний, в том числе социально обусловленных заболеваний; введение изменений в организационно-штатную структуру детских поликлиник с организацией медико-социального блока по работе с подростками с привлечением социального педагога, психолога, нарколога, гинеколога;
- учет изменений в образе жизни подростков и донозологическую динамику процесса адаптации подростков к условиям окружающей среды;
- омплексную психо-социальную коррекцию гигиенического поведения, образа жизни и мотивационных установок подрастающего поколения;
- проведение профилактических и реабилитационных мероприятий на семейном уровне;
- по возможности, создание центра подростковой медицины для более качественного и квалифицированного обследования подростков, медицинского обеспечения подготовки подрастающего поколения к трудовой деятельности, военной службе, реализации репродуктивной функции.

УДК 616-001-053.2(470.41)

ПРОБЛЕМЫ ДЕТСКОГО ТРАВМАТИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАСТАН И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ПРОФИЛАКТИКИ

А.В. Спиридонов
Государственный медицинский университет, г. Казань

Продолжающиеся в России социально-экономические преобразования сопровождаются резким, в ряде случаев - катастрофическим ухудшением здоровья населения страны в целом и, особенно, здоровья подрастающего поколения. Травмы, отравления, а также появившиеся в Международной классификации болезней 10-го пересмотра внешние причины заболеваний и смерти в Российской Федерации и ее субъектах являются одной из приоритетных медико–социальных опасностей [4]. При росте общей заболеваемости населения отмечается постоянное увеличение числа пострадавших от травм. Значимость проблемы травматизма в нашей стране характеризует также и ранговое положение травматизма в структуре общей смертности, занимающее второе место. Экспертами ВОЗ прогнозируются изменения в структуре здоровья населения земного шара и на смену инфекционным заболеваниям (являющимися на сегодняшний момент лидирующими) придут неинфекционные патология и травматизм.

В России отмечается некоторый рост травм и отравлений среди подростков и детей и относительно стабильный уровень среди лиц старше 18 лет. В общей структуре травматизма взрослого и детского населения

более 90% травм является причиной несчастных случаев, не связанных с производственной деятельностью [2].

На сегодняшний день одной из важнейших и приоритетных задач отечественного здравоохранения является сохранение и укрепление здоровья детей и подростков. Несмотря на предпринимаемые меры по профилактике заболеваний, отмечается рост патологии детей, практически, по всем классам болезней в среднем на 4-5% ежегодно, у подростков – 5-6% [1].

Данная ситуация характерна не только для страны в целом, но и для отдельных субъектов, в том числе и для Республики Татарстан (РТ), в которой в течение последних лет отмечается прирост уровня травмированности у детей. При этом, показатель распространенности травм у детей в Республике остается значительно более высоким - 99,3‰ в 2003 году, чем в среднем по России - 93,2‰ . Анализ статистических данных показал, что наиболее распространенным видом травматизма у взрослых и детей является бытовой и уличный - 80-86% в РФ и 79-82% в РТ. По виду повреждений наибольший удельный вес в структуре детского травматизма составляют поверхностные травмы - 35,8%, открытые раны и травмы кровеносных сосудов 20,4%, вывихи, растяжения, травмы мышц и сухожилий - 8,8% [3]. Анализ динамики детского травматизма за десять лет в РТ выявил незначительные изменения в структуре.

В процессе урбанизации и технического прогресса все большую значимость приобретает рост частоты травматизма в крупных городах среди детей и подростков, на долю которых приходится до 40% пострадавших [4]. По материалам РТ распространенность травм и отравлений в городской и сельской местности в 2002 году составила среди детей 0-14 лет 39.6‰ и 115.4‰, соответственно. За тридцатилетний период по городу Казани детский травматизм вырос с 64‰ в 1971 году до 99,3‰ в 2002 году [3]. Такой рост отражает неэффективность проводимой профилактики. Возникает необходимость в пересмотре профилактических мероприятий.

Изменить сложившиеся негативные тенденции можно, прежде всего, на основе современных, эффективных, экономичных технологий профилактики, для чего следует изучать медико-социальные факторы [1]. Известно, что факторы, оказывающие влияние на состояние здоровья детей, могут быть сгруппированы: медико-социальные, социально–психологические, социально-экономические, медико-биологические.

Травматизм не является предметом заботы только медицины, хотя роль травматологов в организации травматологической помощи детскому населению весьма ответственна. Данную проблему необходимо рассматривать и изучать в разных аспектах:

1. Социально-психологическом – улучшение жилищно-бытовых условий, повышение культурного уровня населения, выработка безопасных навыков поведения и многое другое.

2. Медико-биологическом – санитарно-просветительная работа, забота о физическом развитии и т.д.
3. Социально-экономическом – снижение экономических потерь.

На сегодняшний день заинтересованные ведомства пытаются решить проблему в одиночку. На наш взгляд, такой подход не принесет должного результата. Необходим комплексный подход к профилактике с созданием межведомственных комиссий и с координацией работы различных министерств и ведомств (ГИБДД, средств массовой информации, жилищными и коммунальными службами и т.д.).

ЛИТЕРАТУРА

1. Полунина Н.В. Медико-социальные факторы риска и их профилактика / Н.В. Полунина, Е.И. Нестеренко // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья.- М., 2001.- С.10-12.
2. Салахов Э.Р. Травмы и отравления в России и зарубежном / Э.Р. Салахов, Е.П. Какорина // РМЖ. – 2004.- С.13-20.
3. Статистический сборник. – Казань: Мед. информ. Аналит. Центр, 2004.
4. Тесленко В.Р. современные особенности травм и отравлений в условиях крупного промышленного центра и пути их профилактики / В.Р. Тесленко // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья.- 1999.- С.12-14.

УДК 614.7:616-053.2

МОНИТОРИНГ ЗДОРОВЬЯ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ И ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ РЕШЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО РЕГИОНА

Ю.П. Тихомиров, М.П. Грачева, А.В. Леонов, Н.А. Матвеева, Ю.Г. Кузмичев, Е.С. Богомолова, Т.В. Бадеева, А.В. Литовская
НИИ гигиены и профпатологии МЗ РФ, г. Нижний Новгород
Государственная медицинская академия, г. Нижний Новгород

Динамические наблюдения за качеством окружающей среды и здоровьем детского населения в г. Нижнем Новгороде ведутся с 80-х г.г. Проведение медико-экологической экспертизы территорий жилой зоны в 1992-93 г.г. и 1997-2002 г.г. позволило дать гигиеническую оценку уровней загрязнения атмосферного воздуха всей территории города, выделить участки высокого экологического неблагополучия, оценить степень риска для здоровья населения и обосновать принятие целого ряда программ и управленческих решений.

Изменения качества окружающей среды отражают изменения здоровья детского населения. Материалы 3-х собственных обследований более 10000 школьников 7 – 17 лет в 1980 – 1992 – 2002 гг. позволили выявить негативные тенденции в состоянии здоровья. В 1,5 раза

уменьшилось количество практически здоровых детей, в 2002 г. их доля составила лишь 35,3%. Превалирующей группой здоровья среди современных школьников стала 3 группа, доля которой увеличилась до 61,6%.

Обращает на себя внимание рост уровня патологической пораженности увеличился от 2563,1 ‰ в 1980 г. до 5102,9 ‰ к 2002 г. Увеличение распространенности морфофункциональных отклонений и хронических заболеваний зарегистрировано по всем классам болезней, за исключением психических расстройств и травм. Максимальный рост наблюдается по классу новообразований. Более чем в 10 раз выросла распространенность болезней системы кровообращения, мочеполовой системы, врожденных аномалий развития. Обращает на себя внимание значительный рост в структуре заболеваемости доли 18 класс МКБ-10 «Симптомы, признаки и отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, не классифицированные в других рубриках» (от 7,2 % до 30,4 %), что свидетельствует о распространенности и высокой значимости донозологических состояний в формировании патологических процессов у школьников.

Отмечено нарастание полисистемности патологической пораженности органов и систем: если в 1980 г. на одного ребенка приходилось в среднем 2,1 морфофункциональных отклонения и 0,5 хронических заболеваний, то к 2002 г. эти цифры составили 3,8 и 1,3, соответственно.

Одним из важнейших факторов, определяющих здоровье населения, особенно в детском и подростковом возрасте, является экологический фактор. Однако, большие трудности в научном и практическом исполнении представляют вопросы оценки комплексного воздействия факторов окружающей среды, определения реальных нагрузок на различные группы населения с учетом региональных особенностей, определения степени риска и управления им в интересах здоровья населения. Наши многолетние комплексные исследования в рамках системы социально-гигиенического мониторинга направлены на решение этих проблем.

Особый интерес представляют показатели неканцерогенного риска при изучении специфического действия атмосферных загрязнений на критические группы органов и систем. Наиболее высокий уровень суммарного риска отмечен по веществам, обладающим действием на органы дыхания. Хронический риск составляет 6,7, риск острого воздействия - 18,6. Приоритетными веществами являются взвешенные вещества, формальдегид и диоксид азота.

Острое воздействие на иммунную систему составляет 6,57 с ведущими показателями опасности по формальдегиду и бензолу. На третьем месте по уровню показателей суммарных индексов опасности стоят вещества, обладающие действием на репродуктивное здоровье – 5,12. Основной вклад вносят формальдегид, бензол, свинец.

Одним из показателей неблагоприятного влияния окружающей среды могут служить изменения функционирования иммунной системы в силу ее чрезвычайно высокой чувствительности к действию различных чужеродных агентов. Особую ценность приобретает использование неинвазивных способов получения биологического материала при проведении массовых скрининговых исследований.

Для оценки состояния секреторного иммунитета проведены исследования секрета ротовой полости (слюны) у школьников 8-х классов. Определены концентрации иммуноглобулинов (мономерных IgM, IgG, IgA и секреторного IgA – SigA), активность лизоцима с расчетом показателя их сбалансированности – Ксб.

Установлено, что у школьников обследованной группы имеют место существенные отклонения почти всех изученных показателей по сравнению с контрольной группой, которые привели к выраженному нарушению сбалансированности иммунитета слюны – величина Ксб оказалась весьма высокой. Предпринята попытка коррекции выявленных нарушений секреторного иммунитета с помощью пищевых добавок. Прием БАД в течение 10 дней способствовал нарастанию уровня лизоцима слюны, что зафиксировано уже сразу после окончания курса, а через 1 месяц наблюдалось статистически значимое его увеличение. Обнаружена положительная динамика и других иммунологических параметров ротового секрета. Эти данные свидетельствуют о возможности нивелировать нарушения иммунитета посредством применения растительных препаратов.

Таким образом, предложенная и реализуемая в крупном промышленном регионе система мониторинга позволяет достаточно эффективно выявлять особенности и оценивать степень напряженности медико-экологической ситуации. Установлены многолетние негативные тенденции изменения показателей состояния здоровья населения и качества окружающей среды. Необходимы дальнейшие углубленные исследования по разработке и научному обоснованию реабилитационно-адаптационных мероприятий, направленных на снижение риска в интересах здоровья населения.

УДК 613.955(470.312)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ РАЗЛИЧНОГО ВИДА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ Г.ТУЛЫ

Ю.Е. Дременкова
Центр госсанэпиднадзора в г. Туле

Сохранение здоровье детей и подростков - одна из важнейших задач государства. Время обучения в школе совпадает с периодом роста и развития ребенка, когда организм наиболее чувствителен к воздействию как благоприятных, так и неблагоприятных условий окружающей среды.

Для детей они должны быть не только благоприятными, но и способствовать нормальному росту и развитию. Несомненно, что в решении проблемы сохранения и укрепления здоровья детской популяции велика роль школы.

Исследования последних лет [1, 3, 5] свидетельствуют о различии показателей здоровья и физического развития учащихся гимназий, лицеев, билингвальных учебных заведений и муниципальных школ. При этом, сведения о влиянии обучения по программам повышенной сложности неоднозначны. Ряд авторов отмечает более выраженное ухудшение показателей физического развития за время школьного обучения среди учащихся инновационных учебных заведений, чем среди учащихся массовых школ [4].

Другие авторы показывают, что учащимся инновационных учебных заведений свойственно более гармоничное физическое развитие, по сравнению с учащимися общеобразовательных школ, где преобладали дети с отклонениями в физическом развитии [2].

Цель настоящего исследования - провести сравнительный анализ заболеваемости школьников в различного вида образовательных учреждений гуманитарного профиля.

Объектами исследования были выбраны муниципальные учреждения: лицей искусств №3; гимназия №3 (школа Л.Н. Толстого); билингвистическая гимназия № 30 и общеобразовательная школа №25. медицинское обслуживание всех учреждений, расположенных в Пролетарском районе города Тулы, осуществляется одним лечебным учреждением - муниципальным учреждением здравоохранения «Детской инфекционной больницей № 2».

Нами было проведено углубленное медицинское обследование состояния здоровья 3914 учащихся указанных общеобразовательных учреждений с первых по одиннадцатые классы. По результатам медицинских осмотров анализировали распространенность функциональных отклонений и хронических заболеваний по классам болезней, рассчитывали патологическую пораженность. Было проведено распределение изучаемых контингентов школьников по группам здоровья. Комплексная оценка состояния здоровья проводилась в соответствии с «Методическими рекомендациями по комплексной оценке состояния здоровья детей и подростков при массовых врачебных осмотрах» (1982). Обследованные школьники подразделялись на следующие группы:

- к первой группе отнесены дети с нормальным физическим и психическим развитием, не имевшие увечий, уродств и функциональных отклонений;
- во вторую группу включались дети и подростки, у которых отсутствовали хронические заболевания, но имелись некоторые функциональные и морфологические изменения, задержки или отклонения физического развития, часто болеющие;

- третью группу образовали школьники с диагностированными заболеваниями в стадии компенсации.

Результаты оценки здоровья школьников исследуемых учреждений было в таблице 1.

При анализе распределения всех осмотренных школьников по группам здоровья установлено:

- в гимназии № 3 отмечен наиболее высокий удельный вес здоровых детей (1-ой группа здоровья), наименьший удельный вес детей с хроническими заболеваниями (III группа здоровья) и самые низкие показатели общей заболеваемости.
- в гимназия № 30, несмотря на относительно высокое число учащихся с 1-ой группой здоровья, выявлен наибольший удельный вес детей, относящихся к 3-й группе здоровья.
- для школы № 25 характерно наиболее высокая доля учащихся, имеющих отдельные функциональные и морфологические изменения организма или частые острые заболевания в анамнезе (2-я группа здоровья)
- наиболее неблагополучные показатели выявлены в лицее №3, где выявлен самый низкий удельный вес школьников, относящихся к 1-ой группе здоровья, на фоне высокого количества учащихся 3-й группы здоровья и высоких показателей общей заболеваемости.

Таблица 1

Оценка здоровья школьников

Группы Здоровья	Гимназия 30		Лицей 3		Гимназия 3		Школа № 25	
	Все го	В т.ч. первоклассники	Всего	В т.ч. первоклассники	Всего	В т.ч. первоклассники	Всего	В т.ч. первоклассники
I группа, (%)	30,4	30,6	24,5	27,7	38,1	37,0	28,4	34,4
II группа, (%)	45,1	55,1	52,8	69,3	48,2	54,8	53,6	56,7
III группа, (%)	23,5	14,3	22,7	3,0	13,7	8,2	18,4	8,9
Общая заболеваемость (число случаев на 1000 уч-ся)	1204,6		1430,4		1171,3		1298,4	

По результатам медицинских осмотров установлены различия в исходном уровне состояния здоровья учащихся среди учреждений (контингент первоклассников). Учитывая, что социальные условия могут либо ухудшать, либо улучшать состояние здоровья детей, полученное по наследству, можно предположить: различия в критериях отбора учащихся могут обусловить различный в социальном отношении контингент

учащихся, и, как следствие, - различия в состоянии здоровья групп школьников.

Так в общеобразовательную школу № 25 и гимназию № 3 принимают детей по территориальному признаку, без предварительных экзаменов, но в последнем учреждении отмечается более интенсивный процесс организации учебного процесса уже на первой ступени обучения; прием в лицей искусств № 3, начиная с 5-го класса, проводится на конкурсной основе; прием в гимназию № 30 проводится только на конкурсной основе.

Все это необходимо учитывать при разработке мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия факторов учебного процесса на организм школьника. Максимально использовать возможности по повышению адаптационных резервов детей второй группы здоровья, с целью увеличения удельного веса детей первой группы и предотвращения роста распространенности хронических нозологий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Валеева Э.Р. Сравнительный анализ заболеваемости учащихся гимназии и общеобразовательной школы / Э.Р. Валеева //Гигиена и санитария.-2003.-№ 5.- С.47-48.
2. Давыденко Л.А. Физическое развитие школьников образовательных учреждений Волгограда / Л.А. Давыденко // Гигиена и санитария.-2004.-№ 2.- С.45-47.
3. Камаев И.А. Социально-гигиенические особенности организации учебного процесса и режима дня старшеклассников лицеев / И.А. Камаев, Л.И. Павлычева // Гигиена и санитария.-2003.-№ 5.- С.45-46.
4. Степанова М.И., Куинджи Н.Н., Сазанюк З.И.// Материалы конгресса педиатров России.-М.,-1999.-с.425
5. Шпангенберг Ст. Воздействие факторов учебной среды и обучения на состояние здоровья учеников / Ст. Шпангенберг, Б. Боева // Гигиена и санитария.-2003.-№ 5.- С.50-53.

УДК 616+618]-053.6(470.313)

ДИНАМИКА СОМАТИЧЕСКОЙ И ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ У ДЕВУШЕК-ПОДРОСТКОВ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 1997 – 2003 ГОДЫ

Е.И. Егорова

Городская клиническая больница №11, женская консультация, г. Рязань

А.В. Доценко

Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области, г. Рязань

По данным Минздрава РФ в последние годы наблюдается рост общей заболеваемости у девушек-подростков.

Перенесенные в этом возрасте заболевания неблагоприятным образом сказываются на формировании репродуктивного здоровья

будущей матери. Существует реальная зависимость между состоянием общесоматического и репродуктивного здоровья девушек-подростков. Девушки, имеющие хронические соматические заболевания чаще страдают гинекологическими заболеваниями и нарушениями менструальной функции. Задержка полового развития связана с такой экстрагенитальной патологией как болезни мочевыделительной системы, органов дыхания, эндокринной патологией, заболеваниями желудочно-кишечного тракта. Воспалительные заболевания гениталий, часто вторичные, возникают на фоне дисбактериоза кишечника, экссудативного диатеза, обменных нефропатий. Причиной нарушения менструальной функции часто служит хронический тонзиллит.

Нами выполнен анализ заболеваемости девушек-подростков по Рязанской области за 1997-2003гг. Согласно полученным данным, общая заболеваемость девушек-подростков в 1997г составила 32386 случаев (1249‰), в 2003г – 48239 случаев (1824‰), т.е. возросла к 2003г. на 575‰ что на 15833 случая больше чем в 1997г.

За рассматриваемый период лидирующее место занимают болезни органов дыхания: в 1997г. составили 8850 случаев (341‰), в 2003г. – 18678 случаев (706,5‰), их рост составил 365‰, т.е. на 9828 случаев больше в 2003г. чем в 1997г.

На 2-м месте остаются болезни глаза и его придаточного аппарата, хотя наблюдается некоторое снижение заболеваемости этой патологией, в 1997г. составили 5229 случаев (201,6‰), в 2003г. – 4967 случаев (187,9‰), т.е. на 22 случая меньше (13,7‰).

Характерна также высокая встречаемость воспалительных заболеваний мочеполовой системы, в 1997г. составили 2233 случаев (86,1‰), в 2003г. – 3559 случаев (134,6‰), прирост заболеваемости с 1997 по 2003 гг. составил 1326 случаев (47,9‰), в связи с чем данная патология переместилась в структуре заболеваемости девушек-подростков с5-го места в 11997 г. на 3-е место в 2003 г.

По прежнему наблюдается высокий уровень заболеваемости болезнями эндокринной системы, занимающими стойкое 4-е место в структуре заболеваемости девушек-подростков. В 1997г. составили 2780 случаев (107‰), в 2003г. – 3321 случаев (125,6‰), их рост составил 541 случай (18,6‰).

Более чем в два раза возросла заболеваемость новообразованиями, в 1997г. составили 92 случая(3,5‰), в 2003г. – 197 случаев (7,5‰).

Почти в два раза возросла заболеваемость болезнями крови и кроветворных органов, в 1997г. составила 94 случая (3,62‰), в 2003г. – 173 (6,5‰).

Более чем в 3 раза возросла заболеваемость болезнями системы кровообращения, в 1997г. составила 427 (16,4‰), в 2003г. – 1613 (61‰).

Анализ гинекологической заболеваемости девушек-подростков за 1997-2003гг. показывает, что ее рост тесно связан с ростом соматических заболеваний.

Заболеваемость сальпингитом в 1997г. составила 75 случаев (2,9‰), а в 2003г. – 174 случая (3,6‰), что на 99 случаев (0,7‰) больше.

Нарушения менструального цикла в 1997г. составили 86 случаев (3,3‰), в 2003г. – 746 случаев (15,5‰), увеличившись в 4,6 раза.

Осложнения беременности, родов, послеродового периода в 1997г. составили 73 случая (2,8‰), в 2003г. – 296 случаев (6,1‰), рост составил в 4 раза.

Из клинической практики известно, что нормализация соматического статуса сопровождается улучшением, а нередко даже полным восстановлением репродуктивного здоровья. Поэтому перед педиатрами стоит важная задача своевременного выявления и лечения соматических заболеваний у девушек-подростков, предотвращения перехода заболеваний в хроническую форму. Передача подростковой службы в педиатрическую сеть, совместная работа педиатров с подростковыми гинекологами призвана способствовать решению этих важных задач.

ЛИТЕРАТУРА

1. Туркин Ю.А.. Основы ювенильного акушерства / Ю.А. Туркин, А.А.Суслопаров, Е.А.Островская – Санкт-Петервург, 2001.
2. Взросление. Репродуктивное здоровье и здоровый образ жизни/ Под ред. И.И.Гребешевой. – М.,2002.
3. Руководство по охране репродуктивного здоровья/ Под ред. Кулакова В.И. –М., 2001.
4. Руководство по безопасному материнству/ Под ред. Кулакова В.И. – М., 1998.

УДК 613.956:618.1(470.313)

РЕПРОДУКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ДЕВУШЕК-ПОДРОСТКОВ ГОРОДА РЯЗАНИ

Е.И. Егорова

Городская клиническая больница №11, женская консультация, г. Рязань

А.В. Доценко

Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области, г. Рязань

Пубертатный период является важнейшим этапом в жизни каждой девушки, поскольку в это время формируются основы образа жизни, стиль и стереотипы поведения, в том числе и сексуального, закладываются основы физического и психического здоровья. Поэтому в настоящее время проблемы девушек-подростков привлекают особое внимание медиков, социологов и педагогов.

Изменившиеся морально-этические нормы общества, более свободное сексуальное поведение вызывают ряд проблем, связанных со здоровьем будущих матерей. Это и рост инфекций, передающихся половым путем, и медицинские аборты, наносящие непоправимый вред

здоровью, и развитие предраковых заболеваний и рака шейки матки, как следствие раннего начала половой жизни и промискуитета. Кроме того, ранние половые контакты могут вызвать у девушек психическую травму и разочарование в жизни, что в последующем негативно скажется на жизни в браке.

Для оценки особенностей сексуального и репродуктивного поведения нами проведено анкетирование 454 школьниц Октябрьского района г. Рязани в возрасте 16 – 17 лет.

Из опрошенных, сексуальный опыт имела 71 девушка, т. е. 15,6%. Средний возраст начала половой жизни составил 15,5 лет (в среднем по России – 16,1 лет, США и Западная Европа – 17 лет).

Следует отметить, что 70% живущих половой жизнью девушек имели одного полового партнера, 23% – 2-3-х партнеров, 7% девушек имели более 3-х сексуальных партнеров. Большинство половых партнеров были старше 16 лет (16-18 лет – 48%, старше 18 лет – 48%), партнеры до 16 лет составляли 4%.

Причины и поводы раннего начала половой жизни разнообразны. Больше половины девушек (78,8%) считали побудительной причиной начала половой жизни “любовь”. У 5,6% девушек мотивацией начала половой жизни послужило стремление “быть как все”, примеры подруг. Сознательное желание иметь ребенка – редкий, но все же присутствующий в подростковом возрасте мотив (2,8%). Удовлетворение любопытства, сексуальное экспериментирование занимали значительное место среди мотивов, побуждающих к первому сближению (12,8%).

Большинство девушек (70%) считали себя грамотными в сексуальном плане, однако, при углубленном опросе девушек, как правило, выявлялись недостаточные знания об анатомии и физиологии половой системы, незначительны или искажены сведения о сексуальных отношениях, девушки были мало информированы о последствиях ранней половой жизни.

Среди опрошенных при первой близости контрацепция была только у 66% опрошенных в виде презервативов.

При регулярных половых контактах, со слов девушек, 97% предохранялись от нежелательной беременности, у 3% контрацепция отсутвовала. Информацию по вопросам контрацепции и секса девушки получали, в основном, из литературы и средств массовой информации – 43,2%, от подруг – 25,1%, от мамы – 16,8%, от врача – 14,5%.

На вопрос: “С кем вам легче поделиться своими интимными проблемами?” – на первом месте, были названы сверстницы, подруги – 74%; с мамами делились – 14,3%; гинекологу доверяли 8,1%; 2,4% – обсуждали свои проблемы с половым партнером и 1,1% – с педагогом.

Хочется отметить, что при беседах с девушками замечалось отсутствие взаимопонимания и душевного тепла между матерями и дочерьми.

Из бесед с 45 мамами, дочери которых ведут активную половую жизнь, только 10 мам знали об этом. Все 45 мам отрицательно отнеслись к ранней половой жизни. Из бесед с ними выяснилось непонимание проблем своих дочерей. По-видимому, это связано с дистанцией между сексуальным поведением современной молодежи и моральными установками предшествующих поколений, воспитанных в других условиях и с другими ценностными ориентирами.

Результаты проведенного анкетирования подтверждают имеющийся в настоящее время “взрыв” сексуальной активности у подростков. Это обстоятельство ставит ряд сложных проблем перед медиками, педагогами, социологами и родителями. Решить эти проблемы можно только совместными усилиями, путем создания учебных программ по половому воспитанию и образованию, изданием специальной медицинской литературы, доступной и понятной подросткам, усилением педагогической работы с семьями, имеющими дочерей, с привлечением служб психологической помощи, планирования семьи и социальной защиты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Туркин Ю.А. Основы ювенильного акушерства / Ю.А. Туркин, А.А.Суслопаров, Е.А.Островская – Санкт-Петервург, 2001.
2. Взросление. Репродуктивное здоровье и здоровый образ жизни/ Под ред. И.И.Гребешевой. – М.,2002.
3. Руководство по охране репродуктивного здоровья/ Под ред. Кулакова В.И. –М., 2001.
4. Руководство по безопасному материнству/ Под ред. Кулакова В.И. – М., 1998.

УДК 613.955(470.313)

ЭЛЕМЕНТЫ РЕТАРДАЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ ГОРОДА РЯЗАНИ

Г.И. Стунеева, М.Ф. Сауткин
Государственный медицинский университет, г. Рязань

В 1973-1976 гг. на кафедре физвоспитания, врачебного контроля и лечебной физкультуры Рязанского медицинского университета были обследованы 1568 школьников г. Рязани (771 мальчик и 797 девочек) 10-16 лет. В 1996-1999 гг. на кафедре профильных гигиенических дисциплин Ряз. ГМУ проведено обследование 9003 школьников аналогичного возраста (3548 мальчиков и 5455 девочек).

Данные физического развития 10571 школьника были статистически обработаны и представлены в таблице 1 и 2.

Как видно из таблицы 1, у мальчиков, обследованных в 1996-99 годах, длина тела по сравнению с данными 1973-1976 гг. обследования в среднем стала достоверно меньше во всех возрастных группах, за

исключением 14-летних. Особенно существенные различия (6,65 см) оказались в возрасте 13 лет.

Таблица 1

Динамика физического развития мальчиков
г. Рязани за период с 1973 по 1999 год

Признаки	Возраст, лет	N	1973-76 гг. M ± m	N	1996- 99 гг. M ± m	Разность средних величин	P
Длина тела, см	10	102	139,65±0,6	177	134,9±0,24	-4,75	<0,001
	11	90	142,4 ±0,7	454	139,4±0,13	-3,0	<0,01
	12	112	149,3±0,6	456	145,1±0,2	-4,2	<0,001
	13	114	156,05±0,72	716	149,4±0,18	-6,65	<0,001
	14	121	159,75±0,77	636	159,1±0,11	-0,65	>0,05
	15	131	167,03±0,68	659	165,1±0,11	-1,93	<0,05
	16	101	171,91±0,75	450	168,3±0,12	-3,61	<0,01
Масса тела, кг	10	102	34,85± 0,6	177	32,4± 0,25	-2,45	<0,05
	11	90	35,6± 0,71	454	33,1± 0,2	-2,5	<0,01
	12	112	40,63± 0,73	456	36,4± 0,19	-4,23	<0,001
	13	114	45,53± 0,81	716	37,4± 0,06	-8,13	<0,001
	14	121	48,37± 0,79	636	47,1± 0,15	-1,27	>0,05
	15	131	55,12± 0,76	659	54,1± 0,11	-1,02	>0,05
	16	101	62,23± 0,83	450	55,3± 0,17	-6,93	<0,001
Обхват грудной клетки в паузе, см	10	102	67,5± 0,45	177	66,2 ±0,25	-1,3	>0,05
	11	90	67,84± 0,54	454	67,4± 0,1	-0,44	>0,05
	12	112	72,03 ± 0,49	456	68,5± 0,14	-3,53	<0,001
	13	114	75,97 ± 0,48	716	70,8± 0,03	-5,17	<0,001
	14	121	77,74± 0,50	636	73,8± 0,05	-3,94	<0,001
	15	131	81,5 ± 0,456	659	77,3 ± 0,24	-4,2	<0,001
	16	101	85,5± 0,50	450	82,7± 0,07	-2,79	<0,001

Такие однонаправленные отрицательные изменения длины тела подтверждают ранее полученные нами (М.Ф. Сауткин, Г.М. Алексеева, Т.М. Денисова, 1996) выводы о том, что у школьников г. Рязани акселерация прекратилась и даже наметилась тенденция к отрицательным изменениям массы тела и особенно весо-ростового отношения (индекс Кетле).

Средние показатели массы тела у мальчиков 1996-99 годов обследования достоверно снизились в возрасте 10,11,12,13 и 16 лет, причем у 13-летних подростков это снижение составило 8,13 кг и 6,93 кг – у 16 летних.

Кроме того, во всех возрастных группах произошло уменьшение весо-ростового индекса, что указывает на заметный дефицит массы тела. Так, у обследованных в 1973-76 гг. индекс Кетле в среднем равнялся 294 г/см, тогда как в 1999 г. он снизился до 276 г/см, т.е. на 6,12%.

Отрицательные сдвиги за рассматриваемый период произошли и в обхвате грудной клетки в паузе, причем в возрасте от 12 до 16 лет

включительно эти изменения статистически высоко достоверные (P<0,001).

Таблица 2

Динамика физического развития девочек
г. Рязани за период с 1973-76 гг. по 1996-99 годы

Признаки	Возраст, лет	N	1973-76 гг. M ± m	N	1999 г. M ± m	Разность средних величин	P
Длина тела, см	10	97	139,76± 0,65	305	133,8± 0,16	-5,96	<0,001
	11	85	147,22± 0,84	949	140,1± 0,12	-7,12	<0,001
	12	140	150,74± 0,64	945	145,8 ±0,09	-4,94	<0,001
	13	132	156,11± 0,59	920	151,4 ±0,11	-4,71	<0,001
	14	140	159,34± 0,52	912	160,8±0,07	+1,46	<0,001
	15	103	161,46± 0,58	921	166,1 ±0,11	+4,64	<0,001
	16	100	161,83± 0,53	503	166,7± 0,15	+4,87	<0,001
Масса тела, кг	10	97	34,04± 0,71	305	32,1± 0,24	-1,94	<0,05
	11	85	39,25± 0,84	949	38,8 ± 0,1	-0,45	>0,05
	12	140	43,05± 0,64	945	42,9 ± 0,11	-0,15	>0,05
	13	132	48,41± 0,82	920	45,7 ± 0,11	-2,71	<0,05
	14	140	53,68± 0,786	912	50,3± 0,09	-3,38	<0,001
	15	103	54,96± 0,82	921	54,9± 0,08	-0,06	>0,05
	16	100	56,13± 0,8	503	55,3± 0,30	-0,83	>0,05
Обхват грудной клетки в паузе, см	10	97	67,24± 0,52	305	65,4 ±0,14	-1,84	<0,05
	11	85	71,18± 0,67	949	66,1 ±0,09	-5,08	<0,001
	12	140	74,19± 0,57	945	68,3 ±0,!3	-5,89	<0,001
	13	132	77,61± 0,53	920	72,6 ±0,15	-5,01	<0,001
	14	140	80,66± 0,48	912	74,8 ±0,13	-5,86	<0,001
	15	103	80,89 ±0,44	921	76,1 ±0,10	-4,79	<0,001
	16	100	81,66± 0,46	503	78,4 ±0,07	-3,26	<0,001

Заслуживает внимания тот факт, что у мальчиков 10-16 лет, обследованных и в 1973-76 и 1996-99 годах, индекс Эрисмана (разница между полуростом и окружностью грудной клетки в паузе) во всех возрастных группах был отрицательный и в возрасте 10-13 лет у первых в среднем составлял (-) 2,59 см, а у обследованных в 1996-99 гг. он равнялся (-) 2,87 см. У подростков же 14-16 лет индекс Эрисмана соответственно равнялся в среднем (-) 1,53 см и (-) 4,15 см, т.е. у обследованных в 1996-99 году этот показатель физического развития резко ухудшился, что указывает на отставание в развитии грудной клетки.

На основании приведенных данных можно сделать вывод о том, что к 1999 году у мальчиков 10-16 лет г. Рязани стала четко проявляться ретардация основных показателей физического развития: длины тела, массы тела и обхвата грудной клетки.

Анализ данных таблица 2 показывает, что за указанный период длина тела у девочек 10-13 лет имела отрицательную динамику. Уменьшение длины тела у обследованных в 1996-99 годах в среднем в год составило 5,68 см. Однако в возрасте 14-16 лет длина тела в среднем

возросла в год на 3,66 см по сравнению с данными 1973-1976 гг. Следовательно, ретардация по длине тела у 10-13 – летних девочек в возрасте 14-16 лет сменилась акселерацией. Этот феномен, на наш взгляд, требует специального изучения.

Масса тела у обследованных в 1996-99 гг. достоверно снизилась в возрасте 10,13 и 14 лет. Необходимо также отметить, что ускорение роста в возрасте 14-16 лет не сопровождалось адекватным увеличением массы тела и весо-ростового индекса, который с 341 г/см в 1973-76 гг. снизился до 325 г/см у девочек, обследованных в 1996-99 гг.

Обхват грудной клетки у обследованных в 1996-99 гг. девочек стал достоверно меньше во всех возрастных группах. У девочек 10-13 лет 1973-76 гг. обследования индекс Эрисмана в среднем составлял (-) 1,67 см, а в возрасте 14-16 лет он стал положительным (+ 0,63 см). У обследованных же в 1996-99 гг. индекс стал отрицательным во всех возрастных группах и равнялся (-) 3,29 см у девочек 10-13 лет и (-) 6,05 см - в возрасте 14-16 лет, что свидетельствует о резкой астенизации.

На основании полученных нами данных можно сделать вывод о том, что за последнюю четверть 20-го столетия в физическом развитии городских школьников 10-16 лет произошли существенные отрицательные изменения в главных соматометрических показателях, а акселерация, выявленная у обследованных в 1973-76 гг., к 1999 году сменилась ретардацией.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сауткин М.Ф. Медицинские основы физического воспитания подрастающего поколения: Дис. … докт. мед. наук. – Москва, 1991. – 306 с.
2. Сауткин М.Ф. Динамика физического развития девочек г. Рязани 10-16 лет за 1973-1993 годы / М.Ф. Сауткин, Г.М. Алексеева, Т.М. Денисова // Физические и психические аспекты здоровья человека. – Рязань, 1996.- С. 79-81.
3. Стунеева Г.И. Научное обоснование гигиенических направлений формирования здоровья школьников в современных условиях: Автореферат докт. дисс., Рязань, 2002, - 49 с.

УДК 613.956

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ МЕДИКО-СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СЕКСУАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ

В.Н. Сметанин, Г.П. Сметанина

Рязанское медицинское училище повышения квалификации работников со средним медицинским и фармацевтическим образованием

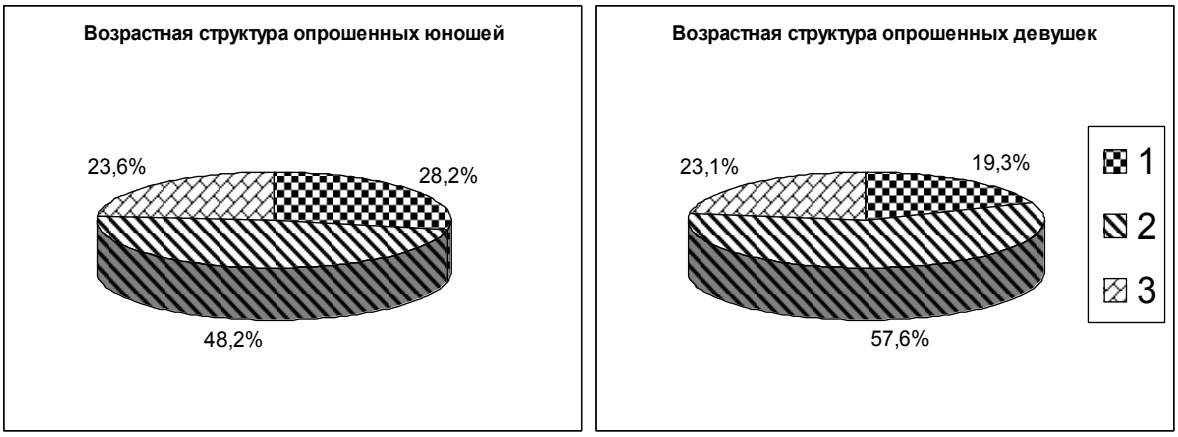
Разработка научно-обоснованных рекомендаций, направленных на укрепление брачно-семейных отношений, рождение и воспитание здоровых детей, невозможно без углубленного социально-гигиенического

и медико-демографического изучения современных проблем брака, семьи, рождаемости.

Переход от традиционной формы семьи с единством брачного, сексуального и репродуктивного поведения к современной сопровождается снижением возраста приобретения первого сексуального опыта, ростом добрачных зачатий и внебрачных рождений, широким распространением искусственных абортов, в том числе при первой беременности.

Для изучения установок учащейся молодежи в отношении добрачной половой жизни и рождения ребенка вне брака было проведено социологическое исследование среди 352 девушек и 310 юношей - учащихся старших классов средних школ. Анкетирование проводилось в областном центре (г. Рязань) и одном из районных центров (г. Сасово Рязанской области).

Средний возраст респондентов-подростков мужского пола составил 15,9 лет, женского – 16,1 года.



Примечание: 1 – 15 лет; 2 – 16 лет; 3 – 17 лет

Диаграмма 1. Возрастная структура респондентов представлена на диаграммах

Изучение отношения не состоящих в браке респондентов к добрачной половой жизни показало, что во всех группах опрошенных положительно относились к ней чаще лица мужского пола (табл. 1).

Таблица 1

Структура ответов на вопрос: “Как Вы относитесь к добрачной половой жизни? (в %)

Пол	Варианты ответов			Итого
	положительно	отрицательно	затрудняюсь ответить	
Жен.	39,1	15,5	45,4	100,0
Муж.	59,6	8,1	32,3	100,0
ОП	48,8	11,9	39,3	100,0

Среди девушек число лиц негативно относящихся к добрачной половой жизни, было в 1,9 раза больше, чем среди юношей. Отметим также, что у девушек, по сравнению с юношами, в 1,4 раза чаще встречались случаи, когда они затруднялись ответить на поставленный вопрос.

Примечание: 1 – одобряю, 2 – осуждаю, 3 – затрудняюсь ответить

Диаграмма 2. Структура ответов респондентов на вопрос «Как Вы относитесь к рождению ребенка вне брака?»

На вопрос анкеты “Как Вы относитесь к рождению ребенка вне брака?”, 9% опрошенных школьниц ответили одобрительно, 31,5% - осуждающе, затруднились ответить 59,5%. Вопреки ожиданиям у многих школьниц уже сформировался свой взгляд на данную проблему.

В отличие от школьниц из областного центра, среди их сверстниц из районного центра было больше лиц, отрицательно относящихся к добрачной половой жизни (в 1,4 раза) и к рождению внебрачного ребенка (в 1,5 раза). Иными словами, для сознания значительной части учащейся молодежи характерно позитивное отношение к добрачным половым связям. Часть девушек-подростков считает допустимым рождение ребенка вне брака.

В полных семьях, с обоими родителями, воспитывались 83,8% респондентов, в неполных - 16,2%. Большинство (86,0%) опрошенных выросли в малодетных семьях.

Согласно полученным данным (табл. 2) среди опрошенных девушек предполагали создать в будущем собственную семью 94,1% (среди респондентов-юношей, соответственно 71,3%).

Таблица 2

Структура ответов на вопрос: «Если не состоите в браке, то хотите ли создать собственную семью в будущем?» (в процентах).

Пол	Варианты ответов			Итого
	Да	нет	затрудняюсь ответить	
Муж.	71,3	3,7	25,0	100,0
Жен.	94,1	0,6	5,3	100,0
ОП	83,4	2,1	14,5	100,0

Следует отметить то обстоятельство, что среди респондентов, которые выросли в неполных семьях, полностью отсутствовали случаи выраженного нежелания создать в будущем свою семью. По-видимому, воспитанные без одного из родителей юноши и девушки в большей степени осознавали необходимость нормального семейного положения.

Как свидетельствуют материалы социологического опроса (табл. 3), девушки, по сравнению с юношами, склонны к более раннему вступлению в брак. Так, доля молодых респонденток, считавших, что в брак лучше вступать в возрасте до 20 лет, была в 9,3 раза больше, по сравнению с юношами. При этом, среди лиц мужского пола было 4,2% указавших на возраст 30 лет и старше, в то время как среди девушек подобные ответы вообще не встречались.

Таблица 3

Структура ответов на вопрос: «Как Вы считаете, в каком возрасте лучше вступать в брак?»

Пол	Возраст (лет)			Итого
	до 20	20-24	25 и старше	
Муж.	2,1	62,8	35,1	100,0
Жен.	19,5	73,0	7,5	100,0
ОП	11,5	68,1	20,4	100,0

Согласно ответам школьниц, желаемый модальный возраст вступления в брак составил 20 лет (среди юношей 25 лет соответственно).

Как видно из таблицы 4, большинство опрошенных юношей (86,5%) и девушек (91,6%) были ориентированы на создание малодетной семьи.

Таблица 4

Структура ответов на вопрос: «Сколько детей Вы хотели бы иметь в своей семье?»

Пол	**Количество детей**				**Итого**
	ни одного	**одного**	**двух**	**трех и более**	
Муж.	5,2	19,8	66,7	8,3	100,0
Жен.	2,3	26,6	65,0	6,1	100,0
ОП	3,4	23,9	65,8	6,9	100,0

Примечание: в расчете только на лиц, планирующих вступление в брак.

По сравнению с девушками среди юношей в целом в 2,3 раза чаще отмечались указания на желаемую бездетность в браке и в 1,4 раза чаще - ориентация на многодетную семью.

Учитывая занятость женщин на производстве и в семье, следует признать их взгляды на рождение 3 ребенка более реалистичными по сравнению с мужчинами.

Не выявлено сколько-нибудь существенных различий в репродуктивных установках юношей и девушек в зависимости от числа детей в семьях, где они воспитывались. Это согласуется с теми данными, которые были получены ранее другими авторами.

Как видно из таблицы 5, на первом месте в качестве необходимого условия прочного брака стояла взаимная любовь (это же отмечается и в современной литературе). В расчете на 100 опрошенных на это указали среди девочек 88,5 и среди мальчиков - 57,2. Второе ранговое место отводилось материальному благополучию. Затем следовало наличие гармонии в интимных отношениях, причем на это несколько чаще указывали респонденты мужского пола.

Таблица 5

Распределение ответов на вопрос: «Что, по-вашему, необходимо для создания прочного брака?» (на 100 ответивших)

пол	Варианты ответов						итого
	взаимная любовь	общие инте-ресы	матери-альное благополучие	наличие детей	гармо-ния в интим-ных отноше-ниях	другие условия	
Муж.	57,2	42,3	54,0	34,9	46,0	6,9	241,3
Жен.	88,5	42,8	52,5	23,3	37,8	3,5	248,4
ОП	73,7	42,6	53,2	28,7	41,7	5,0	244,9

Общим интересам у супругов отводилась даже большая роль, чем наличию детей в семье. Надо отметить, что роль последнего фактора указывалась подростками мужского пола даже в 1,5 раза чаще.

Считаем необходимым отметить, что ответы на рассмотренные выше вопросы юношей и девушек из областного центра (г. Рязань) и районного города (Сасово) носили весьма сходный характер. При этом, можно выделить лишь некоторые различия.

Например, среди школьниц из Сасово было больше лиц, отрицательно относящихся к добрачной половой жизни (в 1,4 раза) и к рождению внебрачного ребенка (в 1,5 раза), чем среди респондентов из школ г. Рязани. Школьники обоего пола, проживающие в Сасово, были в несколько большей степени ориентированы на многодетность в браке. Они также отводили большую роль наличию детей в семье как фактору ее стабильности.

Выявленные особенности сексуальных и репродуктивных установок и поведения подростков необходимо учитывать при организации полового воспитания, а также при разработке мер по профилактике у них нарушений репродуктивного здоровья.

СОДЕРЖАНИЕ

Часть 1

Раздел 1
Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения

Предисловие 3

Постановление Губернатора Рязанской области Г.И. Шпака 4

А.В. Истомин, Т.С. Шушкова, Н.И. Новичкова, В.А. Кирюшин, В.А. Мирзонов, И.В. Торопова, И.В. Севрюков, В.В. Стрельников
Актуальные вопросы системной разработки мероприятий по гигиенической безопасности России 5

А.П. Дмитриев, Г.В. Пантелеев, В.В. Полянский, Ю.В. Корочкина, О.В. Евсюкова
О некоторых результатах социально-гигиенического мониторинга в зонах защитных мероприятий объектов хранения и уничтожения химического оружия 7

М.И. Чубирко, Н.М. Пичужкина, В.М. Носилов
Оценка эффективности мероприятий по реализации плана действий по гигиене окружающей среды 10

Л.Б. Овсянникова, А.С. Сулейманов
Критерии социально-гигиенического мониторинга на региональном уровне 13

О.Н. Ластовка
Стратификационные исследования, как элемент мониторинга качества водных объектов 15

С.П. Вихров, М.В. Антонова
Методы оценки достоверности, точности и сопоставимости мониторинга качества атмосферного воздуха с помощью автоматизированной системы 17

С.В. Сафонкин, О.В. Дмитриева, В.А. Кирюшин, Н.М. Ключникова, Н.К. Савельева, Т.П. Ибердусова, А.Н. Вдовина
Гигиенические приоритеты и приоритетные показатели состояния здоровья населения г. Рязани 21

Е.С. Буянов, Т.А. Новикова
Мониторинг условий труда механизаторов сельского хозяйства при эксплуатации мобильной сельхозтехники 24

М.В. Андреева, Л.П. Сливина, В.А. Андреев, Л.К. Квартовкина
Социально-гигиенический мониторинг здоровья женщин Волгоградского региона 27

В.М. Шелепанов, Е.В. Коськина, Л.В. Попкова
Мониторинг нарушений состояния здоровья беременных женщин и новорожденных в регионе экологического неблагополучия 29

Л.В. Попкова, Е.В. Коськина
Социально-гигиенический мониторинг врожденных пороков развития в условиях экологического неблагополучия 31

А.В. Леонов, А.М. Абанин, С.А. Селезнѐв
Мониторинг влияния социально-гигиенических факторов, определяющих здоровье школьников Нижнего Новгорода 34

Л.П. Харитонова
Социально-гигиенический мониторинг условий обучения в общеобразовательном учреждении 37

З.Ф. Громова, М.Ф. Яковлева, К.М. Цыганов
Мониторинг смертельных отравлений химической этиологии в Рязанской области 40

С.И. Савельев, И.А. Щукина, Т.А. Поповичева, Н.В. Богданова, Т.А. Христенко, Н.П. Алисова
Микробиологический мониторинг в стационаре онкологического диспансера 43

В.Н. Лазарев
Основные направления реформ муниципального здравоохранения 46

В.Н. Лазарев, А.В. Разумовский
Логистический подход к пользованию финансовых ресурсов в муниципальном здравоохранении 49

Раздел 2
Факторы окружающей среды и здоровье населения

М.И. Чубирко, Н.М. Пичужкина
Количественная оценка вклада загрязнения атмосферного воздуха в риск для здоровья населения 52

Р.К. Фридман, С.А. Николаева, Н.В. Боровков
Результаты внедрения современных способов обеззараживания питьевой воды на Главной водопроводной станции г. Санкт-Петербурга 55

М.О. Потапова, Л.П. Игнатьева, И.Г. Погорелова, Г.В. Суркова
Гигиеническая характеристика состояния почвы селитебной территории города Братска 57

Д.И. Кича, А.Р.Белявский, Б.М.Каплан, М.И. Ликстанов
Приоритетные направления исследований здоровья населения 60

А.Р.Белявский, Д.И. Кича, М.И Ликстанов, Б.М.Каплан
Методические подходы к оценке взаимоотношений в системе «индивид-семья-лечебно-профилактическое учреждение» 62

Т.М. Иванова, А.Н. Петров, К.В. Сизова, Р.К. Глушков, Г.В. Рутковский, Е.Н. Колбасова
Меркуриализм у профессионально – незанятого населения 64

Д.Ф. Шакиров
Бензол и влияние его на организм 68

Т.Ю. Левашова, Л.К. Квартовкина
Сезонность госпитализации больных хронических обструктивным бронхитом на территории крупного промышленного города 72

Т.Ю. Левашова, Л.К. Квартовкина
Прогнозирование уровней заболеваемости населения, проживающего в крупном промышленном городе 73

О.В. Шапеева, Э.Н. Мингазова
Региональные особенности распространенности заболеваний органов пищеварения среди городского и сельского населения Республики Татарстан 74

Е.В. Сучкова, Я.М. Вахрушев, Н.А. Хохлачева
Нарушение липидного обмена и желчнокаменная болезнь 79

Т.П. Демичева
Оценка диспансерного наблюдения больных сахарным диабетом 82

А.М. Нугуманова, Э.Н. Мингазова
Проблемы заболеваний роговой оболочки глаза среди населения Республики Татарстан в организационном аспекте 85

Г.М. Челышева, И.А. Сычева, Н.Б. Алексеева
Анализ структуры и микробиологические аспекты патологии у различных контингентов больных 88

Е. В. Баринова, Н.Л. Хромова
Выявление резервуара возбудителей гнойно-септических инфекций в акушерском стационаре 91

Н.Л. Хромова
Оценка факторов риска возникновения глубокой хирургической раневой инфекции после операций лапароскопической холецистэктомии 92

Е.Б. Новикова
Влияние заболеваний, передающихся половым путем, на демографические показатели 95

В.Л. Красненков, М.А. Березовская, В.В.. Аникин, И.В. Березовский
Антропогенный фактор медикаментозного воздействия у больных с кардиальной патологией 96

Е.В. Каракулова, Л.Г. Ленская, М.В. Малаховская
Фармакоэпидемиологический анализ терапии бронхиальной астмы на амбулаторном этапе 98

О.А. Мосева, А.В. Истомин, Н.И. Данилова, Е.Н. Крючкова
Оценка эффективности реабилитации пациентов с патологией желчевыводящих путей в условиях санатория 100

Л.В. Щепанская, Е.Н. Мурысева, О.А. Киселева, Р.Г. Нажипов
Заболеваемость постинъекционными инфекциями в лечебно-профилактических учреждениях г. Уфы по данным официальной регистрации 102

С.И. Иванов, В.Г. Симонова, Е.Б Варкшнарас, О.В. Бакурова
Анализ онкологической заболеваемости, в том числе раком щитовидной железы, населения Орловской области в период с 1981 по 2003 годы 107

В.В. Кучумов, Е.Ю. Бухенская
Радиационная обстановка в Рязанской области, вследствие аварии на Чернобыльской АЭС 111

В.А. Кирюшин, В.Ю. Парамонов
Эколого-гигиенические аспекты водопользования в г. Рязани 114

А.В.Меринов
К вопросу алкоголизма и семейно-брачных отношений 116

С.Е. Квасов, Б.Е. Каржевина
Реабилитация инвалидов как процесс повышения уровня субъектной включенности в деятельность и общение 120

С.Е. Квасов, Б.Е. Каржевина
Социально-психологическая характеристика инвалидов трудоспособного возраста, имеющих разный реабилитационный прогноз 122

З.С. Хакимова, А.Я. Шарафутдинов
Оценка влияния факторов окружающей среды на здоровье населения урбанизированных территорий 125

С.В. Романов
Качество питьевой воды и здоровье населения г. Мичуринска 128

Раздел 3
Производственная среда и состояние здоровья работающих

Е.Л.Синева, Т.К. Татянюк, В.П. Шаповалова, В.М. Рыжов
Состояние здоровья рабочих шумо-виброопасных профессий занятых в экспериментальном машиностроении 131

С.И. Савельев, В.Н. Морозов, Н.И. Полетаева, С.В. Двоеглазова
О состоянии условий труда и заболеваемости работников промышленных предприятий Липецкой области 133

Н.А. Борисов, В.А. Сисев
Гигиеническая оценка воздействия шума и толуола на здоровье работающих в авиастроительной отрасли 136

Н.Г. Кураева, В.Ф. Спирин
Гигиенические условия труда и профессиональный риск здоровью работников молокоперерабатывающих предприятий 139

О.А. Сиротин
Гигиеническая характеристика условий труда и анализ заболеваемости сотрудников теплоэнергетического комплекса 141

Т.А. Новикова, В.М. Таранова
Санитарно-гигиеническая характеристика условия труда в производстве обоев 143

Н.П. Мамчик, Н.А. Борисов
Оценка риска нарушения репродуктивного здоровья женщин, работающих на промышленных предприятиях г. Воронежа 145

Ю.В. Александров, Р.Ю. Пашин
Оценка состояния здоровья и риска развития хронического меркуриализма у работающих в контакте с металлической ртутью 147

И.А. Михайлова, С.Ф. Зинчук, С.А. Фролова
Распространенность нетоксического зоба и уровни рисков развития зоба у рабочих аммиачного производства 151

Л.Д. Громова, Г.А. Безрукова, В.Ф. Спирин
Влияние малых доз хронического профессионального облучения на секрецию тестостерона у мужского персонала АЭС 154

Р.Н. Сагитов, Ф.Х. Камилов, Д. Ф. Шакиров, В.П. Кудрявцев
Оценка состояния здоровья работников нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности 157

Р.Н. Яппаров, Р.Н. Сагитов, В.П. Кудрявцев, Р.Ф. Камилов
Состояние здоровья у работников производства резиновых и резинотехнических изделий 160

Р.Ф. Камилов, Р.Н. Сагитов, Р.Н. Яппаров, Д.Ф. Шакиров
Метаболические процессы в организме у рабочих химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности 162

В.П. Кудрявцев, Д.Ф. Шакиров, Р.Ф. Камилов
Кислотная и осмотическая резистентность эритроцитов у рабочих производства резиновых и резинотехнических изделий нефтехимической промышленности 167

Н.Н. Малютина, Н.Л. Владимирская, В.А. Нифантов, Л.В. Зуева, Р.Б. Еремеев
Сравнительная оценка течения ишемической болезни сердца у работников локомотивных бригад и больных, чья работа не связана с движением поездов 171

Г.И. Махотин, А.В. Истомин, Т.С. Шушкова, В.В. Стрельников
Гигиенические аспекты промышленного производства спирта 173

С.А. Теплов, В.Ф. Спирин, М.С. Теплова
Распространенность дерматозов у работников мясоперерабатывающей промышленности 174

А.Д. Трубецков
Особенности ультразвукового исследования профессионального плечелопаточного периартроза 176

Т.Я. Дворчик, Ю.В. Александров, Р.Ю. Пашин
Лазерная корреляционная спектроскопия как способ выявления токсических эффектов ртути 178

С.В. Кузьмина
Влияние качества медицинской помощи и временной нетрудоспособности на исход течения гипертонической болезни у работников локомотивных бригад 184

В.В. Кучумов, А.А. Ляпкало
Дозы облучения персонала Рязанской области, работающего с источниками ионизирующего излучения 187

А.С. Синицын, Т.В. Моталова, В.А. Кирюшин
Оценка гигиенических условий труда операторов ПЭВМ на предприятиях г. Рязани 189

В.А. Кирюшин, О.В. Гревцов, С.В. Шнейдер
Социально-гигиеническая оценка условий труда, быта и состояния здоровья рабочих птицефабрик 191

А.В. Доценко
Вопросы организации женского труда в библиотеках 193

Раздел 4
Охрана здоровья детей и подростков

О.А. Гуро, В.Б. Мандриков, Л.К. Квартовкина
Гигиеническая оценка образа жизни мальчиков 12 – 14 лет 196

И.В. Васин, А.П. Швальб, В.А. Васин, Г.Т. Садовникова
К вопросу о сложных врождѐнных пороках сердечно-сосудистой системы 198

А.В. Леонов, М.В. Кувшинов, Н.А. Матвеева, Ю.Г. Кузмичев, Е.С. Богомолова, Н.В. Котова, Е.В. Погодина, М.М. Назарова, Г.В. Решетова, Р.Х. Солоницына
Методика оценки санитарно-гигиенического благополучия общеобразовательных учреждений 201

Н. С. Михалюк
Значение факторов среды обитания на формирование здоровья детей в системе «бабушка – мать – ребенок» 204

Л.И. Макарова
Оценка риска техногенного загрязнения окружающей среды на заболеваемость и физическое развитие детского населения г. Иркутска 207

Г.М. Челышева, З.А. Хохлова, Т.Н. Шулыгина, Н.А. Воронина, Н.В. Панина, Ю.С.Чечет
Необходимость использования дополнительного теста при установлении дисбиотических отклонений в нормофлоре кишечника у детей первого года жизни 208

Г.М. Челышева, Т.Н. Шулыгина, Н.А. Воронина
Частота выделения грибов рода CANDIDA у детей при различных формах заболеваний 211

Л.П. Харитонова, Е.А. Калюжный
Здоровье детского населения – как показатель состояния окружающей среды 213

С.И. Долгов, Л.А. Калинкин
Формализованная экспресс-оценка здоровья детей с использованием вариационной кардиоинтервалометрии 216

Е.А. Поварго, Р.Н. Зигитбаев, А.Ш. Ямалетдинов, Т.Р. Зулькарнаев, Х.З. Шубина
Изучение особенностей физического развития младших школьников в различных видах общеобразовательных учреждений г. Уфы 217

С.И. Долгов, Л.А. Калинкин, В.А. Огнева, Е.А. Чемеряк
Скрининг физического здоровья учащихся младших классов 220

Л.Ф. Онищенко, Т.Г. Хмызова, Л.К. Квартовкина
Физическое развитие и зубной возраст детей 7 – 15 лет, проживающих в условиях крупного промышленного центра 221

С.Н. Гонтарев
Особенности геоинформационного анализа стоматологической заболеваемости у детей 223

В.К. Ковальчук
Гигиенические подходы к профилактике мочекаменной болезни у детей в условиях Приморского края 224

И.И. Ковешникова, Л.П. Почуева, Г.П. Павлова
Гигиенический мониторинг условий обучения и состояния здоровья школьников 227

С.А. Чекалова, Ю.Г. Кузмичев, А.В. Леонов, Е.С. Богомолова, Н.Г. Чекалова, Е.В. Погодина, Н.А. Кузьмина
Вегетативная дисфункция у школьников г. Нижнего Новгорода 229

Г.Е. Заика, М.Н. Манжос, Т.Л. Смолкина, А.Д. Дажикай
Становление и совершенствование высших психических функций учащихся крупного промышленного города Западной Сибири 231

Э.Н. Мингазова, С.А. Титова, Н.И. Давлетшина
Современные особенности состояния здоровья учащихся-подростков сельских образовательных учреждениях и оценка их питания 234

Г.Е. Заика, М.Н. Манжос, Т.Л. Смолкина, А.Д. Дажикай
Перинатальный анамнез учащихся, проживающих в крупном промышленном центре Западной Сибири 237

С.И. Долгов, Л.А. Калинкин
Комплексная оценка физического здоровья и функционального состояния детей с синдромом дефицита внимания при обследованиях на этапе поликлинической реабилитации 239

Л.В. Суворова, Ю.Г. Кузмичев, Н.А. Кузьмина, С.В. Бодрикова, Е.В. Погодина
Вариабельность ритма сердца у подростков, обучающихся в лицейских классах 241

Е.А. Закомерная
Организационная структура медико-социальной помощи подросткам в условиях крупного промышленного города 245

В.В. Летник, Н.В. Карташов, В.Б. Королев
Социально-педагогические аспекты роли и места семьи в формировании у детей-инвалидов потребности безопасной жизнедеятельности 249

Е.А. Закомерная
Организационные аспекты мониторинга репродуктивного здоровья и качества жизни подростков 251

Э.Н. Мингазова, С.Ж. Латыпова
Медико-организационные аспекты оказания психотерапевтической помощи детскому населению в условиях амбулаторно-поликлинического звена 254

В.В.Шевчук
Вопросы корреляции эндокринных нарушений у юношей призывного возраста в йоддефицитном регионе 256

С.Г. Ахмерова, Э.Е. Федин
К вопросу о кадровом обеспечении подростковой службы 258

А.В. Спиридонов
Проблемы детского травматизма в Республике Татарстан и возможные пути профилактики 261

Ю.П. Тихомиров, М.П. Грачева, А.В. Леонов, Н.А. Матвеева, Ю.Г. Кузмичев, Е.С. Богомолова, Т.В. Бадеева, А.В. Литовская
Мониторинг здоровья детского населения и факторов окружающей среды при решении экологических проблем крупного промышленного региона 263

Ю.Е. Дременкова
Сравнительная оценка состояния здоровья учащихся различного вида образовательных учреждений г. Тулы 265

Е.И. Егорова, А.В. Доценко
Динамика соматической и гинекологической заболеваемости у девушек-подростков Рязанской области за 1997 – 2003 годы 268

Е.И. Егорова, А.В. Доценко
Репродуктивное поведение девушек-подростков г. Рязани 270

Г.И. Стунеева, М.Ф. Сауткин
Элементы ретардации физического развития школьников г. Рязани 272

В.Н. Сметанин, Г.П. Сметанина
Некоторые аспекты медико-социологического исследования сексуального поведения подростков 275

Содержание 280

Часть 2

Раздел 5
Гигиенические аспекты здорового питания

А.В. Истомин
Гигиеническая оптимизация алиментарного статуса при метаболическом синдроме 282

З.А. Хуснутдинова, И.Р. Уразбахтин
Социально-экономические и санитарно-гигиенические аспекты безопасности питания населения Республики Башкортостан 283

Г.Г. Ладнова, М.Г. Курочицкая, Н.В. Рычко, М.В. Дугина
Гигиеническая оценка остаточных количеств пестицидов в картофеле на региональном уровне 285

Г.Г. Бичева, Н.В. Ефимова
Влияние техногенной ртути, поступающей с продуктами питания, на состояние щитовидной железы детей Иркутской области 287

А.В. Чернобровкин, А.В. Шулаев, Я.И.Чернышев
Гигиеническая оценка влияния биологического комплекса «ВИНИБИС» на функциональное состояние центральной нервной системы детей школьного возраста 289

А.С. Поляшова, Е.О. Максименко, И.Ш. Якубова, Ю.Г. Кузмичев
Мониторинг фактического питания детей при переходе к систематическому обучению в школе 291

А.М. Малов, Н.С. Федичева, А.В. Расстригин, Л.А. Нудьга
Энтеросорбенты как необходимый компонент питания человека 293

Г.Е. Воробьев, Т.В. Осипова, А.И. Рыженков, Т.А. Буркова, П.А. Смородин
Региональные проблемы питания и вопросы профилактики 296

А.М. Спиридонов, А.Д. Попов, В.А. Куркин, И.И. Березин, М.П. Зинина
Использование флаволингатов расторопши пятнистой в предотвращении перекисного окисления молочных жиров 299

Г.П. Пешкова, В.Л. Климентовский, Е.О. Кий
Некоторые аспекты профилактики микронутриентной недостаточности в Рязанской области 303

Н.Ю. Мелешина, В.А. Брусова, С.В. Сафонкин, В.А. Кирюшин
Динамика нарушений санитарных правил на предприятиях торговли г. Рязани 305

Раздел 6
Токсикология и экология. Исследование факторов окружающей среды

В.Г. Макарова, А.А. Артамонова
Кардиопротективное действие средств метаболической коррекции при экспериментальном гипертиреозе 308

В.Г. Макарова, Н.А. Шувалова
Биодоступность минеральных веществ цветочной пыльцы (обножки) 309

Т.В. Моталова, В.Г. Макарова, К.В. Савилов
Сравнительное исследование биоэквивалентности лекарственных препаратов ловастатина «Кардиостатин» и «Мевакор» в эксперименте на животных 312

Н.Н. Ерѐменко, В.Г. Макарова, К.В. Савилов
Экспериментальная оценка биоэквивалентности отечественных воспроизведенных препаратов каптоприла 317

О.В. Тюрина, В.И. Сафарова, Л.А. Тюрина, А.М. Сафаров, Е.Б. Курнакаев
Экспресс-оценка токсичности реальных и потенциальных загрязнителей водных источников 320

А.Н. Рябков, Л.Г. Хвойницкая
Экспериментальный анализ интенсивности перекисного окисления липидов при моделировании гипертиреоза и применении препарата из биомассы полисциаса папоротниколистного 324

А.Н. Рябков, В.А. Киселева
Оценка антиоксидантных свойств некоторых биологически активных продуктов пчеловодства и препаратов из биомассы фитоадаптогенов 326

Д.Ф. Шакиров, Р.Ф. Камилов, В.П. Кудрявцев, Р.Н. Сагитов
Внутренняя мембрана митохондрий как одна из чувствительных моделей для оценки патохимических механизмов влияния ароматических и гетероциклических углеводородов 328

М.А. Меркурьева, Г.И. Сидорин, А.С. Чернова, Р.И. Волкова
Кожно-резорбтивное действие синтетического огнестойкого турбинного масла «Mobil Pyrotec HFD-46» 332

Л.В. Максименко
Оценка мутагенной активности химических веществ, выявленной в метафазном цитогенетическом исследовании клеток костного мозга лабораторных животных 334

Л.В. Максименко
Линейная зависимость цитогенетических показателей мутагенного эффекта химических веществ от концентрации в воздушной среде 337

В.П. Кудрявцев
Кислотные эритрограммы у экспериментальных животных после воздействия органических растворителей 340

Р.Ф. Камилов
Состояние системы адениловых нуклеотидов в организме крыс, подвергнутых воздействию 1,2,4-триметил-, и 1,2,4,5-тетраметилбензолов 343

Р.Н. Сагитов
Состояние свободно-радикального и перекисного окисления в организме экспериментальных животных после воздействия органических растворителей 346

Н.В. Лапина, Ю.А. Хрусталева, Р.И. Глухова, Л.А. Муковский
Клинико-морфологические критерии оценки токсического воздействия морфолида пеларгоновой кислоты 350

Г.И. Чернова, Т.Е. Лим, Е.А. Радькова
Сравнительная токсиколого-гигиеническая оценка энтеросорбентов на основе лигнинных отходов и древесной зелени 353

А.Е. Воскобойников, В.Г. Макарова, В.А. Кирюшин
Биохимическая характеристика профилактического действия композиций продуктов пчеловодства при экспериментальной интоксикации оксидом свинца 355

В.В. Вепринцев, В.В. Рыжов, Н.П. Макаренко, М.В. Винокуров
Оценка пространственного распределения загрязнения окружающей среды в районе размещения крупного металлургического предприятия (ОАО «НТМК» г. Нижний Тагил) 358

А.В. Ершов, Е.Е. Кузьмин, И.И. Силин, Е.В. Любутская
Проблемы качества подземных питьевых вод Калужской области на урбаназарованных территориях и меры по их целенаправленному применению 360

А.А. Сухоносенко
Экологическое состояние земельных ресурсов Могилевской области 378

А.В. Ильинский, Ю.А. Мажайский
Экологическая оценка черноземов и выращиваемой продукции в условиях техногенной нагрузки на агроландшафт 381

Н.П. Ермошина, С.А. Тобратов, И.Ю. Мажайская, В.Ф. Евтюхин, В.А. Игнатенок
Оценка экологической эффективности агромелиоративных приемов при реабилитации почв, загрязненных тяжелыми металлами 384

И.С. Тарарышкина
Юридические аспекты охраны объектов окружающей среды 389

Ю. А. Мажайский, А.В. Чернов, Э. Кживе
Ответственность за нарушение правового режима мелиорированных земель, подвергшихся радиоактивному загрязнению 392

Л.В. Базеева, М.А. Кочергина, М.Н. Федорова, Е.Е. Груздев
Безотходные технологии в решении экологических проблем 397

Раздел 7
Санинарно-эпидемиологическое благополучие населения

С.И. Савельев, И.А. Щукина, И.В. Сикора, В.И. Мищук
Иммуноструктура населения Липецкой области к геморрагической лихорадке с почечным синдромом 401

А.В. Ершов, Л.В. Овсянникова
Эпидемиологическая характеристика вирусного гепатита А в г. Калуге 405

В.П. Краснов, И.Ф. Душина
Вода как фактор инфицирования населения вирусным гепатитом А 409

Е.А. Максимов, С.Н. Давыдова, Г.С. Седова, М.В. Карпушина, М.В. Дергунов, Т.И. Грищенко, С.В. Терещенко
Результаты мониторинга за условно-патогенной микрофлорой, выделяемой у пациентов урологического профиля и задачи по его совершенствованию 412

Г.И. Седова, Г.А. Шамилина, Е.В. Кочеткова
Организация вакцинопрофилактики против дифтерии среди взрослого населения в г. Рязани (исторический аспект) 415

Раздел 8
Довузовское, додипломное и последипломное обучение

В.Ф. Итунин
А.П. Доброславин основоположник отечественной гигиены 419

Е.В. Коськина, И.И. Ковешникова, О.П. Лопатина, Л.П. Почуева, Л.В. Попкова
Комплексная система организационно-методического обеспечения учебного процесса как оптимизация технологии обучения 422

Е.А. Жданова
Формирование культуры здоровья как важнейший аспект деятельности образовательных учреждений 425

Ю.А Сидоренко, Т.В. Краевская
Воспитание слушателей факультета довузовского образования как элемент воспитательной системы вуза 428

Н.А. Матвеева, М.П. Грачева, Т.В. Бадеева, А.В. Леонов
Постоянное совершенствование форм и методов непрерывного экологического образования в медицинском высшем учебном заведении 430

В.А. Дубровский, С.И. Савельев, А.В. Долгова, Н.М. Дубровская
Некоторые аспекты организации гигиенического обучения и аттестации руководителей на региональном уровне 432

Е.Ю. Шкатова, Н.А. Хохлачева, Л.Ф. Молчанова
Уровень гигиенических знаний и медицинской активности у больных с патологией органов пищеварения 435

Е.В. Коськина
Роль интеграции выпускающих кафедр медико-профилактического факультета с центрами госсанэпиднадзора в системной подготовке специалистов 438

Андреев А.А.
Понятие и виды вещных прав 440

Бумага офсетная. Печать ризографическая.
Подписано в печать
Заказ № . Тираж экз.

Отпечатано в НПЦ «Информационные технологии»
Лицензия серия ПЛД №66-16 от 20 июня 1999 г.
г. Рязань, ул. Гоголя, 28, оф. 34. тел.: (0912) 98-42-49