

Министерство здравоохранения Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский
университет имени И.И. Мечникова

Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

«ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА-2016»

**МАТЕРИАЛЫ ВСЕРОССИЙСКОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ**

**Санкт-Петербург
15–16 ноября 2016 г.**

Часть 2

**Санкт-Петербург
2016**

УДК 616-084 (063)
ББК 51.1 (2) 2
П84

П84 Профилактическая медицина-2016: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 15–16 ноября 2016 года / под ред. А. В. Мельцера, И. Ш. Якубовой. — Ч. 2. — СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2016. — 320 с.

Материалы предназначены для преподавателей, студентов, интернов, ординаторов, аспирантов, магистрантов медицинских вузов, научных сотрудников и специалистов органов и учреждений Роспотребнадзора, а также специалистов смежных отраслей науки, решающих задачи обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Редакционная коллегия:

д. м. н. *А. В. Мельцер*;

д. м. н., профессор *И. Ш. Якубова*.

СОДЕРЖАНИЕ

СОСТОЯНИЕ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ МУЖЧИН, ПРОЖИВАЮЩИХ В ПРОМЫШЛЕННОМ ГОРОДЕ С ПОВЫШЕННОЙ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКОЙ	
Латышевская Н.И., Татарикова Л.Н.	11
СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ СТУДЕНТОК МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА КАК АРГУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ПРИОРИТЕТНЫХ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ И ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ	
Латышевская Н.И., Яцышена Т.Л.	13
НЕМЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ОЖИРЕНИЯ И МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА С ПОЗИЦИЙ БИОХИМИИ И НУТРИГЕНОМИКИ	
Лебедева Е.Н., Афонина С.Н.	19
ВЛИЯНИЕ КУРЕНИЯ НА СУТОЧНУЮ ЭКСКРЕЦИЮ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ	
Лебедева Е.Н., Мамедова Э. И.	20
ОПЫТ МЕДИЦИНСКОГО ФИТОДИЗАЙНА В ОРГМУ	
Лебедева Е.Н., Савельева А.В., Подшендялова А.А.	23
КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА ТОКСОКАРОЗА У ЧЕЛОВЕКА: ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ПРОФИЛАКТИКА ЗАРАЖЕНИЯ	
Липова В.А., Зимина В.А., Сайденкова М.С., Ногина Р.Г.	25
ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОТОЧНОЙ ЦИТОМЕТРИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ МИТОХОНДРИЙ У БОЛЬНЫХ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ	
Лобанова О.А., Кухарчик Г.А., Гайковая Л.Б., Ермаков А.И.	27
ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ГОРОДСКИХ ЖИТЕЛЕЙ ПО ИТОГАМ ВСЕОБЩЕЙ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ И АНАЛИЗ ЕЁ ЭФФЕКТИВНОСТИ	
Логунов Д.Л., Лучкевич В.С.	30
РЕЗУЛЬТАТЫ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ИНТЕРНОВ И ОРДИНАТОРОВ ПО СУБЪЕКТИВНЫМ ДАННЫМ	
Лукьянова М.А., Пономарева М.Г., Мишквич И.А., Девяткина А.А.	36
МНОГОЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА КОЛОНИЗАЦИИ/ИНФЕКЦИИ ГРИБАМИ ПАЦИЕНТОВ РЕАНИМАЦИИ НОВОРОЖДЕННЫХ	
Любимова А.В., Червякова М. А., Яковенко Т.И., Федотовская Ю.И.	39
ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИЙ В ОБЛАСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА: ЧТО НОВОГО?	
Любимова А.В., Яковенко Т.И., Червякова М.А., Федотовская Ю.И.	40
СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА МЕДИЦИНСКИМИ РАБОТНИКАМИ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ВОЛГОГРАДА)	
Макарова Л.С., Самусевич Р.В.	44
ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РАЗДЕЛЕНИЯ И АНАЛИЗА ФОРМ КОФЕРМЕНТА Q	
Максимова В.П., Дадали В.А.	47

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА СТАНОЧНИКОВ НА СОВРЕМЕННЫХ МЕБЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ Малахова А.В., Неклюдова Д.Д., Дунаев А.В., Дмитриев К.А., Ушакова Л.В., Ковшов А.А.....	48
ИЗУЧЕНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА МАЛЯРОВ Малькова Н.Ю., Кочетова О.А.....	50
РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ХРОНИЧЕСКОГО МИОФИБРОЗА ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ Малькова Н.Ю., Попов А.В.....	53
ПРОФИЛАКТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННО ОБУСЛОВЛЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОФИСНЫХ РАБОТНИКОВ Малькова Н.Ю., Ушкова И.Н.....	55
САНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОГНОЗ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ Малых О.Л., Кочнева Н. И., Шамаков Д. А.....	57
АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ В СТРУКТУРЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ СРЕДИ БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ Мариничева Г.Н., Самодова И.Л., Шакиров А.М.....	61
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ НА СОВРЕМЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СВИНЦОВО- КИСЛОТНЫХ АККУМУЛЯТОРОВ Маркова О.Л., Иванова Е.В., Кирьянова М.Н., Плеханов В.П.....	66
ПОДГОТОВКА МЕДИЦИНСКИХ КАДРОВ ДЛЯ РАБОТЫ С НАСЕЛЕНИЕМ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ Мишкич И.А., Иванов Ю.А., Чечура А.Н., Зарудная В.В., Лобанова К.В.....	69
ПРОФИЛАКТИКА НЕЙРОТРАВМЫ У ДЕТЕЙ Могучая О.В., Щедренюк В.В.....	74
ОРГАНИЗАЦИЯ ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ КАК ОДИН ИЗ ВАЖНЫХ ПРИОРИТЕТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В ОБЛАСТИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ Мошев А.Н., Гоголева М.Н., Шипачев К.В., Коробейникова Е.А., Григорьева Н.О., Фомин М.В., Сосин Д.С.....	78
ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ ВРАЧЕЙ СТОМАТОЛОГОВ ОРТОПЕДОВ Нехорошев А.С., Силин А.В., Захаров А.П., Лубская Е.Ю.....	84
ПРОИЗВОДСТВЕННО-ОБУСЛОВЛЕННАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ СРЕДИ РАБОЧИХ ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ КОЛЬСКОГО ЗАПОЛЯРЬЯ ПРИ ЭЛЕКТРОЛИЗНОМ СПОСОБЕ ПОЛУЧЕНИЯ НИКЕЛЯ Никанов А.Н., Дорофеев В.М., Чашин В.П.....	87
ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МОРЯКОВ НА АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СУДАХ И ЗДОРОВЬЕ ЭКИПАЖА Никитина В.Н., Ляшко Г.Г., Калинина Н.И.....	88
ОСОБЕННОСТИ ОТНОШЕНИЯ УЧЕНИКОВ ГОРОДСКОЙ И СЕЛЬСКОЙ ШКОЛЫ К ЗДОРОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ Никифорова Е.М., Гоник М.И., Верстакова А.С.....	93

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ЦВЕТОВСВЕТОВОЙ СРЕДЫ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ В АРКТИЧЕСКОМ РЕГИОНЕ	
Никонов В.А., Мозжухина Н.А., Еремин Г.Б., Колесниченко И. А.....	96
НОСИТЕЛЬСТВО ЗОЛОТИСТОГО СТАФИЛОКОККА У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА	
Нилова Л.Ю., Васильева А.А., Бобкова А.А.	98
ФИЗИОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДИНАМИКИ АДАПТАЦИИ К УЧЕБНЫМ НАГРУЗКАМ У СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ С РАЗЛИЧНЫМ ДВИГАТЕЛЬНЫМ РЕЖИМОМ	
Нухов Ш.С., Ряднов Д.А., Гузенко Д.С., Комарь П.А., Усенкова А.О., Новиков Д.С.....	100
КРИТЕРИАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОЧЕНЬ НИЗКОАКТИВНЫХ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ И ВАРИАНТОВ ИХ ЗАХОРОНЕНИЯ	
Омельчук В.В.....	103
ФАКТОРЫ РИСКА ЗАРАЖЕНИЯ ИНФЕКЦИЯМИ, ПЕРЕДАЮЩИМИСЯ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ, У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА	
Орлова Е.С., Рябков Д.В., Буланьков Ю.И., Улюкин И.М.	107
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОТНИЦ ШВЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА ОАО «ЯНТА»	
Отто О.Я., Лобода К.О., Ковшов А.А., Ушакова Л.В.....	109
ОЦЕНКА ФАКТОРОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР ОТДЕЛЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ	
Павлова А.Н.....	110
ПРОБЛЕМА БИОДЕСТРУКЦИИ МИКРОМИЦЕТАМИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ	
Павлова, И.Э., Зайцева Д.С., Масленикова М.М.	113
О ПОДХОДАХ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПАХУЧИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ	
Панкина Е.Н.....	115
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ШУМА И ВИБРАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ ДЕРЕВООБРАБОТКИ	
Паньшина В.С., Петрова Н.Н., Фигуровский А.П., Фомин М.В., Кандеева И.И.	117
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ТУБЕРКУЛЕЗА В ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ САНИТАРНОЙ ГРАМОТНОСТИ БОЛЬНЫХ	
Петрова К.Г., Саргсян С.А., Филиппова Я.В., Федичикина И.В.....	119
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВАХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ В РАЙОНАХ НЕФТЕДОБЫЧИ	
Петров И.В., Тафеева Е.А.....	121
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАРКОМАНИЯМИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ С УЧЁТОМ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГОВ И СУБЪЕКТОВ ЗА 2006–2014 ГОДЫ	
Пивоварова Г.М., Малявко Н.С., Шатый Н.О.....	125
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ТОКСИКОМАНИЯМИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ С УЧЁТОМ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГОВ И СУБЪЕКТОВ ЗА 2009–2014 ГОДЫ	

Пивоварова Г.М., Шатый Н.О.....	131
ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ДЕТЕЙ С ОТКЛОНЕНИЯМИ В УМСТВЕННОМ РАЗВИТИИ В ДОМАХ ИНТЕРНАТНОГО ТИПА	
Пирогова А.Б.	135
ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НА ФОНЕ ПОССТРОМБОТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ	
Пиханова Ж.М., Иванов М.А.	136
АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ УПОТРЕБЛЕНИЯ ТАБАЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ СРЕДИ ПОДРОСТКОВ И МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ МЕДИЦИНСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ	
Полякова М.В.	139
ИССЛЕДОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СРЕДСТВ ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ МАКИЯЖА, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ВИЗАЖИСТАМИ	
Пунченко О.Е., Косякова К.Г., Степанов А.С., Демкина А.А.	144
К ВОПРОСУ О НЕОБХОДИМОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РАДИОЛОГИЧЕСКИХ МЕР ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЖИВАЮЩЕГО НА РАДИОАКТИВНО ЗАГРЯЗНЕННЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС ТЕРРИТОРИЯХ, ЧЕРЕЗ 30 ЛЕТ ПОСЛЕ АВАРИИ	
Романович И.К., Историк О.А., Брук Г.Я., Братилова А.А., Громов А.В.	149
ОБ УНИКАЛЬНОМ ОПЫТЕ ПОДЪЕМА НА АКВАТОРИИ ЛАДОЖСКОГО ОЗЕРА РАДИОАКТИВНО ЗАГРЯЗНЕННОГО ОПЫТОВОГО СУДНА «КИТ»	
Романович И.К.	151
НОВЫЕ МЕТОДЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ	
Румянцева М.В.	155
КУЛЬТУРАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ИЗБРАННЫХ ОПАКОГИФОМИЦЕТОВ НА СРЕДАХ С РАЗЛИЧНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ АМИНОКИСЛОТ	
Рябинин И.А., Терехов А.Ю.	156
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАЦИОНА ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ВОЛГГМУ	
Ряднов Д.А., Гузенко Д.С., Нухов Ш.С., Комарь П.А.	160
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СЕПСИСА У ОНКОГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ	
Ряховских С.А., Любимова А.В., Аверьянова М.Ю.	161
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ АЛТАЙСКОГО КРАЯ	
Салдан И.П., Баландович Б.А., Поцелуев Н.Ю., Нагорняк А.С.	164
МОНИТОРИНГ ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ	
Самарская Н.А., Ветюгова В.В., Якубова И.Ш.	168
АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПО РАЗЛИЧНЫМ ВИДАМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СРЕДИ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ	
Самсонова Т.В., Лучкевич В.С., Мариничева Г.Н.	173
ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА — ОСНОВНАЯ ПРИЧИНА РОСТА АЛЛЕРГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ Г. НОВОКУЙБИШЕВСКА	

Семаева Е. А.	178
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ И НАПРЯЖЕННОСТИ ТРУДА ЗУБНЫХ ТЕХНИКОВ	
Сергеев И. С., Барыбина М. Е., Сливина Л. П.	180
ОСОБЕННОСТИ ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ КАДЕТСКОГО УЧИЛИЩА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ОРГАНОВ И СИСТЕМ	
Сетко А.Г., Терехова Е.А.	182
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ УСПЕШНОСТИ АДАПТАЦИИ ПЕРВОКЛАССНИКОВ	
Сетко Н.П., Булычева Е.В., Валова А.Я.	184
МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ У РАБОЧИХ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА	
Сетко Н.П., Мовергоз С.В., Булычева Е.В.	188
САЛЬМОНЕЛЛЕЗЫ В ВЕЛИКОУСТЮГСКОМ РАЙОНЕ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ: СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭПИДЕМИОЛОГИИ И ПРОФИЛАКТИКИ	
Сивков С.А.	190
РОЛЬ ЦЕНТРОВ ЗДОРОВЬЯ В РАННЕМ ВЫЯВЛЕНИИ ФАКТОРОВ РИСКА ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ОКАЗАНИИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ	
Сидорова Н.В., Шеметова Г.Н., Иргизцева К.А.	194
АНАЛИЗ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В АСПЕКТЕ ОЦЕНКИ РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ	
Славнухина Л.В., Карлова Т.В.	199
УСТАНОВЛЕНИЕ СВЯЗИ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛУСТНОГО СУСТАВА С НАРУШЕНИЯМИ ОСАНКИ У ШКОЛЬНИКОВ ТВЕРСКОГО РЕГИОНА	
Сорока Д.В., Буланова Э.В.	204
К ВОПРОСУ КОНТРОЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ БАЗОВЫХ СТАНЦИЙ СОТОВОЙ СВЯЗИ В НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ	
Смирнов А.В., Росоловский А.П., Харламов М.В., Ермаков И.В.	206
МОНОТОННОСТЬ ТРУДА КАК ФАКТОР ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА	
Сорокин Г.А., Гребеньков С.В., Дедкова Л.Е., Андропова Е.Р.	210
К ВОПРОСУ О РАСПРОСТРАНЁННОСТИ И ПРОФИЛАКТИКИ КЛЕЩЕВЫХ ИНФЕКЦИЙ НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ	
Стасюк Е.А., Киёк О.В.	214
ПРИМЕНЕНИЕ ПРОЛОНГИРОВАННОГО ФОРСИРОВАННОГО ДИУРЕЗА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ	
Стерпу М.Д., Зимина В.А.	216
ИЗУЧЕНИЕ ФАКТОРОВ ПРИБЫЛЬНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКАХ ФИНАНСИРОВАНИЯ	
Страдымов Ф.И., Филатов В.Н.	218
ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ И ПИТАНИЯ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ	

Суворова А.В., Якубова И.Ш., Семехина К.В., Беликова Т.М.	223
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ТУБЕРКУЛЕЗОМ НАСЕЛЕНИЯ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2013–2014 ГОДЫ	
Сундукова Е.А., Алиева А.С., Саая Л.О.	225
ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ТРАВМОЦЕНТРА 1 УРОВНЯ — ГБУЗ АО «АМУРСКАЯ ОБЛАСТНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА» ЗА 2012–2015 ГОДЫ	
Сундукова Е.А., Лапаник А.А.	227
РОЛЬ ЛИПИДОВ В РАЗВИТИИ ВОСПАЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ КРАСНЫМ ПЛОСКИМ ЛИШАЕМ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ	
Сурдина Э.Д., Малахова М.Я., Каспина А.И.	230
СОДЕРЖАНИЕ БЕНЗ(А)ПИРЕНА В НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННОЙ ПОЧВЕ	
Сучков В.В.	234
РОЛЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ I КУРСА МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	
Сямтомова О.В., Соколова Е.А., Сорокина В.С., Антонова Ж.В., Тимофеева В.М.	235
МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКОЙ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ	
Тайц Б.М., Грандилевская О.Л., Тайц А.Б.	239
ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ПОРАЖЕННОСТИ ДИРОФИЛЯРИЯМИ КОМАРОВ, ОБИТАЮЩИХ В ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ	
Тараненко И.В., Чмырь А.П., Азаров Д.В.	245
ФАКТОРЫ РИСКА И НАСЛЕДСТВЕННАЯ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬ К СОМАТИЧЕСКИМ ПАТОЛОГИЯМ У СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ Г. ВОЛГОГРАДА	
Усенкова А.О., Зарубин Н.А., Глухов А.С.	247
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА СЛЕСАРЕЙ-РЕМОНТНИКОВ ЦЕХА ПОДГОТОВКИ И ПЕРЕКАЧКИ НЕФТИ ПРЕДПРИЯТИЯ АО «САМОТЛОРНЕФТЕГАЗ»	
Устименко Е.М., Ковшов А.А., Ушакова Л.В.	250
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА И ИХ ОПТИМИЗАЦИЯ НА СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ	
Ушакова Л.В., Ковшов А.А., Овчаренко Т.А., Плотникова А.А., Федотовская Ю.И.	251
ИНФОРМИРОВАННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ О КАЧЕСТВЕ И БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ОБРАЗА ЖИЗНИ	
Федичкина И.В., Филиппова Я.В., Ахмедова М.М., Латышевская Н.И.	253
ИТОГИ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ ДЕТСКОГО И ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ В 2013–2015 гг.	
Филиппова Я.В., Дрегваль Э.И., Голубкин Д.А., Федичкина И.В., Дьяченко Т.С.	255
РОЛЬ ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В СИСТЕМЕ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЖИВАЮЩЕГО ВНЕ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ЦЕНТРОВ	
Хабиров В.В., Черников А.А.	257

ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МНОГОСТЕННЫХ УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК ПРИ ПЕРОРАЛЬНОМ ВВЕДЕНИИ Хотимченко С.А., Гмошинский И.В., Шипелин В.А., Шумакова А.А, Трушина Э.Н., Мустафина О.К.....	258
КУЛЬТУРНО-КОНФЕССИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА.....	263
Храмов В.В., Амирова И.А.	263
ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ДЕТСКОМ ДОШКОЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ г. САРАТОВ Храмов В.В., Полянина А.Ю., Сафронов Г.А.	267
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПИТАНИЯ И РЕЖИМА ДНЯ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДНИХ И СТАРШИХ КЛАССОВ Цыценко В.О., Никулина Д.М., Шаруева Л.В.....	270
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА МЕДСЕСТЕР ОТДЕЛЕНИЯ ОНКОГЕМАТОЛОГИИ Червякова М.А., Цигикал Д.Ю., Ушакова Л.В., Ковшов А.А.	271
ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ УСЛУГ НАСЕЛЕНИЮ СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ Черников А.А., Лучкевич В.С.....	274
ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ МОБИЛЬНЫХ КАБИНЕТОВ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ЖИТЕЛЯМ СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ Черников А.А., Хабиров В.В.	276
ЗНАЧЕНИЕ ПРЕАНАЛИТИЧЕСКОГО ЭТАПА В ОЦЕНКЕ УРОГЕНИТАЛЬНЫХ МАЗКОВ МЕТОДОМ МИКРОСКОПИИ Черныш Н.Ю., Зимина В.А., Стюф И.Ю., Найденова Т.В., Жиленкова Ю.И.	278
РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ БЕСПЛОДИЯ И РОЛЬ РЕПРОДУКТИВНО ЗНАЧИМЫХ ЭНДОКРИННЫХ И УРОАНДРОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ЕГО РАЗВИТИИ Чиркина Т.М.	280
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПЕРЕНЕСЕННЫХ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ НА ТЕЧЕНИЕ И ИСХОДЫ БЕРЕМЕННОСТИ Чулков В.С., Сотникова К.В.	284
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ТРУДА СОТРУДНИЦ ЦЕХА ПЕЧАТИ ОБОЕВ Чумаков А.А., Отян А.С., Ковшов А.А., Ушакова Л.В.	285
РЕАКЦИЯ ЭПИТЕЛИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ КИШКИ КРЫС НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРЕПАРАТА «МЕЛАКСЕН» Чуркова М.Л., Костюкевич С.В.	288
МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ И ФАКТОРОВ РИСКА, СПОСОБСТВУЮЩИХ ФОРМИРОВАНИЮ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОСТНО- МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ И ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ПОТРЕБНОСТЬ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ МАНУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ Шакиров А.М., Мариничева Г.Н., Хабиров В.В.	293
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ГОРОДСКОГО И СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ АГРАРНОГО РЕГИОНА И ЕГО СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ (НА ПРИМЕРЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ) Швед О.И.	296

ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ — ЕСТЬ ЛИ ПОЛЬЗА?	
Шеметова Г.Н., Рябошапка А.И., Губанова Г.В., Кашковская Н.А.....	299
АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ РЕСПИРАТОРНОГО ТРАКТА У ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОГО АМБУЛАТОРНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ	
Шишмаков А.А., Тулеуова Ж.Г., Некрасова А.А., Зуева Л.П., Колоджиева В.В., Верболова С.В., Махотина Л.П.	303
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА У НАСЕЛЕНИЯ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ	
Щербаков Д.В.	307
РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА КАК СРЕДСТВО ПРОФИЛАКТИКИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИНФЕКЦИИ	
Юркин Д.С., Белова К.В., Коваленко А.Д.	310
ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОВЕРОК ПИЩЕВЫХ ОБЪЕКТОВ	
Ярославцева С.С., Рыжова Н.Е., Скамына О.А.	313

СОСТОЯНИЕ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ МУЖЧИН, ПРОЖИВАЮЩИХ В ПРОМЫШЛЕННОМ ГОРОДЕ С ПОВЫШЕННОЙ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКОЙ

*Латышевская Н.И., зав. кафедрой общей гигиены и экологии,
Татарикова Л.Н., аспирант кафедры общей гигиены и экологии*

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Волгоград

Актуальность. В условиях низкого уровня рождаемости и сохраняющегося высокого уровня смертности населения состояние репродуктивного здоровья населения — важнейшая государственная проблема, имеющая экономическую, социальную и медицинскую составляющую. По данным Всемирной организации здравоохранения, репродуктивная система является одной из наиболее уязвимых систем организма человека, в том числе при воздействии неблагоприятных факторов окружающей и производственной среды [2, 4]. В связи с этим авторы предлагают считать одним из индикаторов экологического фона репродуктивное здоровье населения [1, 3]. По данным Всемирной организации здравоохранения, частота бесплодных браков достаточно высока и колеблется в развитых странах от 8 до 29% всех супружеских пар. Доля мужского бесплодия составляет от 20% до 40% [3], а нарушение сперматогенеза при мужском бесплодии встречается в 50% наблюдений. Принимаемые в последние годы правительством меры в области охраны материнства и детства позволили несколько улучшить ситуацию в части профилактики нарушений репродуктивного здоровья женщины — будущей матери. Однако в целом демографическая ситуация остается напряженной. Состояние репродуктивного здоровья мужчин не являлось объектом комплексных социальных, гигиенических и клинических исследований, результаты которых могли бы быть использованы при разработке системы профилактических мероприятий [3].

Цель исследования: научная аргументация разработки системы медико-профилактических мероприятий, направленных на сохранение репродуктивного здоровья мужчин, проживающих в промышленном городе с высокой антропогенной нагрузкой.

Задачи исследования: 1) оценка экологической ситуации на территории проживания мужчин на модели г. Волжский Волгоградской области; 2) изучение отдельных показателей репродуктивного здоровья мужчин — жителей г. Волжский.

Материалы и методы исследования. В исследование вошло 56 пар, обратившихся с жалобами на бесплодный брак. Возраст мужчин от 28 до 42 лет. На момент обследования средняя продолжительность бесплодия составила $7,04 \pm 2,4$ года. Всем пациентам выполнялось спермограмма в соответствии с требованиями ВОЗ [4], бактериологический анализ спермы, микроскопия секрета предстательной железы, обследование на инфекции, передающиеся половым путем, консультация андролога.

Результаты. Город Волжский Волгоградской области — малый город с населением около 300 тыс. человек. Экологическая ситуация на территории проживания волжан определяется комплексом предприятий химической промышленности (ОАО «Волжский оргсинтез», ОАО «Волжский завод асбестовых технических изделий», ОАО «Волжский абразивный завод» и др.). От общего количество выбро-

сов загрязняющих веществ в атмосферу Волгограда и Волжского, на последний приходится 56,4% (48,9 тысяч тонн). Основные загрязнители атмосферы: твердые взвешенные частицы, диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, углеводороды. Уровень загрязнения атмосферы по городу Волжский оценивается как «повышенный» (по значению комплексного индекса загрязнения). Превышение ПДК (средняя за год и максимально разовая) отмечались по содержанию диоксида азота (до 2,5 ПДК), оксида углерода (до 1,2 ПДК), сероводорода (до 2,0 ПДК), формальдегида (до 1,9 ПДК).

Полученные результаты клинического обследования и лабораторных анализов показали следующее: мужской фактор бесплодия установлен у 43 семейных пар (77%). Из них первичное бесплодие выявлено у 32,6%, а вторичное у 67,4 % мужчин. Хронический простатит выявлен у 57,9% мужчин, в том числе осложненный везикулитом — у 25%, водянка оболочек яичек — у 8,3%, кисты придатков яичек — у 17,6%, признаки хронического эпидидимоорхита — у 5,9% обследованных. Инфекционные причины бесплодия, вызванные специфическими возбудителями, не выявлены.

Всем пациентам выполнялась спермограмма, при анализе которой установлены нарушения сперматогенеза в виде азооспермии у 4,7% пациентов, олигоастенozoоспермии у 16,3 %, астеногератозооспермии 79%. При этом у 4,7% пациентов от общего числа диагностирована обструктивная азооспермия. Нормозооспермия отмечалась у 3% пациентов. Проведенный анализ спермограмм выявил, что количество сперматозоидов колебалось от 0,4 до 104 млн/мл (в среднем $52,3 \pm 3,3$ млн/мл). При этом выявлено количество активноподвижных в $41,38 \pm 21,0\%$ случаях, неподвижных — в $57,8 \pm 4,5\%$, живых — в $67,8 \pm 22,8\%$.

Заключение. Экологическая ситуация на территории г. Волжский характеризуется формируется за счет выбросов промышленных предприятий химической отрасли, уровень загрязнения атмосферы оценивается как «повышенный» (по значению комплексного индекса загрязнения) и классифицируется. Изучение и оценка показателей репродуктивного здоровья мужчин, проживающих на территории г. Волжский свидетельствуют о значимых их нарушениях. В дальнейшем предполагается увеличение количества наблюдений и осуществление адекватного математического анализа полученных данных для выявления причинно-следственных связей между показателями репродуктивного здоровья и условиями проживания на территории города, в том числе с учетом степени загрязнения атмосферного воздуха.

Литература

1. Айламазян, Э.К. Репродуктивные исходы при воздействии вредных факторов и меры профилактики [Текст] / Э.К. Айламазян // Журнал акушерства и женских болезней. — 005. т. 54. — вып. 1. — С. 45–49.
2. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), 5 издание, «WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen». — 2010.
3. Латышевская Н.И. Показатели заболеваемости и репродуктивного здоровья мужчин-металлургов [Текст] / Н.И.Латышевская, А.В.Бессарабов // Медицина труда и промышленная экология. — 2007. — №10. — С. 36-39.
4. Нишлага Э. Андрология. Мужское здоровье и дисфункция репродуктивной системы / Под ред. Э. Нишлага, Г.М. Бере. — М.: Медицинское информационное агентство, 2005. — С. 554.

СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ СТУДентОК МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА КАК АРГУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ПРИОРИТЕТНЫХ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ И ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

*Латышевская Н.И.¹, заведующая кафедрой общей гигиены и экологии,
Яцышена Т.Л.¹, доцент кафедры общей гигиены и экологии*

ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, Волгоград

Актуальность. Современная тенденция ухудшения состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности подростков аргументирует необходимость организации профилактической и оздоровительной работы с учетом особенностей условий и образа жизни, а также организации обучения и воспитания в образовательных организациях. Особую группу учащейся молодежи составляют студенты, получающие среднее профессиональное образование, в возрасте 15–18 лет [1, 2]. В этом возрастном периоде происходят активные процессы роста и развития организма, определяющие повышенную чувствительность и низкую устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов. Особый социальный статус, условия обучения, быта и образа жизни обуславливают их уязвимость в социальном плане [1–3].

Цель исследования: формирование базы данных для создания «социально-гигиенического портрета» студента медицинского колледжа, который, в свою очередь, будет служить основой для разработки и обоснования приоритетных направлений профилактической и оздоровительной работы в конкретной образовательной организации.

Задачи:

- 1) проанализировать основные компоненты образа жизни студентов колледжа;
- 2) установить уровень знаний студентов о здоровом образе жизни;
- 3) выявить проблемные зоны в уровне знаний и образе жизни студентов колледжа;
- 4) разработать рекомендации по управлению установленными факторами риска.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось в медицинском колледже Волгоградского государственного медицинского университета. Объект исследования — 52 студента I курса, все девушки в возрасте 16–18 лет; из них 27 человек обучающиеся на факультете «Сестринское дело» (группа А) и 25 человек — на факультете «Фармация» (группа Б). Исследование проводили методом опроса. Инструментом исследования служила специально разработанная анкета, состоящая из 8 блоков, отражающих различные аспекты образа и условий жизни: 1 — жилищно-бытовые условия; 2 — режим дня; 3 — здоровье; 4 — вредные привычки; 5 — питание; 6 — изучение трудовой занятости подростков; 7 — здоровый образ жизни; 8 — социологический мониторинг отношения молодежи к рискованным формам поведения и риску инфицирования ВИЧ/ИППП. Анализ полученных результатов осуществлялся с помощью MSExcel. Использовались непараметрические методы (коэффициент ранговой корреляции Спирмена), достоверность различий по Стьюденту.

Результаты. Изучение жилищно-бытовых условия студенток выявило, что подавляющее большинство живут в отдельной квартире, около 30% — с родителя-

ми, более 11% — в общежитии. В коммунальной квартире проживают 7,4% девушек, обучающихся по специальности «сестринское дело» (группа А), среди будущих фармацевтов (группа Б) таковых не было. Оценка доходов на одного члена семьи показала, что в группе А 66,7% девушек имели доход ниже прожиточного минимума, в группе Б этот показатель не превышал 20%. При этом субъективная оценка собственного материального положения показала, что 92,3% респондентов оценивают его оптимистично.

Известно, что одним из важнейших показателей образа жизни является фактор «режим дня». Анализ данных этого блока выявил, что более 40% опрошенных обеих групп ложатся спать после 24 часов, в интервале 22–23 часа — лишь 23% девушек. Учитывая, что большинство встает в 6–7 часов, можно говорить о недостаточной продолжительности сна у студенток. Объективным показателем учебной нагрузки является время, затрачиваемое на подготовку домашнего задания: 17,3% респондентов затрачивали 2 часа, 25% — около трех часов, более 3 часов тратили 30,8% девушек. При этом, установлены достоверные различия между представителями обследованных групп: более 3 часов в день затрачивали на подготовку домашнего задания 18,5% респондентов группы А и 44% — группы Б ($p \leq 0,05$). Дополнительной нагрузкой на организм студенток является совмещение учебы с работой. Выяснилось, что помимо учебы 17,3% студенток работают (соответственно, 14,8% в группе А и 20,0% в группе Б). Анализ бюджета времени, проводимого на воздухе в будние и выходные дни, показал, что в среднем в будние дни студенты обеих групп пребывали на воздухе 2,4 часа, а в выходные дни — 3,1–3,3 часа. Однако среди студентов группы А 18,5% респондентов проводили на воздухе в будние дни 4 и более часов, тогда как среди студентов группы Б таковых было только 4% ($p \leq 0,05$). Время за компьютером составило 3,8–3,7 часа в день среди студентов группы Б и 3 часа — в группе А ($p \leq 0,05$). Все это свидетельствует о значительных нарушениях в режиме дня и игнорировании гигиенических рекомендаций по здоровому образу жизни.

Третий блок вопросов посвящен субъективной оценке здоровья. Анализировались распространенность жалоб на самочувствие и здоровье, частота острой заболеваемости за предыдущий год и наличие хронической патологии среди студенток. Установлено, что самыми распространенными жалобами среди девушек обеих групп были «сильная усталость к концу дня», «раздражительность» и «головная боль». Также выявлено, что среди студентов фармацевтического отделения жалобы на трудности с засыпанием встречаются в 4 раза чаще, по сравнению со студентами отделения «Сестринское дело», что положительно коррелируется продолжительностью подготовки домашнего задания ($r = +0,73$), дополнительной работой ($r = +0,47$) и временем работы за компьютером ($r = +0,54$). Установлено также, что среди студентов обеих групп, находившихся в будние дни на воздухе 4 и более часов, большинство из вышеперечисленных жалоб оказались выражены в наибольшей степени.

О наличии хронических заболеваний сообщили 21,2% респондентов. На вопрос «Сколько раз в течение последнего года болели простудными заболеваниями, гриппом?» 32,7% респондентов ответили — 1 раз, 23,1% — 2 раза, 44,2% — в течение года болели 3 и более раз, что свидетельствует о пониженном уровне неспецифической резистентности и является фактором риска ухудшения здоровья. Достоверных различий по показателям острой заболеваемости между студентами изученных групп не выявлено ($p > 0,05$).

Важнейшим показателем здорового образа жизни является рациональное питание [3]. Анализ результатов анкетирования показал, высокую распространенность различных нарушений режима и качества питания среди студентов колледжа. Так, никогда не завтракают 9,6% опрошенных. Всегда завтракают дома 63,5% респондентов. Обедают дома только 23,1%, ужинают дома каждый день — 69,2% девушек. Завтракают или обедают в колледже только 21,15% опрошенных студентов. Никогда не принимают пищу в колледже или принимают не чаще, чем 1–2 раза в неделю 25,5% опрошенных, независимо от профиля обучения. Установлено, что мясо и мясные продукты ежедневно употребляют 12,2% респондентов, еще 24,5% — 5–6 раз в неделю (достоверных различий не установлено). Рыбу изредка употребляют около 30% опрошенных студентов, а 34% не употребляют никогда (достоверных различий не установлено).

Потребление молока и молочных продуктов (сыр, творог) также вызывает тревогу, поскольку ежедневно или 5–6 раз в неделю молоко употребляют только 42% опрошенных. 51% респондентов никогда не употребляют сыр (достоверных различий не выявлено). Творог, соответственно, не употребляют 42% респондентов и еще 28% употребляют изредка (не чаще 1–2 раз в неделю). При этом выявлено, что среди будущих фармацевтов (гр. Б) таких лиц в 2 раза больше, чем в группе А. Масло сливочное и масло растительное опрошенные студенты употребляют крайне редко.

Свежие фрукты и овощи 10% не употребляют никогда, а ежедневно включают их в рацион 56% респондентов ($p \leq 0,05$). Поливитаминные препараты используют в холодный период года 21,9% учащихся группы А и 17,8% группы Б ($p \leq 0,05$). Особого интереса заслуживает тот факт, что не принимают поливитаминные препараты 54,5% будущих фармацевтов и 26,9% медицинских сестер ($p \leq 0,05$), что может служить фактором риска гиповитаминозных состояний и снижения неспецифической резистентности. Таким образом, мы можем констатировать недостаточное и неполноценное питание среди обследованной группы студентов, что, впрочем, сходно и с проблемами питания, характерными для учащихся общеобразовательных учреждений РФ за последнее время [3].

Анализ распространенности вредных привычек среди участников опроса показал, что курение среди студенток колледжа независимо от профиля обучения встречается крайне редко (курят только 3,85%), при этом количество выкуренных сигарет — менее пяти в день, возраст начала курения 15–17 лет. Алкоголь употребляли 53,85% девушек (достоверных различий между группами не было). На вопрос «Испытывали ли Вы когда-нибудь сильное алкогольное опьянение?» отрицательно ответили 59,6% опрошенных, однажды — 11,5%, 2–3 раза — 5,7%. При этом более 19,2% студенток сообщили, что они принимали алкоголь при стрессовых ситуациях или с целью улучшения настроения, причем среди студентов группы А таковых было 22,4%, а в группе Б — 16,0% ($p \leq 0,05$).

Особую актуальность имеет изучение ситуации по употреблению токсических и наркотических веществ в молодежной среде. На вопрос «Вы когда-либо пробовали какие-нибудь токсические вещества?» все студентки медсестринского отделения ответили отрицательно, в то же время среди будущих фармацевтов таковых было 3,7%. Наркотические вещества хотя бы раз пробовали 7,4% студенток группы А и 4,0% группы Б, в среднем этот показатель среди студентов медицинского колледжа составляет 5,8%. Учитывая, что возраст студенток групп наблюдения составлял в основном 17–19 лет, то есть возраст формирования репродуктивного

потенциала и репродуктивных установок девочек-девушек, большой раздел вопросов был посвящен этой составляющей образа жизни. Выяснилось, что в этом возрасте 44,5% студенток группы А и 40,0% студенток группы Б уже вступали в половые связи (под «половыми связями» понимался вагинальный, анальный и оральный секс). При этом лишь 19,2% девушек (22,2% будущих медсестер и 16,0% будущих фармацевтов) при первом половом акте пользовались презервативом.

На вопрос «Знаете ли Вы, что такое контрацепция?» утвердительно ответили 75,3% анкетированных, имело место достоверное различие в ответе: в группе А таковых было 66,6%; в группе Б — 84,5% ($p \leq 0,05$). 38,5% девушек сообщили, что первый сексуальный контакт у них произошел по взаимному согласию, но почти 60% не ответили на этот вопрос. На вопрос «Значима ли для вас сексуальная жизнь?» утвердительно ответила четвертая часть всех опрошенных обеих групп — 25,0%; «нет» — 21,1%, остальные — либо не знают (23,1%), либо не смогли дать ответ (23,0%). Отношение к сексу «за деньги» у подавляющего числа девушек было отрицательное (77,2%), в то же время 7,7% опрошенных указали на безразличное отношение к этому явлению, а остальные не дали ответа.

В силу того, что Волгоградский регион является одним из сложных в плане роста числа ВИЧ инфицированных, мы сочли необходимым изучить отношение к этой проблеме студенток медицинского колледжа. Выяснилось, что 92,3% «когда-нибудь слышали о ВИЧ-инфекции и о болезни под названием СПИД». Однако 7,4% будущих медсестер ответили, что ничего не знают про это, среди будущих провизоров таковых не было. Представление студенток о путях заражения представлены в табл. 1.

Таблица 1

Предполагаемые пути заражения ВИЧ/СПИД

Пути передачи ВИЧ-инфекции	Группа А				Группа Б			
	да	нет	не знаю	нет ответа	да	нет	не знаю	нет ответа
При рукопожатии	3,7	74,1	7,4	14,4	0	88	8	4
Через иглу/шприц, если до этого ими уже кто-то пользовался	77,7	3,7	3,7	14,8	84	4	8	4
Через общую посуду	33,3	22,2	29,6	14,8	24	48	24	4
Ребенку через молоко матери при кормлении грудью	55,6	14,8	18,5	11,1	76	8	12	4
Через сиденье унитаза	37	26	22,2	14,8	28	64	4	4
Занимаясь сексом без презерватива	66,6	3,7	3,7	26	80	4	4	12
Ребенку от ВИЧ-инфицированной матери во время беременности и при родах	52	7,4	22,2	18,8	76	8	12	4
Через укус комара	14,8	37,1	33,3	14,8	32	24	36	8

Как видно, подавляющее число студенток в основном правильно ответили на вопросы об основных путях передачи инфекции, указав варианты: «через иглу/шприц, если до этого ими уже кто-то пользовался», «занятие сексом без презерватива», «ребенку от ВИЧ-инфицированной матери во время беременности и в родах», «ребенку через молоко матери при кормлении грудью». Однако, достаточно распространены и традиционные заблуждения: так около 85% студенток обеих групп дали положительные ответы на вопросы возможно ли ВИЧ-инфицирование «через общую посуду» «через укусы комара», «через сиденье унитаза». Таким образом, результаты опроса показали, что студентки нуждаются в повышении уровня медицинской грамотности в вопросах ВИЧ инфицирования и профилактики ВИЧ/СПИДа. На вопрос об источниках информации о ВИЧ/СПИДе более 50% респондентов обеих групп указали учебное заведение и почти столько же телевидение (табл. 2).

Таблица 2

Источники информации о ВИЧ/СПИДе

Получение информации о ВИЧ/СПИДе*	Распространенность использования источников информации (%)		
	Группа А	Группа Б	Всего
В учебном заведении (на занятиях, классных часах и т.п.)	55,5	64	59,6
Из брошюры	22,2	19,2	30,8
От друга	11,1	12,0	11,5
Из журналов или газет	25,9	36,0	30,8
По телевидению	48,2	64,0	55,8
Другое (интернет т.д.)	11,1	16,0	13,5

* Допускалось выбрать несколько ответов.

При этом более 27% девушек отметили, что нуждаются в дополнительной информации по вопросам ВИЧ/СПИДа, 59,6% ответили на этот вопрос отрицательно. Однако среди будущих медсестер таковых было 70,4%, а среди будущих фармацевтов — 48,1% ($p \leq 0,05$). Эти ответы корреспондируются с ответом на вопрос «Удовлетворены ли Вы своими знаниями по вопросам ВИЧ/СПИД и их профилактике?»: «нет» ответили 23,1% опрошенных, «да» — 59,6% ($p > 0,05$), остальные либо не дали ответа, либо не знают. 59,3% студенток группы А и 44,2% студенток группы Б ответили, что хотели бы получить дополнительную информацию или консультацию по проблеме ВИЧ/СПИДа в учебном заведении; 33,3% и 24,4%, соответственно, в поликлинике; 18,5% и 20,0%, соответственно, при анонимном консультировании и остальные — по телефону доверия. Важно отметить, что студентки недостаточно активно используют для получения знаний по данным вопросам современные информационно-коммуникативные технологии: только 11,1% студенток группы А и 16,0% группы Б указали в качестве источника информации интернет-ресурсы.

Анализ уровня знаний студенток колледжа о здоровом образе жизни (ЗОЖ) и его компонентах показал большую осведомленность группы А. Правильные ответы на предложенные вопросы о ЗОЖ дали в 2 раза больше респондентов группы А по сравнению с группой Б, что может свидетельствовать о большей востребован-

ности этой информации для дальнейшей профессиональной деятельности. Однако реализация компонентов ЗОЖ в повседневной жизни студенток отличалась от уровня знаний и имела характерные различия. Так, занимались спортом (фитнесс и плавание) 76% представителей группы Б и 58,8% группы А. Данный показатель положительно коррелировал ($r = +0,55$) с социально-экономическими показателями (уровнем доходов). Представители группы Б по сравнению с группой А >чем в 2 раза чаще уделяли внимание режиму питания (соответственно 52% и 22,2%), они же в 2 раза чаще демонстрировали большую медицинскую активность (соответственно 44% и 22,2%). Однако пребыванию на свежем воздухе, достаточной продолжительности сна и отказу от вредных привычек уделяли значительно больше внимания представители группы А ($p \leq 0,05$).

Выводы:

1) уровень знаний студентов о здоровом образе жизни и реализация их в повседневной жизни имеют существенно различия. Влияние на реализацию компонентов здорового образа жизни оказывают как уровень знаний, так и существующие социальные различия между студентками сестринского отделения и отделения подготовки фармацевтов (у последних лучшие социально-бытовые условия проживания, они выше оценивают свое материальное положение, что обеспечивает большие возможности реализации потребности в занятиях спортом и медицинской активности). Эти результаты могут быть учтены при организации внеучебной работы;

2) выявленные дефекты в вопросах питания (недостаточное разнообразие и несбалансированность питания, неупотребление важнейших продуктов — творога, рыбы, молока, фруктов и овощей), нарушение режима питания, отказ от питания в колледже характерны для студентов обеих групп и требуют внимания кураторов и администрации колледжа;

3) почти половина опрошенных имеет пониженный уровень резистентности, а распространены таких жалоб на состояние здоровья, как сильная усталость к концу дня, быстрая утомляемость, раздражительность, головные боли и низкая двигательная активность среди студенток медицинского колледжа диктуют необходимость оптимизации режима дня и образа жизни;

4) студенты продемонстрировали удовлетворительный уровень знаний о проблеме ВИЧ/СПИД в регионе, однако в вопросах о путях передачи инфекции знания оказались недостаточными, что актуализирует значимость просветительской работы по данной проблеме уже в начале обучения в колледже. Значимость данной работы диктуется и ее востребованностью: так, около четверти студенток обеих групп считают важным получения дополнительной информации и возможность анонимного консультирования.

Литература

1. Рапопорт, И.К. Заболеваемость и проблемы медицинского обеспечения учащихся профессиональных училищ/ И.К. Рапопорт, Е.Г. Бирюкова// Гигиена и санитария. — 2009. — №2. — С. 52–55.
2. Розенфельд, Л.Г. Заболеваемость у временной утратой трудоспособности студентов вузов/ Л.Г.Розенфельд, С.А. Батрымбетова // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. — 2008. — №1. — С.16–18.
3. Кучма В.Р., Звездина И.В., Трофименко А.В., Агапова Л.А., Жигарева Н.С. Мониторинг факторов риска неинфекционных и школьно-обусловленных заболеваний у несовершеннолетних обучающихся в образовательных организациях. Фе-

деральный протокол оказания первичной медико-санитарной помощи несовершеннолетним обучающимся в образовательных учреждениях. — 2014. М.—72с.

НЕМЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ОЖИРЕНИЯ И МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА С ПОЗИЦИЙ БИОХИМИИ И НУТРИГЕНОМИКИ

Лебедева Е.Н., доцент кафедры биохимии;

Афонина С.Н., доцент кафедры биохимии

ГБОУ ВПО «Оренбургский государственный медицинский университет»,
Оренбург

Актуальность. Ожирение, которое приобрело в последнее время характер неинфекционной эпидемии, носит глобальный характер (globesity), охватывая большинство стран мира. Учитывая темпы прироста лиц с ожирением, их количество к 2030 году составит почти 2 миллиарда человек. Представляется актуальным поиск немедикаментозных средств профилактики ожирения и его осложнений — метаболического синдрома (МС), сахарного диабета, сердечно-сосудистых заболеваний, печени и др.

Цель работы: проведение анализа современной литературы для выявления перспективных немедикаментозных методов профилактики и изучения молекулярных механизмов, лежащих в их основе.

Материалы и методы исследования. Современные подходы к разработке профилактических мер основаны на применении достижений нутригеномики.

Результаты исследования. Нутригеномика МС и ожирения изучает большой спектр пищевых химических факторов и их участие в регуляции клеточного метаболизма. Среди активно изучаемых питательных веществ следует выделить группу т.н. фитохимических веществ, обладающих широким спектром действия. Из наиболее известных — это полифенолы (например, катехины чая). Сумма чайных катехинов обладает высочайшей АО-активностью: она в 25–100 раз выше таковой α -токоферола и аскорбата в сравнимых условиях. Известно, что 600–800 мг катехинов в сутки (соответствует 3–4 стандартным чашкам чая) и более позволяет достоверно снизить массу тела, уменьшить проявления МС и уменьшить риск развития диабета и ССЗ. Изучение молекулярных механизмов, лежащих в основе этих эффектов, показало, что они в основном обусловлены таким соединением как эпигаллокатехингаллат (ЭГКГ). ЭГКГ — самый мощный из известных АО растительного происхождения.

Отмечены следующие основные механизмы его действия:

1) снижение активности пищеварительных ферментов и всасывания продуктов переваривания липидов и углеводов;

2) «гипотеза о влиянии на АМФ-зависимую протеинкиназу». ЭГКГ, действуя через АМФ ПК, индуцируют изменения в экспрессии генов и белков, ответственных за процессы углеводного и липидного обмена в печени, жировой и мышечной тканях;

3) как следствие снижение липогенеза и активация липолиза и β -окисления жирных кислот;

4) снижение вялотекущего воспаления, в т. ч. в жировой ткани;

5) подавление окислительного стресса.

Такой же механизм действия выявлен и для других фитохимических веществ (ресвератрола, куркумина, капсаицина, аллиина).

Основным недостатком пищевых полифенолов является высокая скорость внутриклеточного метаболизма и короткий период выведения из организма.

Перспективы. Природные вещества для лечения ожирения и метаболического синдрома пока недостаточно широко используются, так как мало изучены. Однако группа флавоноидов представляет собой перспективную альтернативную стратегию для разработки эффективных и безопасных препаратов против ожирения, учитывая их регуляторные эффекты на уровень глюкозы в крови, возможность увеличения секреции инсулина, снижения апоптоза, а также снижения резистентности к инсулину, воспаления и окислительного стресса в мышечной ткани.

Определение молекулярных механизмов, вовлеченных в метаболизм глюкозы и липидов при ожирении и метаболическом синдроме, важны для разработки лекарственных средств.

Недавние исследования с использованием нутригеномного подхода показали гетерогенность индивидуальных ответов на многие питательные вещества из-за генетических факторов, например, одиночных нуклеотидных полиморфизмов. Механизмы влияния фитохимических веществ в этом плане еще предстоит выяснить.

Выводы. Данный подход позволяет разработать эффективную программу немедикаментозной профилактики широкого спектра нарушений, объединяемых общими молекулярными механизмами развития.

Литература

1. The major green tea polyphenol, (–)-epigallocatechin-3-gallate, inhibits obesity, metabolic syndrome, and fatty liver disease in high-fat-fed mice./ M.Bose, et al// J. Nutr.2008, 138, 1677–1683.
2. Novel insights of dietary polyphenols and obesity/Shu Wanget al//J Nutr Biochem. 2014 January; 25(1): 1–18. doi:10.1016/j.jnutbio.2013.09.001.
3. Epigallocatechin Gallate: A Review of Its Beneficial Properties to Prevent Metabolic Syndrome/S. Legeay et al //Nutrients 2015, 7, 5443–5468; doi:10.3390/nu7075230.

ВЛИЯНИЕ КУРЕНИЯ НА СУТОЧНУЮ ЭКСКРЕЦИЮ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ

*Лебедева Е.Н., доцент кафедры биологической химии;
Мамедова Э.И., студентка III курса лечебного факультета
ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России, Оренбург*

Актуальность. Табакокурение является одной из ведущих причин смерти. Ежегодно более 6 миллионов по всему миру умирают от негативного влияния табака. Более 5 млн случаев происходит среди потребителей и бывших потребителей табака, и более 600 000 — среди некурящих людей, подвергающихся воздействию вторичного табачного дыма. Каждые 6 секунд из-за табака умирает примерно один человек, то есть происходит каждый десятый случай смерти среди взрослых людей. Если не будут приняты срочные меры, число ежегодных случаев смерти к 2030 году может превысить восемь миллионов. В настоящее время куре-

ние является вредной привычкой, избавиться от которой очень сложно, но природой предусмотрено несколько степеней защиты от негативного влияния табака. Так, ЛПНП от окисления в организме защищает жирорастворимый витамин Е совместно с водорастворимым антиоксидантом — витамином С. Витамин С обладает наиболее выраженным защитным эффектом против атерогенной модификации ЛПНП. Субнормальная обеспеченность витамином С принадлежит к числу широко распространенных в России состояний и выявляется у большей части (до 80%) населения страны, в том числе у беременных и кормящих женщин, школьников и студентов.

Цель. Оценить уровень уринарной экскреции аскорбиновой кислоты у курящих и некурящих студентов.

Задачи:

- 1) изучить современное состояние вопроса о механизмах реабсорбции аскорбиновой кислоты;
- 2) провести анкетирование среди студентов;
- 3) провести определение уринарной экскреции аскорбиновой кислоты и сравнить полученные результаты у курящих и некурящих студентов.

Материалы и методы исследования. В случае нетяжелых форм гиповитаминозов и при состояниях субнормальной обеспеченности витаминами основное место в диагностике принадлежит лабораторным методам, направленным на оценку степени насыщения (обеспеченности) организма витаминами и эффективности их использования для реализации физиологических функций и метаболических процессов, в которых участвуют эти витамины. Содержание витамина С определяли в моче методом визуального титрования 2,6-дихлорфенолиндофенолом по Тильмансу.

Результаты исследования. Согласно полученным результатам, максимальная уринарная экскреция аскорбиновой кислоты обнаружена у курящих студентов (опытной группы), среднее значение по этой группе составило 108,8 мг/сут. Минимальная экскреция аскорбиновой кислоты обнаружена в моче у некурящих студентов (контрольной группы), среднее значение составило 29,0 мг/сут ($p < 0,05$).



Анкетирование было проведено в группе студентов, средний возраст которой составляет 21 год. Средний стаж курения 3,7 года. Причина курения в 100% — стресс. Частота курения — ежедневно. В среднем в день студенты выкуривают 4,75 сигарет (рисунок).

Под действием сигаретного дыма развивается оксидативный стресс, сопровождающийся увеличением перекисного окисления липидов и образованием активных форм азота. Молекулы токоферола могут вступать в реакцию с перекисными радикалами и снижать интенсивность процессов перекисного окисления липидов. Аскорбиновая кислота может непосредственно взаимодействовать с токоферил-

радикалами и восстановить их в токоферолы. Активные формы азота непосредственно реагируют с токоферолом с образованием 5-нитро- γ -токоферола. Однако курение сигарет не приводит к изменению содержания токоферола, в то время как расходование аскорбиновой кислоты резко возрастает.

Транспорт витамина С в клетки осуществляется с помощью двух специфических натрийзависимых аскорбат транспортеров SVCT1 и SVCT2, а дегидроаскорбиновой кислоты — с помощью глюкозных транспортеров ГЛЮТ-1, ГЛЮТ-3 и ГЛЮТ-4[1]. Ген транспортера SVCT1 экспрессируется в эпителии тонкого кишечника, почках и печени, тогда как ген транспортера SVCT2 — в большинстве других тканей, включая кости, нейроны и эндокринные железы. Неспецифические транспортеры аскорбиновой кислоты под действием стрессовых факторов усиленно экскретируют аскорбиновую кислоту, и у курильщиков наблюдается хронический дефицит аскорбиновой кислоты, усугубляющийся неадекватным поступлением витамина. Таким образом, по выражению Ирвина Стоуна, развивается «цинга курильщика».

Возможные механизмы влияния курения на специфический транспорт аскорбиновой кислоты:

1) прямое действие ренальных токсикантов Cd, Pb, входящих в состав табачного дыма;

2) нарушение синтеза белков-транспортеров аскорбиновой кислоты (главным образом, через репрессию генов продуктами горения табака и продуктами окислительной модификации липидов и белков);

3) оксидативное повреждение мембраны нефрона посредством образования АФК (активных форм кислорода) и АФА (активных форм азота).

Выводы:

1) при курении увеличивается экскреция аскорбиновой кислоты, на основании этого методы оценки витаминной обеспеченности, основанные на определении ренальной экскреции аскорбиновой кислоты для курильщиков неприменимы. В этом случае необходимо применять определение аскорбиновой кислоты в плазме;

2) на основании полученных данных следует считать, что потребность в аскорбиновой кислоте у курильщика выше, чем у некурящих (не менее 250 мг/сут).

Литература

1. Метельский С.Т. Физиологические механизмы всасывания в кишечнике. Основные группы веществ/ С.Т. Метельский // РЖГГК. — 2009. — Т. 19. — №4. — С. 55–61.

2. Handbook of vitamin c research: daily requirements, dietary sources and adverse effects / editors, Hubert Kucharski and Julek Zajac //2009. ISBN 978–1–61324–970–3 (eBook) –416p.

3. The human sodium-dependent ascorbic acid transporters SLC23A1 and SLC23A2 do not mediate ascorbic acid release in the proximal renal epithelial cell/P. Eck et al//Physiol Rep, 1 (6), 2013, e00136, doi:10.1002/phy2.136.

4. Lindblad M. Regulation of Vitamin C Homeostasis during Deficiency/M. Lindblad, P. Tveden-Nyborg, J. Lykkesfeldt //Nutrients. 2013 Jul 25;5(8):2860–79. doi: 10.3390/nu5082860.

5. Schectman G.Ascorbic acid requirements for smokers:analysis of a population survey/ G. Schectman, J.C. Byrd, R.Hoffmann//Am J Clin Nutr. 1991;53:1466–70.

ОПЫТ МЕДИЦИНСКОГО ФИТОДИЗАЙНА В ОРГМУ

*Лебедева Е.Н., доцент кафедры биологической химии;
Савельева А. В., студентка IV курса лечебного факультета;
Подшендялова А.А., студентка IV курса лечебного факультета*

ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России, Оренбург

Актуальность. В Оренбургской области повышенная заболеваемость органов дыхания напрямую связана с загрязнением атмосферного воздуха пылью, окислами серы, углерода, фенолом. Улучшение микроклимата помещений способствует снижению действия патогенов, в т.ч. вследствие антропогенной нагрузки.

Цель исследования: создание фитокомпозиций с максимальным терапевтическим эффектом с учетом климато-географического положения региона, особенностей помещения, микробной контаминации и индивидуальных потребностей человека.

Задачи. Во-первых, определить наиболее подходящий видовой состав нескольких фитокомпозиций в соответствии с литературными данными. Во-вторых, провести тестирование фитокомпозиций. В-третьих, определить максимально действующую.

Материалы и методы исследования. На основе литературных данных и ранее проведенными исследованиями Е.А. Семеновой, Д.Д.Ведеревского, А.А. Жученко-мл., А.И. Труханова и др. производилась подборка растений в соответствии с принципами синергизма и антогонизма, экономической доступности, учитывалась способность выделять летучие биологически активные соединения (фитонциды, адаптогены) и поглощать вредные вещества (формальдегид, трихлорэтилен и др.). В трех учебных комнатах кафедры биохимии сроком на две недели с одинаковым уровнем освещенности и вентиляции установили фитокомпозиции, четвертая — контрольная комната. В комнатах ежедневно (кроме воскресенья) проводятся занятия с использованием разного рода реактивов, за день в общей сложности в комнате обучается 60–80 человек. Производились замеры загазованности комнат (газоанализатор ИГМ-014 № 00900379) и бакпосевы до начала учебного дня, в середине и после с интервалом в три дня трехкратно.

В фитокомпозиции были включены следующие растения (табл. 1).

Таблица 1

Перечень используемых растений	1 комната	2 комната	3 комната
Кофейное дерево	+		+
Ректантера душистая (золотой ус)			
Кардамон настоящий	+	+	+
Мята перечная	+		
Спатифиллум		+	
Фигус Бенджамина			+
Каланхое перистое		+	
Плющ обыкновенный	+		+
Хлорофитум хохлатый		+	
Драцена душистая	+	+	

В контрольной комнате растения не располагались, однако на перерывах между занятиями осуществлялось проветривание.

Результаты исследования. Результаты проведенного исследования представлены в табл. 2.

Таблица 2

Исследуемые параметры	1 комната	2 комната	3 комната	4 комната
<i>Stachylococcus epidermidis</i> ¹	42%	17%	33%	-
<i>Escherichia coli</i> ¹	30%	26%	27%	-
<i>Candida albicans</i> ¹	18%	2%	22%	-
Снижение концентрации CO ₂ ,%	39%	27%	35%	-
Субъективные ощущения учащихся ²	78%	56%	63%	-

¹Снижение микробной обсемененности, %.

²Среднее количество учащихся, отметивших улучшение физического и эмоционального состояния.

Каждому учащемуся была предложена анкета-опросник. Каждый предложенный эффект было необходимо оценить по 5-балльной шкале (улучшение настроения, работоспособности и др.)

Выводы. Наиболее выраженным средоулучшающим эффектом обладает фитокомпозиция первой комнаты, что объясняется наличием кофейного дерева, кардамона настоящего, плюща обыкновенного, драцены душистой, которые в совокупности обладают эффектами: адаптогенным и стимулирующим (особенно кофейное дерево и перечная мята), фитонцидным, пылесоздающим (пылеулавливающим) и пылепоглощающим, активно выделяют кислород и поглощают углекислый газ. Таким образом, растения способны снижать микробную контаминацию, увеличивать резистентность организма к различному роду патогенов и улучшать микроклимат помещений.

Закключение. Использование медицинского фитодизайна способно снизить общую заболеваемость на территории оренбургской и других областей, что является важным звеном профилактической медицины.

Литература

Жученко А.А. Роль средоулучшающих фитотехнологий и генетического паспорта в сохранении здоровья человека в условиях мегаполисов/ Жученко А.А., Жученко Н.А., Труханов А.И. Вестник восстановительной медицины. — 2009. — №5. — С. 4–12.

Жученко А.А.-мл Средоулучшающие фитотехнологии в северных мегаполисах/ А.А. Мученко-мл, А.И. Труханов. — М.:КРАСАНД,2009. — 192с., цв.вкл.

КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА ТОКСОКАРОЗА У ЧЕЛОВЕКА: ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ПРОФИЛАКТИКА ЗАРАЖЕНИЯ

*Липова В.А.¹, доцент кафедры патологической анатомии;
Зимица В.А.¹, доцент кафедры клинической лабораторной диагностики;
Сайденова М.С.², врач-эндоскопист Ногина Р.Г.², врач-лаборант
клинико-диагностической лаборатории*

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
²Клиническая больница № 46 им. Святой Евгении, Санкт-Петербург

Актуальность. Антропозоонозы — заболевания, передающиеся человеку от больных животных, к их числу относятся и некоторые гельминтозы. Давно известно паразитирование личинок круглых червей (нематод) в тканях и висцеральных органах человека рода *Toxocaracanis*, облигатными хозяевами которых являются животные семейства псовых (собаки, волки, лисицы, песцы и другие), а заболевание получило название токсокароза. В МКБ токсокароз обозначен под номером В–83.0.

Больные животные выделяют с фекалиями яйца токсокар, которые созревают в почве до личиночной (инвазионной) стадии, остаются жизнеспособными в течение всего года, несмотря на колебания температуры, но наибольшее количество заражений приходится на летне-осенний период, когда число яиц в почве и контакт с ней максимальны. Заражение человека происходит при проглатывании инвазионных яиц токсокар при употреблении в пищу недостаточно вымытых овощей, зелени, с рук после контакта с животными и почвой.

Данные об эпидемиологии токсокароза свидетельствуют о том, что к группе риска относятся дети раннего дошкольного возраста, интенсивно контактирующие с почвой, ветеринары и работники питомников для собак, рабочие коммунальных хозяйств, овощных баз, охотники и др.

В организме человека из инвазионных яиц токсокар выходят личинки, попадают в кровоток и мигрируют в печень, легкие, сердце, поджелудочную железу, головной мозг и другие органы и ткани. Здесь они могут инкапсулироваться с образованием гранул, сохраняя жизнеспособность длительное время (до 10 лет). Это обусловлено тем, что личинка выделяет субстанцию белковой природы, которая окружает ее и защищает от прямого контакта с агрессивными иммунными компонентами хозяина.

Клинические проявления токсокароза у человека в значительной мере зависят от заражающей дозы и частоты реинвазии. Основные симптомы заражения неспецифичны и разнообразны: подъемы температуры, кашель, увеличение печени, кожный зуд, лимфаденопатия, эозинофилия, тромбоцитопения и некоторые другие. Гистоморфологически токсокароз можно расценить как диссеминированный эозинофильный гранулематоз при аллергической реакции замедленного типа.

Синдром поражения легких встречается у 65% больных висцеральным токсокарозом: от катаральных явлений до тяжелых астматоидных состояний, развиваются бронхиты и бронхопневмонии с частыми приступами ночного кашля, тяжелая одышка и цианоз.

Максимальное число заболевших наблюдается среди детей 3–5 лет, пожилых людей старше 65 лет, у лиц со сниженным иммунитетом (с тяжелыми хроническими заболеваниями, ВИЧ-инфицированные, после облучения).

Цель исследования: обратить внимание клиницистов на возможность своевременного распознавания, паразитологической диагностики профилактики токсокароза у человека.

Материалы и методы исследования: окрашенные мазки из промывных вод бронхов больного с хронической обструктивной болезнью легких.

Исследование включает описание клинического случая, в качестве примера приводим историю болезни больного Ч., 76 лет с выявленными личинками токсокар в смыве бронха.

В клинику больницы № 46 им. Святой Евгении, Санкт-Петербург, 08.04.16 г. поступил больной Ч., 76 лет, по направлению поликлиники № 38 в терапевтическое отделение. Диагноз при поступлении: Атеросклеротический кардиосклероз, ХСН, состояние после ампутации правой нижней конечности на уровне верхней трети бедра.

Результаты. При обследовании больного в условиях клиники выполнена рентгенограмма органов грудной клетки. Очаговые и инфильтративные изменения не выявлены. УЗИ органов брюшной полости и почек — диффузные изменения печени и поджелудочной железы, признаки хронического пиелонефрита. МКБ. Киста левой почки.

Видеобронхоскопия — гнойный двусторонний эндобронхит. Цитологическое исследование смыва с бронхов от 22.04.16 «Цитологическая картина соответствует воспалительному процессу с выраженным распадом нейтрофильных лейкоцитов. Бактериальная флора обильная — полиморфные кокки. Споры гриба в небольшом количестве. Личинки круглых червей. Необходимо обследование у паразитолога».

Основной заключительный диагноз — ИБС. Атеросклеротический кардиосклероз. Гипертоническая болезнь III степени. Сопутствующий диагноз: ХОБЛ средней степени тяжести. ДН II степени. Дисциркуляторная энцефалопатия III степени.

Наличие личинок в смывах бронхов свидетельствует о поражении легких нематодозом.

Цитологический метод исследования материала, полученного при эндоскопии, а также мокроты, экссудата из полостей тела, пунктатов может существенно изменить ситуацию установления диагноза при наличии личинок нематод.

Разработан иммунологический тест системы «Тискар», установлена корреляция между клиническими проявлениями, тяжестью процесса и титрами антител: титр специфических антител 1:800 и выше свидетельствует о заболевании, 1:200, 1:400 о носительстве личинок токсокар. Токсокароз может протекать в виде как субклинических, так и очень тяжелых клинических форм, поэтому следует оценивать удельную диагностическую значимость каждого отдельного признака токсокароза в баллах (эозинофилия периферической крови — 5, лейкоцитоз — 4, повышена СОЭ — 4, гипергаммаглобулинемия — 3, гипоальбуминемия — 3, анемия — 2, рецидивирующая лихорадка — 3,5, легочный синдром — 3,5, рентгенологические признаки поражения легких — 2, увеличение размеров печени — 4, желудочно-кишечные расстройства — 2, неврологические расстройства — 1,5, кожные поражения — 1, лимфоаденопатия — 1).

Уровень общего белка сыворотки крови возрастает за счет фракции гамма глобулинов: в раннем периоде болезни — класса G, особенно резко нарастает уровень класса E, который превышает норму у отдельных больных в 25–30 раз.

В отдельных случаях токсокароз протекает с развитием миокардита, по видимому, аллергической природы. Описаны эозинофильные панкреатиты, поражения почек, гранулемы в слизистой прямой кишки, выделяют так же неврологическую форму токсокароза, при миграции личинок токсокар в головной мозг.

В организме человека токсокары не достигают половой зрелости, поэтому яйца этих нематод не могут быть выявлены в испражнениях человека.

Заключение. Цитологическое исследование окрашенных мазков из промывных вод бронхов и соскобов со слизистых оболочек, полученных при эндоскопии, является объективным и достоверным методом диагностики токсокароза. Личинки токсокар имеют важный дифференциально-диагностический признак — вздутые кутикулы на головном конце личинки, что помогает определить вид нематоды.

Больным с синдромом токсико-аллергических реакций необходимо выполнять серологические иммунологические тесты на токсокароз. Для комплексной диагностики возможно применение иммунологической тест системы «Тиаскар». Токсокароз может протекать в виде как субклинических, так и очень тяжелых клинических форм, поэтому следует оценивать удельную диагностическую значимость каждого отдельного признака токсокароза в баллах. Особого внимания заслуживают пациенты из группы риска: ветеринары, кинологи, охотники, лесники, работники звероферм, пациенты с ослабленным иммунитетом.

Цитологический метод диагностики токсокароза может существенно изменить ситуацию в раннем распознавании заболевания, предупредить переход субклинических проявлений до очень тяжелых клинических форм вплоть до летальных исходов.

К мерам профилактики следует отнести ограничение численности бродячих собак, обеспечить оборудование площадок для выгула собак и содержание их в надлежащем гигиеническом состоянии, обеспечить защиту игровых детских площадок от посещения животных, а также использовать естественные факторы санации почвы (просушивание, открытые солнечные лучи). Необходимо усилить санитарное просвещение населения о риске зоонозных инвазий при контакте с землей и водой из водоемов, доступных для множества собак, в том числе бездомных.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОТОЧНОЙ ЦИТОМЕТРИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ МИТОХОНДРИЙ У БОЛЬНЫХ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Лобанова О.А., старший преподаватель кафедры биологической и общей химии; Кухарчик Г.А., профессор кафедры факультетской терапии; Гайковская Л.Б., д.м.н. зав. кафедрой биологической и общей химии, зав. ЦКДЛ; Ермаков А.И., врач клинической лабораторной диагностики ЦКДЛ
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. При хронической сердечной недостаточности (ХСН) изменяется структура митохондрий и, вероятно, снижается их количество [6]. В результате

понижается активность комплексов дыхательной цепи и АТФ-синтетазы, снижается скорость окислительного фосфорилирования. Эти изменения приводят к снижению потребления кислорода и снижению выработки АТФ. В результате ухудшается утилизация АТФ в клеточном сокращении и релаксации, нарушается митохондриальный и цитозольный редокс статус (НАДН/НАД) [6]. Одновременно понижается активность креатинкиназы и общий уровень креатина [5, 6, 7]. Все это приводит к сократительной дисфункции миокарда [7]. Таким образом, остается актуальной проблема коррекции энергетических нарушений миокарда при СН, в том числе с применением препаратов коэнзима Q (убидекаренона).

Определение степени нарушений функционирования митохондрий и функциональной активности митохондрий у пациентов с сердечной недостаточностью при терапии препаратами Коэнзима Q — важная клинико-лабораторная задача.

В настоящее время нет унифицированных методов оценки функции митохондрий, а те, которые используются в научных исследованиях, не всегда применимы в клинической лабораторной практике. На наш взгляд определение мембранного потенциала и проницаемости клеточной мембраны мононуклеарных лейкоцитов периферической крови при помощи проточной цитометрии может характеризовать функциональное состояние митохондрий [1, 2].

Цель исследования: оценить функциональное состояние митохондрий у пациентов с сердечной недостаточностью под влиянием препарата коэнзима Q (убидекаренона).

Материалы и методы исследования. В исследование было включено 10 больных хронической сердечной недостаточностью, после перенесенного инфаркта миокарда (ИМ), средний возраст $69,8 \pm 5,43$: 5 мужчин и 5 женщин. Диагноз ХСН основывался на критериях ОССН. Все пациенты получали оптимально подобранную, стандартную терапию и дополнительно коэнзим Q (убидекаренон), в дозе 120 мг/сутки, в течение 3 месяцев. Функциональное состояние митохондрий основывалось на определении мембранного потенциала митохондрий и проницаемости клеточной мембраны мононуклеарных лейкоцитов периферической крови при помощи проточной цитометрии.

Для оценки мембранного потенциала митохондрий к 100 мкл клеточной суспензии ($2-3 \times 10^6$ клеток/мл) добавляли 20-кратный рабочий раствор $\text{DiOC}_6(3)$ («Invitrogen», США), получая конечную концентрацию красителя равную 20 нМ. После внесения красителя образцы тщательно перемешивали и инкубировали в течение 20 минут при 37°C в атмосфере 5% CO_2 в защищенном от света месте. В полученную клеточную суспензию вносили 10 мкл раствора йодистого пропидия («Sigma-Aldrich», США), получая финальную концентрацию PI равную 1 мкг/мл. После чего образцы инкубировали в течение 10 минут при комнатной температуре в защищенном от света месте. По завершении инкубации в образцы вносили по 200 мкл ЗФР и проводили цитометрический учет. Для каждого из образцов анализировали не менее 50000 одиночных клеток. Чтобы отличить одиночные клетки от слипшихся и в последующем дискриминировать агрегаты из анализа, использовали следующие сочетания сигналов по прямому (величина, пропорциональная размеру клеток) и боковому (величина, характеризующая структуру клеток) светорассеянию — интенсивность пикового против интенсивности интегрального сигналов по FS или SS, а также время полета против интенсивности интегрального сигналов FS или SS. Анализ полученных результатов проводили при помощи программного обеспечения Kaluza™ («Beckman FC-500», США).

Результаты и их обсуждение. В исследуемой группе больных до начала терапии популяция мононуклеарных лейкоцитов содержала только лишь 65,4% жизнеспособных клеток. Клетки, находящиеся в ранней стадии апоптоза составили 33,5%. На фоне лечения, включавшего препарат коэнзима Q в течение трех месяцев, процент жизнеспособных клеток увеличился до 72,8%, а содержание раннеапоптотических клеток снизилось до 26,7%. Также было проведено исследование спонтанного апоптоза после 12-часовой инкубации взвеси лейкоцитов при температуре — 20°C. Популяция мононуклеарных лейкоцитов, полученная из периферической крови больных до начала лечения, содержала 34,7% жизнеспособных клеток, раннеапоптотических — 59%. После курса терапии процент жизнеспособных клеток составил 52,9%, а клетки, находящиеся в ранней стадии апоптоза, — 43%.

Метод, который был применен для оценки функционального состояния митохондрий, основан на использовании двух флуоресцентных красителей — йодида 3,3'-дигексилосакарбоцианина (DiOC6(3)) и йодистого пропидия (PI). DiOC6(3) относится к группе катионных липофильных красителей, которые в литературе получили название «митохондриальных зондов», так как применяются для изучения мембранного потенциала митохондрий клеток [3]. Благодаря своим липофильным свойствам DiOC6(3) способен свободно проникать через билипидные мембраны клетки (поверхностную мембрану клетки, а также внешнюю и внутреннюю мембраны митохондрий) и, благодаря уже катионным свойствам, этот краситель накапливается в областях с высокой концентрацией протонов, то есть под внутренней мембраной митохондрий. Этот эффект сопровождается изменением интенсивности флуоресценции клеток в зеленой части спектра, что и регистрируют при анализе на проточном цитофлуориметре [4]. В том случае, если концентрация протонов снижена, как это имеет место на начальных этапах физиологической смерти клетки — апоптоза, то краситель будет накапливаться в них менее эффективно, и, как следствие, интенсивность его флуоресценции, будет снижена. Тем самым, можно отличить живые клетки с эффективно функционирующими митохондриями (и, как следствие, высокой интенсивностью флуоресценции), от гибнущих или мертвых клеток, в которых функционирование митохондрий нарушено. Как следствие, такие клетки обладают пониженной интенсивностью флуоресценции.

Таким образом, увеличение процента жизнеспособных клеток может свидетельствовать о сохранении высокой концентрации протонов в митохондрии, что создается благодаря активной работе ферментативных комплексов дыхательной цепи. Это свидетельствует о повышении функциональной активности митохондрий на фоне терапии, включающей препараты коэнзима Q (убидекарена). Более высокий процент жизнеспособных клеток после 12-часовой инкубации может говорить о повышении устойчивости митохондриальной мембраны.

Выводы. Определение мембранного потенциала митохондрий и проницаемости клеточной мембраны мононуклеарных лейкоцитов периферической крови при помощи проточной цитометрии может быть использовано в клинико-лабораторной практике для оценки функционального состояния митохондрий и контроля эффективности применяемой терапии.

Литература

1. Изучение апоптоза методом проточной цитофлуориметрии (обзор литературы). В. В. Войткова. Бюллетень ВСНЦ СО РАМН, 2010, № 6 (76), часть 1, с. 220–225.

2. Содержание растворимых маркеров апоптоза и циркулирующих аннексин V-связанных апоптотических клеток в крови больных острым коронарным синдромом. Н. Н. Петришев, Л. В. Васина, А. В. Луговая. Вестник Санкт-Петербургского университета, Сер. 11, 2008, Вып. 1, с. 14–23.

3. Characterization of a selective and potent antagonist of human P2X(7) receptors, AZ11645373. Stokes L., Jiang L.H., Alcaraz L., Bent J., Bowers K., Fadura M., Furber M., Mortimore M., Lawson M., Theaker J., Laurent C., Braddock M., Surprenant A. // Br. J. Pharmacol. — 2006. — Vol.149(7). — P.880–887.

4. Comparison of apoptosis and mortality measurements in peripheral blood mononuclear cells (PBMCs) using multiple methods. Glisic-Milosavljevic S., Waukau J., Jana S., Jaiwala P., Rovensky J., Ghosh S. // Cell Prolif. — 2005. — Vol.38(5). — P.301–311

5. Metabolic mechanisms in heart failure. H. Ashrafian. Circulation. July 24. 2007. p. 434–448.

6. Myocardial substrate metabolism in the normal and failing heart. W.C.Stanley, F.A.Recchia, G.D. Lopaschuk. Physiol Rev, 2005, 85: p. 1093–1129.

7. The Failing Heart — an engine out of fuel. S. Neubauer, N. Engl. J. Med. 2007. 356: 1140–51.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ГОРОДСКИХ ЖИТЕЛЕЙ ПО ИТОГАМ ВСЕОБЩЕЙ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ И АНАЛИЗ ЕЁ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Логунов Д.Л., аспирант 3 года кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением; Лучкевич В.С., профессор кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. В соответствии с Приказом Минздрава России от 3 февраля 2015 года №36ан «Об утверждении порядка проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения» охват населения диспансеризацией является одним из ключевых критериев эффективности деятельности первичного звена здравоохранения в профилактическом направлении. Распределение прикрепленного населения по половозрастным группам показало, что в 2016 году диспансеризации подлежало 22924 человек, которые в полном объеме прошли диспансеризацию. Таким образом, охват диспансеризацией взрослого населения, прикрепленного к городской поликлинике для медицинского обслуживания, составил 20% при плановом значении данного показателя не менее 23% ежегодно. Следовательно, эффективность диспансеризации по данному критерию не вполне достаточна (18,3% vs 23%).

Цель работы: провести оценку качества проводимой диспансеризации на прикрепленных терапевтических участках типовой городской поликлиники.

Материалы и методы исследования. Проведён анализ выявляемости заболеваний, а также поведенческих (курение, злоупотребление алкоголем, риск потребления наркотических средств и психотропных веществ без назначения врача, нерациональное питание, недостаточная физическая активность) и биологических факторов риска заболеваний (повышенное артериальное давление, дислипидемия,

гипергликемия, избыточный вес/ожирение, отягощённый наследственный анамнез) среди городских жителей.

Материалом для исследования послужили официальные отчёты о диспансеризации определённых групп взрослого населения №131 (Приложение №3 к приказу Минздрава России от 6 марта 2015 года №87н) и учётная форма №131/у «Карта учёта диспансеризации (профилактического медицинского осмотра)» (Приложение №1 к приказу Минздрава России от 6 марта 2015 года №87н). Исследование проводилось в объёме генеральной совокупности жителей терапевтических участков, проходивших диспансеризацию в 2016 году на базе одной из поликлиник Санкт-Петербурга. Общий объём наблюдения составил 22 924 человека.

Эффективность диспансеризации оценивалась по следующим критериям:

– охват диспансеризацией населения, находящегося на медицинском обслуживании в медицинской организации и подлежащего диспансеризации в текущем году (плановое значение — не менее 23% ежегодно);

– охват индивидуальным углублённым профилактическим консультированием граждан со II и IIIа группой состояния здоровья, а также граждан с IIIб группой состояния здоровья, имеющих высокий и очень высокий суммарный (абсолютный или относительный) сердечно-сосудистый риск (плановое значение — не менее 60% от имеющих медицинские показания для проведения индивидуального углубленного профилактического консультирования);

– охват групповым профилактическим консультированием (школа пациента) граждан с II и IIIа группами состояния здоровья, а также граждан с IIIб группой состояния здоровья, имеющих высокий и очень высокий суммарный (абсолютный или относительный) сердечно-сосудистый риск (плановое значение — не менее 60% от имеющих медицинские показания для проведения группового профилактического консультирования);

– удовлетворённость жителей терапевтических участков городской поликлиники качеством и эффективностью диспансеризации по данным медико-социологического исследования (плановое значение — не менее 66%);

– своевременность выявления факторов риска ведущих неинфекционных заболеваний для реализации мер первичной профилактики.

В качестве дополнительного критерия эффективности диспансеризации использована специальная методика, разработанная на кафедре общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением СЗГМУ им. И.И. Мечникова для оценки эффективности профилактического скрининга у пациентов, относящихся к группам населения медико-демографического риска. Известно, что первый этап диспансеризации (скрининг) проводится с целью выявления у граждан признаков хронических неинфекционных заболеваний и факторов риска их развития, в том числе повышенного артериального давления, гиперхолестеринемии, гипергликемии, избыточного веса/ожирения и др. По итогам I этапа диспансеризации рассчитывался интегральный коэффициент эффективности скринингового выявления факторов риска неинфекционных заболеваний (K_{Σ_3}), как отношение количества своевременно выявленных кардиометаболических факторов риска ($N_{1фр}$), к общему количеству зафиксированных при диспансеризации кардиометаболических факторов риска заболеваний ($N_{2фр}$):

$$K_{\Sigma_3} = \frac{N_1(\text{ИМТ} \geq 25 \text{ кг/м}^2) + N_1(\text{АД} \geq 130/85 \text{ мм рт. ст.}) + N_1(\text{ХС} \geq 5,0 \text{ ммоль/л}) + N_1(\text{ГЛ} \geq 5,6 \text{ ммоль/л})}{N_2(\text{ИМТ} \geq 25 \text{ кг/м}^2) + N_2(\text{АД} \geq 130/85 \text{ мм рт. ст.}) + N_2(\text{ХС} \geq 5,0 \text{ ммоль/л}) + N_2(\text{ГЛ} \geq 5,6 \text{ ммоль/л})}$$

Эффективность своевременного скринингового выявления на I этапе диспансеризации факторов риска неинфекционных заболеваний, являющихся основными причинами заболеваемости и смертности населения, определялась по следующим критериям: при $K\Sigma\varepsilon=0-0,49$ — низкая степень; при $K\Sigma\varepsilon=0,5-0,69$ — средняя степень, при $K\Sigma\varepsilon=0,7-1,0$ — высокая степень эффективности.

Результаты исследования. Исследование показало, что в структуре населения, прошедшего диспансеризацию, в основном преобладают работающие граждане 67,3%. Однако более высокий интерес к мероприятиям подобного рода традиционно проявляют женщины, а не мужчины (62,4% vs 37,6% при $p<0,05$). Владение достоверной информацией о распространённости и структуре факторов риска заболеваний среди прикрепленного населения важно для планирования и организации профилактических мероприятий на терапевтическом участке. Анализируя распространённость факторов риска среди тех, кто прошёл диспансеризацию в 2016 году, следует отметить, что у городских жителей не зависимо от пола и возраста наиболее часто выявляемыми поведенческими факторами риска развития неинфекционных заболеваний оказались нерациональное питание (32,8%) и недостаточная физическая активность (21,4%). Несколько реже выявлялось табакокурение (9,5%), риск пагубного употребления алкоголя (1,3%), риск потребления наркотических средств и психотропных веществ без назначения врача (0,5%). Что касается биологических факторов риска, то отягощённая наследственность имела место у 8,1%; повышение артериального давления (АД) $\geq 140/90$ мм рт. ст. при отсутствии диагноза артериальной гипертензии зарегистрировано у 16,6%; гиперхолестеринемия — у 13,6%; избыточная масса тела — у 12,2%; гипергликемия — у 2,8% обследованных в рамках ежегодной диспансеризации (рис. 1).

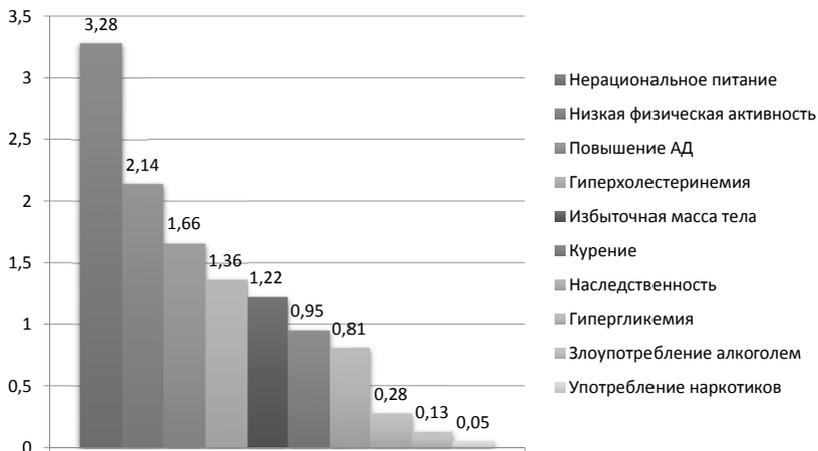


Рис. 1. Распространённость поведенческих и биологических факторов риска неинфекционных заболеваний по данным диспансеризации (на 1000 соответствующего населения)

Диспансеризованные мужчины и женщины 21–36 лет отличались невысоким уровнем факторов риска неинфекционных заболеваний по сравнению с более старшими возрастными группами. Среди мужчин 39–60 лет по сравнению с дру-

гими возрастными группами более распространены: повышенное АД при отсутствии диагноза гипертензии (49,7%); избыточная масса тела (52,8%); дислипидемии (60,2%); курение (58,4%); риск пагубного потребления алкоголя (49,4%); низкая физическая активность (46,6%); нерациональное питание (45,2%). Для мужчин 39–60 лет по сравнению с женщинами аналогичного возраста свойственна более высокая распространённость большинства факторов риска, а в возрасте старше 60 лет факторы риска более распространены у женщин (таблица 1).

Таблица 1

Распределение отдельных факторов риска развития хронических неинфекционных заболеваний в разных половозрастных группах

Факторы риска	Мужчины				Женщины			
	21–36 лет	39–60 лет	> 60 лет	Всего	21–36 лет	39–60 лет	> 60 лет	Всего
Повышенное АД при наличии диагноза гипертензии	1,2%	46,1%	52,7%	1099	0,7%	37,3%	62,0%	1818
Повышенное АД при отсутствии диагноза гипертензии	2,1%	49,7%	48,2%	1043	1,3%	39,6%	59,2%	1988
Повышенный уровень глюкозы в крови	5,1%	43,7%	51,3%	158	1,1%	28,3%	70,6%	350
Избыточная масса тела ($25 \leq \text{ИМТ} < 30 \text{ кг/м}^2$)	8,5%	52,8%	38,7%	716	2,7%	36,7%	60,6%	1501
Нарушения обмена липопротеинов и другие липидемии	1,6%	60,2%	38,1%	485	2,1%	44,4%	53,4%	885
Курение табака	32,6%	58,4%	16,8%	1175	24,2%	50,6%	17,4%	562
Риск пагубного потребления алкоголя	24,8%	49,4%	30,1%	153	22,2%	45,1%	28,4%	81
Риск потребления наркотических средств и психотропных веществ без назначения врача	26,7%	36,7%	36,7%	30	6,7%	35,0%	58,3%	60
Низкая физическая активность	12,9%	46,6%	40,4%	1271	8,8%	34,9%	56,3%	2631
Нерациональное питание	27,3%	45,2%	27,4%	2220	19,1%	36,5%	44,3%	3778

Для прогнозирования риска развития любых фатальных сердечно-сосудистых осложнений атеросклероза, включая риск смерти от ишемической болезни сердца, инфаркта миокарда или разрыва аневризмы аорты в ближайшие 10 лет необходи-

мо пользоваться системой оценки риска SCORE (Systematic COronary Risk Evaluation). Суммарный сердечно-сосудистый риск представляет собой обобщённый показатель, который выражается в процентах и определяется по пяти ведущим параметрам: пол, возраст, уровень АД, уровень общего холестерина в крови, курение табака. Прогнозируемый риск может быть низким (риск SCORE <1%), умеренным (риск SCORE >1% и <5%), высоким (риск SCORE >5% и <10%) и очень высоким (риск SCORE >10%, наличие ассоциированных клинических состояний). Данный параметр определялся лицам до 65 лет. Шкала SCORE является надёжным инструментом скрининга для выявления лиц с повышенным риском развития сердечно-сосудистых осложнений. Согласно нормативным документам охват индивидуальным углублённым профилактическим консультированием граждан с высоким и очень высоким суммарным сердечно-сосудистым риском должен составлять не менее 60% от лиц, имеющих медицинские показания для проведения индивидуального углублённого профилактического консультирования. Установлено, что у 26,5% тех, кто проходил диспансеризацию в 2016 году, имеется высокий, а у 8,5% — очень высокий абсолютный суммарный сердечно-сосудистый риск. Однако углублённое профилактическое консультирование проведено только в 1549 случаях, что составляет всего 24,2% от всех нуждающихся в данном профилактическом мероприятии. При этом групповых профилактических консультирований (школ здоровья) вовсе не проводилось (0%). Таким образом, по данному разделу профилактической работы эффективность диспансеризации следует расценивать как низкую, поскольку показатель эффективности в 2,5 раза ниже целевого значения (24,2% vs 60,0% при $p < 0,01$).

По итогам диспансеризации большинство обследованных отнесены к III группе здоровья (44,6%), так как у них имелись различные хронические неинфекционные заболевания (табл. 2). Удельная доля лиц со II группой состояния здоровья, когда имеется риск развития заболеваний, оказалась наиболее малочисленной (12,7%). Доля лиц с I группой состояния здоровья была сопоставима с удельным весом III группы (42,7% vs 44,6% при $p > 0,05$).

Таблица 2

Распределение взрослого населения по группам здоровья согласно результатам обследования при диспансеризации

Результат диспансеризации определённых групп взрослого населения	Мужчины			Женщины			Всего
	21–36 лет	39–60 лет	>60 лет	21–36 лет	39–60 лет	>60 лет	
I группа здоровья	12,3%	6,7%	0,4%	16,2%	6,9%	0,2%	42,7%
II группа здоровья	0,5%	4,1%	1,1%	0,8%	4,8%	1,4%	12,7%
IIIа группа здоровья	0,1%	5,7%	5,8%	0,3%	12,3%	17,8%	44,6%
IIIб группа здоровья	0,02%	0,5%	0,4%	0,02%	0,8%	0,9%	

С целью оценки состояния здоровья населения были проанализированы данные об имеющихся заболеваниях. Выявляемые в ходе диспансеризации заболевания распределены по десяти классам болезней среди всего населения и отдельно среди

мужчин и женщин. Из данных, представленных в таблице 3 видно, что в структуре патологии, на выявление которой направлена диспансеризация лидируют болезни системы кровообращения, как у мужчин (311,2 случаев на 1000 мужчин), так и у женщин (341,9 случаев на 1000 женщин). Далее по степени распространённости следуют болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (110,2 случаев на 1000 жителей терапевтических участков обоих полов); болезни органов пищеварения (46,6 случаев на 1000 жителей терапевтических участков обоих полов); болезни мочеполовой системы (26,7 случаев на 1000 жителей терапевтических участков обоих полов) и болезни нервной системы (15,2 случаев на 1000 жителей терапевтических участков обоих полов).

Таблица 3

**Показатели заболеваемости по данным диспансерного обследования
(на 1000 соответствующего населения)**

Классы болезней по МКБ-10	Мужчины	Женщины	Всего	Ранг
Болезни системы кровообращения	311,2	341,9	330,4	1
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	98,0	117,6	110,2	2
Болезни органов пищеварения	45,0	47,6	46,6	3
Болезни мочеполовой системы	12,4	35,3	26,7	4
Болезни глаза и его придаточного аппарата	9,2	20,9	16,5	5
Болезни нервной системы	10,8	17,9	15,2	6
Болезни органов дыхания	16,9	13,8	14,9	7
Болезни крови, кроветворных органов и отдельных нарушений, вовлекающих иммунный механизм	1,7	5,3	3,9	8
Новообразования	2,0	4,4	3,5	9
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	0,9	0,4	0,6	10

Проведена оценка эффективности I этапа диспансеризации, носящего сугубо скрининговый характер и направленный на ранее выявление не только хронических заболеваний, но и факторов риска их развития. Оценка эффективности проводилась по специально разработанному показателю, интегрально оценивающему своевременность выявления у граждан признаков факторов риска развития неинфекционных заболеваний, в том числе повышенного артериального давления, гиперхолестеринемии, гипергликемии, избыточного веса/ожирения. Как видно из рисунка 2 эффективность скринингового этапа диспансеризации оказалась достаточно высокой для возрастной группы 21–36 лет (соответственно: $K_{\Sigma_3} = 0,86 \pm 0,3$); средней для возрастной группы 39–60 лет (соответственно: $K_{\Sigma_3} = 0,67 \pm 0,35$) и низкой для возрастной группы старше 60 лет (соответственно: $K_{\Sigma_3} = 0,42 \pm 0,35$). Низкая эффективность своевременного выявления факторов риска неинфекционных заболеваний обусловлена возрастным фактором, так как по мере возрастного старения состояние здоровья ухудшается. Однако для предотвращения развития заболеваний важно своевременно выявлять факторы риска их развития и проводить мероприятия по их устранению.

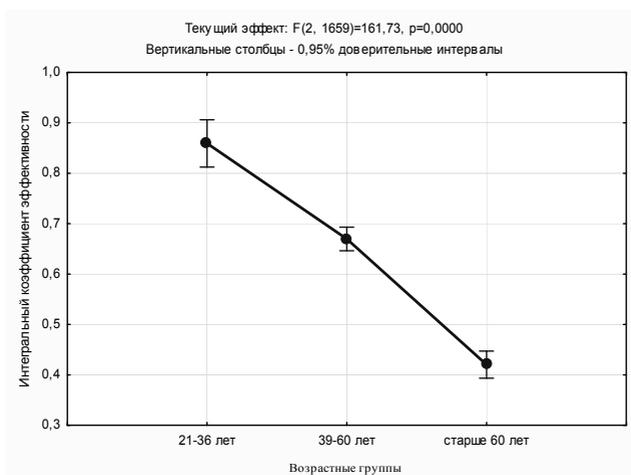


Рис. 2. Показатель эффективности скринингового этапа диспансеризации по раннему выявлению факторов риска основных неинфекционных заболеваний среди городских жителей

Выводы. Результаты исследования позволили констатировать факт недостаточной эффективности диспансеризации по такому параметру как охваченность жителей терапевтических участков диспансеризацией. По такому ключевому индикатору, как степень охваченности пациентов с высоким и очень высоким суммарным сердечно-сосудистым риском индивидуальным углублённым и групповым профилактическим консультированием, эффективность диспансеризации оказалась в 2,5 раза ниже целевого показателя. Эффективность раннего (донозологического) выявления факторов риска основных неинфекционных заболеваний колебалась от высоких до низких значений в зависимости от возраста обследованных в процессе диспансеризации. Полученные данные отражают отсутствие отлаженной работы по медицинской профилактике на этапе оказания первичной медико-санитарной помощи. Однако городские жители имеют высокую потребность в профилактике болезней системы кровообращения, эндокринной патологии, болезней органов пищеварения, что и определяет приоритетные направления совершенствования профилактической работы на терапевтическом участке.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ИНТЕРНОВ И ОРДИНАТОРОВ ПО СУБЪЕКТИВНЫМ ДАННЫМ

*Лукьянова М.А., магистратура II курс; Пономарева М.Г. магистратура II курс;
 проф. Мишкич И.А., к.м.н. Девяткина А.А.*

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Здоровье молодого поколения - важнейшая задача, требующая комплексного подхода к ее решению. Важным компонентом в сохранении здоровья является формирование мотивации к здоровьесохранному поведению. В последние годы

здоровью населения в целом, и молодежи в частности, уделяется все большее значение со стороны учреждений здравоохранения. Наше внимание в этой работе привлекла та категория молодежи, которая обучается по программам ординатуры и интернатуры. Ранее нами были получены следующие данные: курит 1/5 часть опрошенных, причем большинство на протяжении всего периода обучения в медицинском вузе. Питание респондентов не соответствует рекомендациям ВОЗ по здоровому питанию, менее половины опрошенных придерживаются рекомендации ВОЗ по кратности питания, качественному и количественному составу и питьевому режиму. Половина опрошенных считает свою физическую нагрузку недостаточной, тем не менее более половины не делают утреннюю зарядку, не совершают пешие прогулки на свежем воздухе, длительностью 40 мин и более, и не посещают спортивные секции. Настоящая работа является продолжением начатой ранее.

Цель работы: определение актуальных вопросов состояния здоровья интернов и ординаторов лечебного и медико-профилактического направления

Задачи: 1. выявить результаты самооценки здоровья 2. провести анализ жалоб на состояние здоровья

Работа проводилась на кафедре профилактической медицины и охраны здоровья с использованием метода анкетирования. Предложенная анкета включала вопросы по самооценке, самоконтролю и жалобы на здоровье. В анкетировании приняло участие 168 интернов и ординаторов лечебного и медико-профилактического факультетов, обучавшихся в 2016/2017 учебном году. Опрошенные интерны и ординаторы лечебного и медико-профилактического факультетов проходили обучение по специальности терапия, эндокринология, нефрология, неврология, гинекология, хирургия, эпидемиология и общая гигиена. Большинство опрошенных были женщины (71%) в возрасте до 29 лет. На момент исследования 28% опрошенных состояло в браке, а 15% уже имело детей.

Результаты исследования показали, что болеют острыми заболеваниями иногда 28,6% опрошенных на лечебном факультете и 24,4% опрошенных на медико-профилактическом факультете, болеют хроническими заболеваниями 16,8% опрошенных на лечебном факультете и 17,4% опрошенных на медико-профилактическом факультете, но при этом половина участников опроса (50,0% на лечебном и 59,4% на медико-профилактическом факультете) считают себя практически здоровыми.

Наиболее частыми жалобами на здоровье среди опрошенных были: жалобы на головные боли (57,2% на лечебном и 49,4% на медико-профилактическом соответственно), жалобы на слабость и утомляемость (51,4% на лечебном и 59,1% на медико-профилактическом соответственно), жалобы на частые колебания настроения (42,4% на лечебном и 35,1% на медико-профилактическом соответственно), жалобы на повышенную раздражительность (31,4% на лечебном и 40,5% на медико-профилактическом соответственно), жалобы на отсутствие желания общаться с людьми после учебы (37,2% на лечебном и 20,1% на медико-профилактическом соответственно), жалобы на боли в пояснице (31,9% на лечебном и 39,4% на медико-профилактическом соответственно).

Жалобы простудного характера (частый насморк, частый кашель, боли в горле, осиплость и потеря голоса) указывали 21,4% на лечебном и 24,9% на медико-профилактическом соответственно.

Заслуживают внимания высокий процент жалоб со стороны пищеварительной системы (боли в животе, тошнота, отрыжка, изжога, запоры, поносы) — 27,1% на лечебном и 31,4% на медико-профилактическом соответственно.

Опрошенные респонденты отмечали наличие у них аллергических реакций на пищу, запахи, цветы, пыль, лекарства и шерсть животных — 21,3% на лечебном и 24,1% на медико-профилактическом соответственно.

Большая часть респондентов (77,9% на лечебном и 75,6% на медико-профилактическом факультете) отметила, что считают свою массу тела нормальной, однако уже 22,1% на лечебном и 24,4% на медико-профилактическом факультете имеют массу тела выше нормы.

При оценке контроля за артериальным давлением выяснилось, что 11,3% на лечебном и 8,1% на медико-профилактическом отмечает редкие подъемы АД; 12,3% на лечебном и 14,1% на медико-профилактическом соответственно, не знают своих привычных цифр АД.

Следует отметить, что 35,8% на лечебном и 30,1% опрошенных на медико-профилактическом факультете не знают свой уровень глюкозы в крови; а 5,3% на лечебном и 6,1% на медико-профилактическом факультете отмечают высокий уровень глюкозы (более 5,5 ммоль/л)

Исследование показало, что 45,8% на лечебном и 50,1% опрошенных на медико-профилактическом факультете не знают свой уровень холестерина в крови; а 7,3% на лечебном и 6,1% на медико-профилактическом факультете отмечают высокий уровень холестерина (более 5 ммоль/л).

Заключение. Около 1/3 опрошенных на лечебном факультете и 1/4 на медико-профилактическом болеют острыми заболеваниями, примерно одинаковое количество на обоих факультетах (1/5 опрошенных) страдают хроническими заболеваниями, несмотря на то, что более половины считают себя здоровыми. Наиболее частыми жалобами были: жалобы на головные боли, жалобы на слабость и утомляемость, жалобы на частые колебания настроения, жалобы на повышенную раздражительность, жалобы на отсутствие желания общаться с людьми после учебы, жалобы на боли в пояснице.

Не знают свой уровень холестерина в крови половина опрошенных на обоих факультетах, а 7,3% на лечебном и 6,1% на медико-профилактическом факультете отмечают высокий уровень холестерина (более 5 ммоль/л).

Не знают свой уровень глюкозы в крови треть опрошенных на обоих факультетах, а 5,3% на лечебном и 6,1% на медико-профилактическом факультете отмечают высокий уровень глюкозы (более 5,5 ммоль/л).

Обращает на себя внимание, что массу тела выше нормы имеют ¼ часть опрошенных на обоих факультетах.

Не знают своих привычных цифр АД 1/10 часть опрошенных на обоих факультетах и такое же количество отмечали редкие подъемы артериального давления.

Полученные данные свидетельствуют о необходимости актуализации проблем сохранения здоровья среди интернов и ординаторов обоих факультетов, совершенствования обучения по вопросам профилактики, в том числе самоконтроля, начиная с этапа студенчества.

МНОГОЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА КОЛОНИЗАЦИИ/ИНФЕКЦИИ ГРИБАМИ ПАЦИЕНТОВ РЕАНИМАЦИИ НОВОРОЖДЕННЫХ

Любимова А.В., д.м.н., профессор кафедры эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии; Червякова М. А., Яковенко Т.И., Федотовская Ю.И., студентки VI курса медико-профилактического факультета

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Грибы, в частности рода *Candida*, являются частой причиной внутрибольничных инфекций в отделении реанимации новорожденных. Встречаются сообщения о колонизации и вспышках, вызванных *C.albicans*, а также вспышках связанные с другими грибами рода *Candida*.

Цель работы: изучить распространение грибов в отделении реанимации новорожденных.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ колонизации/инфекции грибами пациентов отделения реанимации новорожденных за период с марта 2001 по февраль 2016 г. Микробиологическое обследование пациентов проводилось по следующей схеме: смыв из трахеобронхиального дерева, желудочное содержимое, кал при поступлении, на 4-е сутки после поступления, далее через каждые 7 дней. Посев другого клинического материала проводился по клиническим показаниям.

Результаты исследования. За исследуемый период времени частота колонизации грибами составила 8,5 случаев на 100 пациентов и колебалась от 4,2 случаев на 100 пациентов в 2007 году до 17,4 случаев на 100 пациентов в 2016 году. Колонизация была выявлена в первые 72 часов после поступления у 3,9 на 100 пациентов (1,8 в 2015 году до 6,8 в 2011), более 72 часов после поступления — 4,5 на 100 пациентов (от 1,6 в 2007 году до 10,9 в 2016). Среди грибов лидировал вид *C.albicans* его доля составила 88%, причем с 2001 по 2006 год в отделении выделялись грибы только этого вида. С 2007 появились случаи колонизации пациентов грибами других видов *Candida* (*C.parapsilosis*, *C.tropicalis*, *C.krusei*, *C.guillermindia*, *C.fomata*). В 2015 году удельный вес грибов других видов *Candida* значительно возрос и составил 65,9% среди всех грибов.

При анализе многолетней динамики было выявлено, что имеется прямая сильная корреляционная связь между изменениями динамики частоты колонизации *C.albicans*, выявленной у пациентов в первые 72 часа после поступления и изменениями частоты колонизации, выявленной в последующий период пребывания в отделении ($r=0,82$; $p<<0,001$). Для колонизации другими видами *Candida* такой взаимосвязи не наблюдалось ($r=0,21$; $p=0,5$). Это позволяет предположить, что основными источниками инфекции *C.albicans* являются поступающие пациенты, колонизированные данным видом грибов, тогда как для грибов других видов, по-видимому, имеются дополнительные источники инфекции во внешней среде.

C.albicans в основном выделялись из трех биотопов: желудочное содержимое — 40%, кал — 29%, смыв из трахеобронхиального дерева — 17%, грибы других видов *Candida* также чаще колонизировали желудочно-кишечный тракт (29% — желудочное содержимое, 22% — кал), и гораздо реже трахеобронхиальное дерево — 8%. В значительной степени отличалась доля высевов из крови и центрального катетера: для *C.albicans* 4,5% и 4% соответственно, тогда доля положительных высевов для других видов *Candida* составила 19% и 14% соответ-

ственно. Таким образом, для всех грибов рода *Candida* основным резервуаром являлся желудочно-кишечный тракт, но грибам не вида *albicans* свойственна персистенция в крови.

Частота колонизации на 100 пациентов зависела от массы тела при рождении как для *Candida albicans*, так и для других видов *Candida*: менее 1000 г — 10,3 и 2 соответственно, от 1001 до 1500 г — 7,9 и 1,2, от 1501 г до 2500 г — 5,5 и 0,4, от 2501 г до 3500 г — 7,7 и 0,4, более 3500 г — 4,6 и 0,5.

Однако стратифицированные показатели плотности инцидентности на 1000 пациенто-дней не показали обратную зависимость между частотой колонизации и массой тела при рождении: менее 1000 г — 55,2 и 36,4 соответственно, 1001–1500 г. — 110,8 и 69,9, 1501–2500 г — 178,3 и 285,7, 2501–3500 — 238,3 и 750, более 3500 г — 305,1 и 0. Это, вероятно, связано с тем, что дети с низкой массой тела получают флюканозол с профилактической целью.

Эти данные говорят о том, что частота колонизации не связана с массой тела, а связана с большей длительностью госпитализации этих детей, что повышает у них риск колонизации и заболевания.

Выводы. За исследуемый период в отделении реанимации новорожденных пациенты чаще колонизировались грибами вида *C.albicans*, для которых основным биотопом является желудочно-кишечный тракт и источником которых, вероятно, являются поступающие пациенты.

С 2007 года в отделении стали выявляться грибы других видов *Candida*, для них помимо колонизации желудочно-кишечного тракта свойственна персистенция в крови, и, по-видимому имеются дополнительные источники инфекции во внешней среде.

ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИЙ В ОБЛАСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА: ЧТО НОВОГО?

Любимова А.В., д. м. н., профессор кафедры эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии; Яковенко Т.И., Червякова М.А., Федотовская Ю.И., студенты VI курса медико-профилактического факультета

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Инфекция в области хирургического вмешательства (ИОХВ) является третьей по распространенности среди всех внутрибольничных инфекций и осложняет течение послеоперационного периода в 10–20% случаев. Инфекция в области хирургического вмешательства (ИОХВ) увеличивает смертность и заболеваемость у хирургических больных, длительность пребывания в стационаре, частоту повторной госпитализации, а также ведет к значительным экономическим потерям. Данное осложнение встречается при оказании любых видов хирургической помощи, но наибольшее значение имеет при оперативных вмешательствах на ободочной и прямой кишке, брюшной полости, в области акушерства и гинекологии, а также сердечно-сосудистой хирургии. Используемые на данный момент профилактические меры позволяют уменьшить, но не исключить риск возникновения ИОХВ. В настоящее время доступны следующие общепризнанные руководства по профилактике ИОХВ, основанные на данных доказательной медицины.

Руководство по профилактике инфекций в области хирургического вмешательства было разработано Консультативным комитетом по инфекционному контролю

(HICPAC — The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee) в 1999 году и опубликовано на русском языке в 2003 году.

Клиническое практическое руководство антимикробной профилактике в хирургии разработано Американским обществом фармацевтов в здравоохранении (American Society of Health-System Pharmacists) в 2013 году.

Однако за последние годы было проведено множество новых исследований, посвященных различным аспектам профилактики ИОХВ.

Цель. Обзор современных методов профилактики хирургической инфекции.

Задачи. Провести анализ имеющихся результатов систематических обзоров, посвященных различным аспектам профилактики ИОХВ.

Материалы и методы исследования. Анализ электронной базы данных PUBMED с 2007 по 2016 года. В ходе работы были изучены следующие методы профилактики ИОХВ: гигиена рук, применения различных видов профилактических мер при использовании шовного материала, мытье пациентов, орошение раны, применение повязок, применение различных антибиотиков, оксигенация, дренажи, различные типы операций, оснащение операционной, подготовка кожи, удаление волос, санация мупирацином.

Результаты исследования. Имеются убедительные доказательства, что оптимизация предоперационных, интраоперационных и послеоперационных методов профилактики могут значительно снизить риск ИОХВ (Savage JW, Anderson PA, 2013).

Гигиена рук. В своих исследованиях авторы сравнивали эффективность применения различных антисептиков для уменьшения риска возникновения ИОХВ. Так, Tanner J, Dumville JC (14 рандомизированных клинических испытаний (РКИ), 2016) опубликовали систематический обзор, в котором оценили эффект применения различных видов антисептиков для обработки рук перед оперативным вмешательством. Было установлено, что нет достоверных различий в их влиянии на снижение частоты ИОХВ, однако применение антисептиков, содержащих хлоргексидин, приводит к уменьшению количества колоний-образующих единиц (КОЕ) на коже рук в большей степени, чем йод-повидон. При этом исследователи указывают на низкую достоверность полученных результатов. Подобное исследование было выполнено в 2011 Jarral OA, McCormack DJ, его итоги также указывают на большее снижение числа микроорганизмов при применении хлоргексидина по сравнению с йод-повидоном.

Мытье пациентов. Kamel C1, McGahan L (20 клинических испытаний (КИ), 2012) изучили применения антисептического душа для уменьшения риска ИОХВ. По результатам исследования подобный метод профилактики ИОХВ может оказаться эффективным, но данный вопрос требует дальнейшего изучения. Webster J, Osborne S (7 РКИ, 2015) изучили применение предоперационной ванны или душа с хлоргексидином по сравнению с другими антисептическими средствами и не установили какого-либо преимущества применения данного антисептика по сравнению с другими средствами при мытье пациентов. Подобное исследование со сходными результатами проводилось данными авторами в 2007 и 2012 годах. Также отсутствие доказательств большей эффективности применения хлоргексидина подчеркивают Chlebicki MP, Safdar № (17 КИ) в своем исследовании от 2013 года. Однако, систематический обзор (9 РКИ), посвященный экономической эффективности использования хлоргексидина и йод-повидона показал, что применение хлоргексидина экономит \$16-\$26 на каждое оперативное вмешательство

(Lee I, Agarwal RK, 2010). Jakobsson J, Perlkvist A (10 КИ, 2011) указывают на необходимость изучения требуемого количества раз проведения процедур принятия душа пациентами для профилактики ИОХВ. Toon CD, Sinha S в 2015 году (1 РКИ) опубликовали систематический обзор, сравнивающий эффективность применения раннего и позднего послеоперационного мытья пациентов для снижения ИОХВ и не нашли убедительных доказательств преимуществ какого-либо из этих двух методов. Авторы рекомендуют проведение дальнейших рандомизированных испытаний.

Предоперационная обработка кожи пациентов. Интраоперационное использование йод-повидона в качестве антисептика кожи пациента уменьшает риск развития ИОХВ, по сравнению с отсутствием обработки или обработкой физиологическим раствором (24 РКИ, Fournel P, Tiv M, Soulias M, 2010). По данным Dumville JC, McFarlane E (13 РКИ, 2013) предоперационная подготовка кожи 0,5% хлоргексидином при чистых операциях непосредственно перед разрезом снижает риск ИОХВ в большей степени, чем йод-повидоном.

Удаление волос. Статистически значимого влияния удаления волос на частоту возникновения ИОХВ не выявлено. Имеются данные, что использование машинок для стрижки волос безопаснее, чем использование бритв. Но нет существенной разницы между бритьем и депиляцией волос для профилактики ИОХВ (17 РКИ, Tanner J, Norrie P, 2011).

Орошение раны. Mueller TC, Loos M в ходе систематического обзора (41 РКИ) в 2015 году получили результаты, свидетельствующие об эффективности применения орошения раны перед закрытием раны для снижения ИОХВ в абдоминальной хирургии, кроме того, было доказано, что данный метод профилактики более эффективен при орошении раны с использованием антибиотиков, чем раствором йод-повидона или физиологического раствора.

Защита хирургической раны. Исследования, посвященные устройствам защиты края раны для профилактики ИОХВ, были изучены Gheorghe A (12 РКИ, 2012). Результаты анализа свидетельствуют, что применение таких устройств может быть эффективно для профилактики ИОХВ. Систематический обзор, посвященный использованию цианоакрилового антимикробного герметика для закрытия кожи перед разрезом, не позволил определить целесообразность его использования (7 РКИ, Lipp A1, Phillips C, 2016). Систематический обзор (7 РКИ), проведенный Bhangu A в 2013 году показал, что при контаминированных и грязных операционных ранах отсроченное закрытие раны приводит к снижению риска ИОХВ, по сравнению с первичным. Однако авторы всех исследований заключают, что для окончательных выводов требуются большие хорошо спланированные клинические испытания.

Шовный материал. Большое количество исследований посвящено применению триклозана для покрытия шовного материала. Систематический обзор, проведенного Apisarnthanarak, Singh № (22 РКИ и 7 не РКИ, 2015) показал, что применение триклозан-покрытого шовного материала эффективно при операциях на брюшной полости и позволяет снизить риск ИОХВ на 26%. Сходные результаты были получены Guo J, Pan LH (13 РКИ) в 2016. Они установили, что покрытие шовного материала триклозаном может снизить частоту ИОХВ при операциях на брюшной полости, при этом не влияя на процесс заживления ран. Тем не менее, необходимы дальнейшие исследования эффективности применения триклозана для предотвращения ИОХВ при различных оперативных вмешательствах. Более ран-

ние исследования данного вопроса также показывали эффективность применения триклозана (Daoud FC1, Edmiston CE Jr, Leaper D., 2014, Wang ZX, Jiang CP, 2013).

Повязки. По данным Abboud EC (2014) нейлоновые, покрытые серебром перевязочные материалы являются полезным дополнением в профилактике ИОХВ в колоректальной хирургии, неврологической хирургии, сердечно-сосудистой, операциях на позвоночнике. Также были изучены исследования, касающиеся эффективности заживления ран первичным натяжением, использования различного перевязочного материала. Большинство авторов (Dumville JC, Gray TA, 20 РКИ (2014) и др.) указывают на недостаточность данных для окончательного решения этого вопроса и при выборе перевязочного материала советуют исходить из его стоимости и возможной симптоматики.

Оксигенация. В предыдущем систематическом обзоре авторами было сделано заключение, что периоперационная оксигенация для профилактики ИОХВ недостаточно изучена и необходимы дополнительные исследования (7 РКИ, Fakhry SM, Montgomery SC, 2012). Однако сначала была показана эффективность данного метода профилактики в колоректальной хирургии (4 РКИ, Al-Niaimi A, Safdar N, 2009). Авторы последнего систематического обзора (22 РКИ) сделали заключение, что интраоперационная оксигенация (80–100% по сравнению с 30–40% кислорода) достоверно снижает риск возникновения ИОХВ, мало влияет на тошноту и не увеличивает риск ателектаза легких (Hovaguimian F, Lysakowski C, 2013).

Дренажи. На данный момент не доказано увеличение риска ИОХВ при применении закрытых дренажей. Рекомендовано быстрое и своевременное их удаление до тех пор, пока дополнительные, строгие рандомизированные испытания не будут доступны для решения этой проблемы окончательно (Reiffel AJ, Barie PS, 2013).

Тип операции. По данным Markides G, Subar D (12 исследований случай-контроль, 2010) лапароскопическая аппендэктомия имеет преимущества в снижении риска возникновения ИОХВ по сравнению с открытой аппендэктомией (лапаротомия).

Применение антимикробных препаратов. Частота возникновения инфекции, связанной с метициллин-резистентным золотистым стафилококком (MRSA) при некоторых видах операций достигает 33%. При этом нет доказательств преимуществ применения того или иного антибиотика для лечения MRSA инфекций (1 РКИ, Gurusamy KS, Koti R, 2013). Для уменьшения возникновения ИОХВ возможно применение ко-амоксиклава с профилактической целью (12 РКИ, Gurusamy KS, Koti R, 2013) при выполнении чрескожной эндоскопической гастростомии и цефалоспоринов 2 или 3 поколения при выполнении кардиохирургических операций (59 РКИ, Lador A, Nasir H, 2012). Chambers D, Worthy G (14 РКИ) в 2010 году изучали применение гликопептидных антибиотиков для профилактики MRSA инфекций, но не нашли доказательств их большей эффективности. Использование гликопептидных антибиотиков также исследовали в 2008 году Stanny G1, Elliott R (16 РКИ) со сходными результатами. Bellows CF, Mills KT (17 РКИ) в своем исследовании от 2011 года доказали, что одновременное применение оральных невсасывающихся антибиотиков совместно с внутривенными антибиотиками более эффективно снижает частоту ИОХВ в колоректальной хирургии, чем применение только внутривенных антибиотиков. Санация мупирацином для профилактики позволяет снизить риск MRSA инфекции (9 РКИ, van Rijen M, Bonten M, 2008; 4 РКИ и 9 когортных исследований, Trautmann M, Stecher J, 2008). Но при этом нет данных об эффективности данного метода профилактики при ИОХВ, вызванных другими возбудителями.

Ламинарный поток воздуха в операционной. Gastmeier P, Breier AC (4 когортных исследования) операций протезирования коленного сустава и 4 — тазобедренного, 2012) согласно результатам своих исследований сделали вывод, что оснащение операционных системами ламинарного распределения воздуха является пустой тратой ресурсов. Похожие выводы были сделаны Pada S, Perl TM. в 2015 году. C.Nugh SM, Hill AD (2015) также указывают на необходимость дальнейшего изучения этого вопроса.

Экономические затраты. В обзор, проведенный Graf K, Ott E в 2011 году было включено 14 исследований. Дополнительные расходы на ИОХВ составили \$ 3859 (средняя) и \$ 40559 (медиана). Средние затраты одного случая коронарного шунтирования при развитии ИОХВ составила \$ 49449 (€ 36261) по сравнению с \$ 18218 (€ 13356) в контрольной группе, не имеющих инфекции ($p < 0,0001$). Медиана средств, возмещенных из страховых компаний составила \$ 36962 (€ 27107), что приводит к финансовым потерям в размере \$ 12482 (€ 9154) на один случай ИОХВ.

Выводы. Инфекции в области хирургического вмешательства значительно влияют на заболеваемость и смертность пациентов, а также приносят значительные экономические убытки. Руководства по профилактике инфекций, основанные на данных доказательной медицины пересматриваются достаточно редко, тогда как ежегодно публикуются результаты клинических испытаний, посвященных различным аспектам профилактики. Для эффективной адаптации руководств на местах необходим периодический анализ результатов новых исследований.

По данным недавно проведенных исследований доказана эффективность применения шовного материала, покрытого триклозаном, применение хлоргексидина в качестве антисептика для предоперационной подготовки кожи пациента, орошение раны с использованием антибиотиков, применение нейлоновых, покрытых серебром перевязочных материалов, использование ко-амоксиклава при выполнении чрескожной эндоскопической гастростомии и цефалоспоринов 2 или 3 поколения при выполнении кардиохирургических операций, оральных невсасывающихся антибиотиков совместно с внутривенными антибиотиками в колоректальной хирургии, проведение лапароскопической аппендэктомии, применение коллагеновых имплантов с гентамицином, предоперационной санации мупирацином, периоперационной оксигенации. Требуют дальнейшего изучения вопросы мытья пациентов, применения различных видов антибиотиков, использование систем ламинарного потока воздуха в операционных, использование закрытых дренажных систем, антимикробных герметиков. Внедрение в практику доказанных методов профилактики позволит снизить частоту ИОХВ и избежать ненужных затрат.

СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА МЕДИЦИНСКИМИ РАБОТНИКАМИ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ВОЛГОГРАДА)

*Макарова Л.С., студент II курса специальности «Лечебное дело»;
Самусевич Р.В., студент II курса специальности «Лечебное дело»*

ГАПОУ «Волгоградский медицинский колледж», Волгоград

Актуальность. В сфере оказания скорой медицинской помощи на территории Российской Федерации наблюдается рост количества обращений граждан за ней.

В связи с этим возрастает необходимость увеличения количества квалифицированных кадров и сохранения имеющихся. Учет текущего состояния оказания скорой медицинской помощи будет способствовать выявлению профессиональных рисков работников кареты СМП. Предметом исследования являлось субъективное восприятие значимости факторов профессионального риска работниками, которое является одной из немаловажных переменных, влияющих на рабочую мотивацию и скорость профессионального выгорания.

Цель исследования: установление субъективной оценки факторов профессионального риска медицинскими работниками скорой медицинской помощи.

Задачи. Для достижения цели были решены следующие задачи: теоретический анализ литературы по проблематике, обоснование методов исследования, разработка программы эмпирического исследования, его организация, проведение и анализ полученных данных. База исследования — подстанции СМП города Волгограда. Выборка составила 60 человек, из них — 10 врачей, 40 фельдшеров и 10 медицинских сестер.

Методы. Для сбора данных был использован метод формализованного опроса на основе авторской анкеты. Анализ данных проведен в статистическом пакете SPSSc использованием непараметрических методов статистического анализа.

Факторы профессионального риска медицинских работников СМП подразделяются на:

- физические (температура, влажность воздуха, производственный шум, вибрация, аэрозоли, пыли, освещение, вынужденное положение тела, транспортировка пациентов);
- химические (продукция химической и фармацевтической промышленности, выхлопные газы);
- биологические (патогенные микроорганизмы и инфекции, нерациональное питание);
- психогенные (отношение со стороны пациентов и их родственников, психологический микроклимат рабочего коллектива, степень удовлетворенности условиями труда и отдыха, степень удовлетворенности размером оплаты труда, престижности профессии, высокий уровень ответственности, возможность карьерного и профессионального роста, необходимость принятия решений в экстренных ситуациях).

Авторская формализованная анкета включала 30 вопросов с вариантом оценки того или иного элемента фактора профессионального риска по шкале от 1 до 10 баллов, где 10 — максимальная оценка элемента фактора риска. Для подсчета и интерпретации результатов были использованы методы описательной статистики — для выявления общих тенденций и коэффициент корреляции Спирмена для выявления различий между типами специалистов.

Результаты исследования. Наименьшее значение медицинские работники придают химическому фактору риска, при этом врачи, по сравнению с медсестрами и фельдшерами, придают этому фактору большую значимость. Значение такого элемента химического фактора, как выхлопные газы, медицинскими работниками оценивается выше.

Следующим по значимости фактором является биологический фактор, в особенности такой его элемент, как нерациональное питание. Значимость этого фактора всеми специалистами оценивается одинаково.

На второе место в субъективной оценке специалисты поставили физический фактор. Внутри фактора важность элементов распределилась следующим образом: максимально важным является вынужденное положение тела, далее — транспортировка пациентов, с большим разрывом по баллам идут такие элементы, как температура, влажность воздуха, производственный шум, вибрация, аэрозоли, пыли и освещенность. Среди специалистов важность факторов распределилась следующим образом: медсестры и врачи придают более высокую важность вынужденному положению тела, фельдшера придают более высокую важность элементу транспортировки. Остальные элементы специалисты расценивают на одинаковом уровне.

Самая высокая статистическая значимость выявлена для психогенного фактора, большая часть его элементов оценивается медицинскими работниками стабильно высоко. На первом месте по значимости находится такой элемент, как степень удовлетворенности условиями труда и отдыха, на втором месте — степень удовлетворенности размером оплаты труда, на третьем месте — отношение со стороны пациентов и их родственников. Остальные элементы находятся на схожем уровне субъективной оценки.

Самую высокую субъективную оценку элементам психогенного факторы склонны давать фельдшера — практически все элементы оценены ими выше, чем остальными специалистами, за исключением элемента престижности. Элементу престижности наибольшее значение придают врачи. Медсестры оценивают все элементы психогенного фактора ниже, чем врачи и фельдшера, но значимо выше, чем элементы других факторов.

Вывод. Полученные результаты позволили сделать следующий вывод: наиболее значимым фактором профессионального риска для работников скорой медицинской помощи является психогенный, в особенности такие его составляющие, как степень удовлетворенности условиями труда и отдыха, степень удовлетворенности размером оплаты труда, отношение со стороны пациентов и их родственников. Данный вывод свидетельствует о необходимости повышения качества предоставляемых условий труда для специалистов СМП, так как этот фактор оказывает влияние на трудовую мотивацию работников. Крайне желательным предстает пересмотр государством заработной платы медицинских кадров. Также необходимо повышать уровень ответственности населения перед медицинскими работниками, повышать уровень престижности профессии и уровень понимания механизма функционирования скорой медицинской помощи.

Дальнейшее направление исследований в данной области представляется достаточно перспективным при рассмотрении прогностических факторов эмоционального выгорания и трудовой мотивации работников СМП.

Литература

1. Красовский В.О., Карамова Л.М., Башарова Г.Р., Галиуллин А.Р. Клиническая и гигиеническая оценка профессиональных рисков здоровью медицинских работников станций скорой медицинской помощи // Современные проблемы науки и образования. — 2016. — № 2.
2. Красовский В.О., Карамова Л.М., Башарова Г.Р., Кашафутдинова Г.И. Профессиональные риски медицинских работников скорой медицинской помощи от воздействия транспортного шумовибрационного фактора // Проблемы гигиенической безопасности и управления факторами риска для здоровья населения. Научные труды, посвященные 85-летию ФБУН «ННИИГП» Роспотребнадзора. Под редакцией: Р.С. Рахманова, Н.И. Белоусько, И.В. Федотова, В.В. Трошин, И.Б. Макарова. Нижний Новгород, 2014, ООО «Стимул-СТ».

ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РАЗДЕЛЕНИЯ И АНАЛИЗА ФОРМ КОФЕРМЕНТА Q

Максимова В.П., студентка II курса лечебного факультета; Дадали В.А., д. х. н., профессор кафедры биологической и общей химии

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Достижения молекулярной биологии и биохимии открывают новые возможности лечения заболеваний при помощи коррекции метаболической дисфункции, возникающей на уровне клеточных и субклеточных структур. В основе ведущих метаболических процессов лежат окислительно-восстановительные реакции. Особую роль среди них играют свободнорадикальные реакции, ведущие к образованию перекисных соединений. Вследствие нарушения баланса в системе «прооксиданты-антиоксиданты» в процессе свободнорадикального окисления возможно возникновение окислительного стресса, при котором усиливаются деструктивные процессы. Таким образом, баланс в вышеуказанной системе является одной из причин развития патологических процессов.

В настоящее время наиболее перспективным антиоксидантом является убихинон (коэнзим Q₁₀), входящий в состав мембран митохондрий, лизосом, аппарата Гольджи, плазматических мембран. В митохондриях он выполняет функцию переносчика электронов при синтезе АТФ от НАДН-дегидрогеназного комплекса через ФМН и Fe/S-центры и сукцинатдегидрогеназы в цитохром-bc₁-комплекс дыхательной цепи митохондрий.

Коэнзим Q₁₀ оказывает антиаритмическое, иммуномодулирующее, противоаллергическое, онкопротекторное, антипародонтозное действие на организм.

Данный кофермент синтезируется в организме в небольших количествах. С возрастом уровень его синтеза снижается, а количество его содержания в пище недостаточно. В связи с этим в последние годы на его основе разрабатываются биологически активные комплексы препаратов. Неуклонный рост количества таких фармацевтических композиций обуславливает актуальность аналитического обеспечения контроля их качества.

Цель. Разработка хроматографических методик разделения и анализа количества окисленной и восстановленной форм кофермента Q₁₀ в фармацевтических препаратах.

Задачи:

- 1) изучить химические и хроматографические свойства форм кофермента и их модельных смесей;
- 2) определить возможность разделения форм кофермента методом тонкослойной хроматографии;
- 3) определить возможность разделения форм кофермента методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ);
- 4) исследовать возможность практического применения разработанных методик для анализа реальных объектов — фармпрепаратов.

Материалы и методы исследования. В данной работе использовались методы тонкослойной и высокоэффективной жидкостной хроматографии. В качестве ком-

понентов фаз и растворителей использовались: этанол (ч.д.а. «Sigma»), метанол (ч.д.а. «Sigma»), хлороформ (ч.д.а. «Sigma»), н-гексан (ч.д.а. «Sigma»).

Аппаратурное оформление включало: ТСХ-камеры (10x10 см), хроматографические пластинки «Sorbfil» ПТСХ-АФ-В-УФ, ПТСХ-П- В-УФ (10x10 см) г.Краснодар, лампу люминисцентную ультрафиолетовую КЛЧ 9/УФ 365 нм

Результаты и их обсуждение. При поиске условий разделения форм кофермента варьировался состав элюирующей системы, природа сорбента (силикагель, целлюлоза) способ проявления ТСХ пластин (двумерное, одномерное).

Были подобраны условия разделения форм данного кофермента, рассчитаны параметры их удерживания (R_f) и селективность разделения (α). При разделении окисленной и восстановленной форм убихинона методом тонкослойной хроматографии на пластинках с нанесенным на них немодифицированным силикагелем при использовании в качестве элюента смесей $\text{MeOH}:\text{CHCl}_3$ (1:2), $\text{EtOH}:\text{CHCl}_3$ (1:19) была достигнута селективность разделения 22 и 40 соответственно. Показана применимость хроматографического метода для оценки содержания форм кофермента Q_{10} в препаратах.

Заключение. Разработанные методики разделения форм коферментов могут быть применены для оценки качественного и количественного состава фармацевтических композиций на основе коэнзима Q_{10} .

Литература

1. Высокоэффективная жидкостная хроматография в биохимии / под ред. А. Хеншен. М.: Мир, 1988. — 688 с.
2. Каленикова Е.И. Фармакокинетика коэнзима Q_{10} / Е.И.Каленикова, Е.А.Городецкая, О.С.Медведев // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. — 2008. — Т. 146. — № 9. — С. 288–291.
3. Ключников С.О. Убихинон (Коэнзим Q_{10}): теория и клиническая практика / С.О.Ключников, Е.С.Гнетнева // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. — 2008. — Т. 87, № 3. — С. 20.
4. Красиков В.Д. Основы планарной хроматографии. — СПб.: Химиздат, 2005.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА СТАНОЧНИКОВ НА СОВРЕМЕННЫХ МЕБЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

*Малахова А.В.¹, студентка VI курса медико-профилактического факультета;
Неклюдова Д.Д.¹, студентка VI курса медико-профилактического факультета;
Дунаев А.В.¹, студент VI курса медико-профилактического факультета;
Дмитриев К.А.¹, студент VI курса медико-профилактического факультета;
Ушакова Л.В.¹, к.м.н., доцент кафедры гигиены условий воспитания, обучения,
труда и радиационной гигиены; Ковшов А.А.^{1,2}, ассистент кафедры гигиены
условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены*

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России¹, Санкт-Петербург
ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья»²,
Санкт-Петербург

Актуальность. В лесопромышленном комплексе нашей страны занято более 2 млн. человек, причем около 50% рабочих трудятся на мебельных предприятиях. Специфика трудовой деятельности в деревообработке определяется технологией

производственных процессов, используемым оборудованием, степенью автоматизации и механизации трудового процесса, что обуславливает спектр и интенсивность воздействия неблагоприятных факторов.

Важнейшей задачей гигиены труда деревообрабатывающих предприятий является поддержание безопасности и безвредности условий труда работников предприятия, поэтому необходимо своевременно выявлять неблагоприятное влияние вредных производственных факторов с целью предупреждения развития профессиональных и профессионально-обусловленных заболеваний.

Цель работы: изучение воздействия вредных факторов производственной среды и трудового процесса на здоровье работников мебельного предприятия.

Задачи. Провести гигиеническую оценку условий труда работников мебельных предприятий на примере станочников и разработать мероприятия по улучшению условий труда.

Материалы и методы исследования. Исследование проведено на предприятии «Мебельная фабрика Аргос» («МФ Аргос»). В ходе работы были изучены следующие вредные производственные факторы: шум, общая вибрация, микроклимат, световая среда, тяжесть и напряженность трудового процесса. Использовались карты специальной оценки условий труда 15 станочников деревообрабатывающих станков. Классы условий труда устанавливались в соответствии с действующей редакцией «Методики специальной оценки условий труда» (утв. Приказом Минтруда № 33н от 24.01.2014).

Результаты исследования. Основные трудовые функции станочников заключаются в выполнении токарных работ по чертежам, образцам и эскизам — строгание деталей и профилирование заготовок, выполнение штамповки заготовок из шпона, набор щитов с одновременным фрезерованием профиля и нанесением клея, сшивка деталей на кромкосшивальном полуавтомате, фрезерование углублений, деталей и узлов в отделанном виде. Кроме того, в должностные обязанности станочника также входит наладка и мелкий ремонт обслуживаемого оборудования.

Концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны не превышала ПДК, что соответствует 2 классу (допустимые) условий труда. Эквивалентный уровень звука составляет 84 дБА, что превышает на 4 дБА предельно допустимый уровень и соответствует по шуму классу условий труда 3.1 (вредные условия труда 1 степени). Корректированные уровни виброускорения общей вибрации не превышали предельно допустимых на всех изучаемых рабочих местах, эквивалентные уровни также соответствовали нормативным значениям, что соответствует допустимым условиям труда. Параметры микроклимата на рабочих местах не выходят за пределы допустимых значений, в результате условия труда также являются допустимыми. Гигиеническая оценка искусственной освещенности показала, что ее уровни были ниже допустимых величин на 16–73 лк, что соответствует 3.1 классу условий труда. Напряженность трудового процесса станочников деревообрабатывающих станков обусловлена монотонностью, характеризующейся малым количеством элементов в трудовой операции (4–5) повторяющейся многократно (3.1 класс условий труда). Тяжесть трудового процесса соответствует 3.1 классу условий труда, так как от 70 до 80% рабочей смены работники находятся в положении «стоя».

Выводы. Общая оценка условий труда по степени вредности и опасности факторов производственной среды и трудового процесса станочников деревообраба-

тывающих станков «МФ Аргос» соответствует 3.2 классу условий труда. Наибольшее негативное воздействие на здоровье работников оказывает шум от деревообрабатывающих станков, недостаточное освещение рабочих мест и тяжесть трудового процесса. На предприятии необходимо осуществлять мероприятия по улучшению условий труда работников: использовать средства индивидуальной защиты, соблюдать регламентированные перерывы, проводить обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры.

ИЗУЧЕНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА МАЛЯРОВ

Малькова Н.Ю.^{1,2}, профессор кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены, главный научный сотрудник; Кочетова О.А.^{1,2}, ординатор кафедры медицины труда, врач-невролог

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России¹, Санкт-Петербург, ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья»², Санкт-Петербург

Актуальность. Профессиональные заболевания периферической нервной системы верхних конечностей возникают при выполнении работ, связанных со статико-динамическими нагрузками на плечевой пояс при многократно повторяющихся движениях рук, давлении на нервные стволы в сочетании с охлаждением и микротравматизацией. Примером такого труда могут быть шлифовальные, формовочные, строительные, сельскохозяйственные работы. При наличии значительных успехов в механизации ручного труда в других сферах профессиональной деятельности среди представителей строительной профессии доля ручного труда по-прежнему велика. В связи с этим изучение условий труда лиц строительных профессий в настоящее время приобретает большое значение.

Цель работы: оценка условий труда маляров и маляров-штукатуров.

Материалы и методы: Гигиенические исследования предусматривали детальное изучение условий труда лиц строительных профессий, а именно маляров и маляров-штукатуров с установленными профессиональными заболеваниями периферической нервной системы. Проводилась оценка тяжести и напряженности трудового процесса, уровней освещенности, спектральных характеристик шума, уровней звука, вибрации, температуры, влажности, скорости движения воздуха, содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Оценка условий труда проводилась в соответствии с руководством Р 2.2.2006-05.

Результаты исследования. Проведенные хронометражные исследования показали, что на рабочих местах маляров и маляров-штукатуров основным неблагоприятным фактором является тяжесть трудового процесса, выражающаяся в физической, динамической и статической нагрузке на верхние конечности, стереотипных рабочих движениях за смену. Поэтому особое внимание было уделено оценке тяжести трудового процесса.

Выполненные хронометражные исследования установили, что операции по подготовке и покраске поверхностей составляют 80 — 85% от общего объема работ. При подготовке поверхности под покраску маляры очищают поверхность от грязи, пыли, потеков раствора, при помощи металлических шпателей, стальных щеток, ветоши. После очистки поверхности проводится огрунтовка — нанесение грунтовочных составов для выравнивания и уменьшения пористости поверхности.

Большие площади грунтуют с помощью маховой кисти или валика, небольшие — кистями ручниками. Грунтовку на стены наносят взаимно перпендикулярными движениями, прижимая при этом ручной инструмент для равномерного распределения грунтовки по поверхности. Шпатлевкой создают гладкую поверхность, выравнивают неровности, трещины, выбоины и другие дефекты, а также межпанельные швы. Подмазывают трещины вручную с помощью металлических или деревянных шпателей. Сначала заполняют трещины поперечным движением шпателя, затем нанесенный слой выравнивают движениями шпателя вдоль трещин. Высохшую ровную поверхность шлифуют вручную наждачной бумагой. Трудоемкость операции шлифования зависит от тонкости измельчения шпатлевки и качества ее наложения на обрабатываемую поверхность. Для удаления пыли после шлифования используют влажную ветошь. Подготовка поверхности к покраске и оклейке занимает до 50% рабочего времени. Окраску отопительных приборов, ограждения лестничных маршей и т.п. проводят механизированным способом с помощью окрасочного агрегата высокого давления. Покраску потолков проводят механизированным способом с помощью краскопульта. При этом маляр готовую краску заливает через марлевую ткань в емкость, затем в одну руку берет пистолет-краскораспылитель, другой рукой придерживает шланг высокого давления и, нажимая на курок пистолета рабочей рукой, окрашивает поверхность. Для получения покрытия равномерной толщины маляр перемещает пистолет параллельно окрашиваемой поверхности. окраска стен, отопительных приборов и столярных изделий проводится вручную при помощи кистей и валиков.

До 20% рабочего времени и связаны с подготовкой и уборкой рабочего места. Для этого маляр подносит к месту выполнения работ, используемые ручные инструменты — шпатели, малярные кисти, валики, скребки, щетки, ножницы, смеситель ручной электрический и др., а также сухие клеевые смеси, клеевую шпатлевку, краски, клей флизелиновый, клей КМЦ, обои. Применяемые материалы переносятся в емкостях и в мешках весом от 1 кг до 30 кг к месту выполнения работ на расстояние от 5 до 20 (50) метров. Ведро с окрасочными материалами весом до 10 — 15 кг переносится одним маляром. Также при обработке стен под покраску маляр поднимает ведро со смесью весом до 10 кг на тумбу (рабочие подмости), с которой обрабатывает поверхность, на высоту до 1,3 м и переносит тумбу и ведро со смесью по всему помещению. Для перемещения лакокрасочных и других отделочных материалов на верхние этажи, как правило, используются специальные грузоподъемные приспособления — «лебедки». На месте проведения работ для приготовления растворов из сухих шпатлевочных смесей с добавлением воды, используются ручные электрические миксеры. Суммарное время приготовления растворов и смесей одним работником составляет от 15 минут до 1 часа в смену. Окрасочные работы осуществляются как вручную, так и при помощи краскопульта.

В обязанности маляра также входит оклейка поверхностей обоями. Оклеивание стен обоями занимает от 15 до 30% от общего объема проводимых работ. Поверхности, подлежащие оклеиванию, выравниваются шпатлевкой и шлифуются наждачной бумагой. После подготовки поверхности рулонные отделочные материалы нарезают на отдельные полотнища по длине поверхности и по рисунку. Для выполнения работ на определенной высоте сооружают самодельные столы. Кистью или валиком наносится клей на обои, более жидким клеем вручную огрунто-

вывается оклеиваемая поверхность. Затем промазанный клеем лист прикладывается на поверхность и разглаживается валиками.

Физическая динамическая нагрузка за смену, при перемещении раствора на расстояние до 1 м составляет 3000 кгм, на расстояние от 1 до 5 м составляет более 20000 кгм, на расстояние свыше 5 метров — до 25000 кгм. Масса поднимаемого и перемещаемого вручную материала составляет до 15 кг. Суммарная масса грузов перемещаемая в течение каждого часа смены с рабочей поверхности составляет 350 кгм, с пола — 200–300 кгм. Малярные работы характеризуются значительной статической нагрузкой до 40000, связанной с приложением усилий при удержании инструмента, затирке и разглаживании раствора, окраске поверхностей. Работа выполняется в режиме «стоя» более 80% времени смены, с частыми наклонами корпуса до 300 раз за смену, с работой на корточках более 25% времени смены или на стремянках и лестницах. При затирке поверхностей правая рука выполняет на весу, с усилием значительное количество вращательных движений в плечевом, локтевом и лучезапястных суставах. Более 50% рабочего времени штукатур находится в неудобной или фиксированной позе. Общая оценка тяжести трудового процесса — кл. 3.2–3.3.

На рабочих местах маляров возможен контакт с органическими растворителями (бензол, метилбензол, диметилбензол, уайт-спирит), превышающими ПДК.

При выполнении отдельных видов работ, таких как шлифовка ранее обработанных шпатлевкой стен, может присутствовать слабофиброгенная, силикатсодержащая пыль в концентрациях, превышающих ПДК до 5 раз.

Одним из неблагоприятных факторов, характерным для работы маляров-штукатуров, является локальная вибрация, возникающая при смешивании краски миксером, зачистке полов шлифмашинкой. Корректированный уровень виброускорения превышает ПДУ в 2–4 раза. С учетом времени работы с виброинструментом в течении рабочей смены эквивалентный корректированный уровень виброускорения не превышает ПДУ.

В целом, виды выполняемых малярами работ одинаковы на разных рабочих местах. Как правило, работы осуществляются в составе комплексных рабочих бригад на строящихся жилых домах, строящихся и реконструируемых объектах социально-бытового назначения, на объектах капитального гражданского строительства, в помещениях которых осуществляются отделочные работы — штукатурные, малярные, плиточные. Поэтому показатели микроклимата при работе маляров-штукатуров соответствуют действующим нормативам. Также маляры-штукатуры могут привлекаться к работам на открытой территории в холодное время года, тогда важное значение в определении условий труда приобретает охлаждающий микроклимат.

Заключение: проводя общую оценку условий труда, с учетом комбинированного и сочетанного воздействия вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса условия труда маляров и маляров-штукатуров расцениваются как вредные 3 степени 3 класс до 4 степени 3 класса (3.3 — 3.4). Подобные условия труда способствует развитию профессиональных заболеваний, в первую очередь профессиональных заболеваний периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата от воздействия физических перегрузок.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ХРОНИЧЕСКОГО МИОФИБРОЗА ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Малькова Н. Ю.^{1,2}, профессор кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены, главный научный сотрудник; Попов А. В.², врач-хирург

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья»², Санкт-Петербург

Актуальность. Среди профессиональных заболеваний «работающей руки» особое место занимают заболевания мышц верхних конечностей, а именно хронические миофиброзы, встречающиеся у работающих практически во всех отраслях промышленности, строительства и сельского хозяйства, причем заболевания мышц верхних конечностей могут встречаться как самостоятельно, так и в комплексе с другими профессиональными заболеваниями костно-суставной и периферической нервной системы. За последнее десятилетие хронический миофиброз стал одним из наиболее распространенных заболеваний мышц верхних конечностей, составляющих примерно 40% от всей профессиональной патологии костно-мышечной системы.

Цель работы: практическое внедрение разработанного метода лечения профессионального хронического миофиброза с использованием низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ).

Материалы и методы исследования. Обследована группа пациентов работающих в неблагоприятных условиях труда связанных с физическими перегрузками и функциональным перенапряжением мышц верхних конечностей, а также воздействием локальной вибрации. Лечение с применением лазерного излучения было проведено у 36 *штукатуров-маляров*, из которых у 15 человек ранее был установлен диагноз миофиброза первой степени (I), у 21 пациента — второй степени (II), а также у 33 *подземных проходчиков*: 10 пациентов с миофиброзом первой степени (I) и 23 человека с миофиброзом второй степени (II). Возраст пациентов составил 26–54 года, стаж работы — от 2 до 34 лет. Все указанные пациенты осматривались врачами-специалистами: хирургом, невропатологом. Оценивалось периферическое кровообращение предплечий и кистей методом реографии на аппаратно-программном комплексе «Мицар-РЕО», мышечная сила рук проверялась методом кистевой динамометрии, состояние мышц верхних конечностей исследовалось с использованием метода контрастной рентгенографии и УЗИ диагностики, проводились биохимические исследования. Все перечисленные диагностические методики выполнялись как до проведения лечебных мероприятий, так и сразу после них. Лечение пациентов проводилось с применением рассеянного лазерного излучения длиной волны 650 нм. Процедуры проводили в положении пациента сидя. Верхние конечности располагались на столе в оптимальном физиологическом положении, мышцы плеча и предплечья максимально расслаблены. На плече-лучевую мышцу действовали рассеянным лазерным излучением красной области спектра энергетической освещенностью 4×10^{-4} Вт/см² в течение 5–10 минут. Проводили 7–10 процедур на курс ежедневно. Воздействие лазерным излучением не вызывает неприятных ощущений и хорошо переносится пациентами. Лечебные

мероприятия выполнены с использованием прибора АЛП-01-ЛАТОН, рег. удостоверение ФСР 2008/03937 от 29.12.2008 года.

Результаты исследования. Изучение условий труда по показателям тяжести трудового процесса показало, что тяжесть труда штукатур-маляра оценивается как вредный тяжелый труд 2 степени (класс 3.2), у подземных проходчиков — вредный тяжелый труд 3 степени (класс 3.3), общим для всех обследуемых профессий является превышение показателей тяжести трудового процесса таких как подъем и перемещение тяжестей постоянно в течение рабочей смены, наличие статической нагрузки на руки и частых стереотипных рабочих движений при региональной нагрузке на верхние конечности. Гигиеническая оценка условий труда проводилась в соответствии с Руководством Р 2.2.2006-05.

Штукатуры-маляры и подземные проходчики отмечали боли в мышцах рук «ноющего» характера, усиливающиеся при физическом напряжении, снижение силы рук, онемение пальцев, быструю утомляемость в руках при физической работе, причем болезненность в плечах и предплечьях, особенно у стажированных пациентов, может беспокоить даже в покое и во время сна, кроме того, отмечались боли в области крупных суставов конечностей — плечевых, локтевых, лучезапястных. При объективном исследовании врачом-хирургом анатомически наиболее удобной для пальпации плече-лучевой мышцы определялась болезненность, особенно в зоне перехода мышцы в сухожилие, уплотнение мышц, выявлялось изменение консистенции мышц, тяжесть в структуре мышцы различной степени выраженности, зачастую в мышце выявлялась цепочка мелких соединительно-тканых узелков. Исследование мышечной силы методом кистевой динамометрии во всех обследованных группах пациентов показало, по сравнению с нормальными значениями, снижение величины динамометрии на обеих руках, преимущественно на правой. Как правило, правая рука наиболее нагружена в процессе работы, поэтому в ней быстрее развивается мышечной утомление, снижается выносливость к статическому усилию. При рентгенографическом исследовании мышц верхних конечностей с контрастированием плече-лучевой мышцы у штукатуров-маляров в 81% случаев, а у подземных проходчиков в 78% случаев выявлялась различная степень перестройки мышечной структуры, включающая в себя неоднородность мышечного рисунка за счет неравномерного утолщения отдельных мышечных пучков и межмышечных пространств, наличия округлых дефектов наполнения, так называемых «узелков», мышечные пучки истончены и имеют неровные контуры.

Всем пациентам были проведены лечебные мероприятия, после выполнения курса лечения значительно уменьшилось количество жалоб на боли в руках и онемение пальцев рук, повысилась мышечная сила рук на 16–40%. Согласно данным реографии кровенаполнение кистей у штукатуров-маляров увеличилось на 7–31%, предплечий — на 13–40%, а, соответственно, у подземных проходчиков кровенаполнение кистей увеличилось на 4–34%, предплечий — на 11–33% в зависимости от стадии заболевания хроническим миофиброзом. По данным повторной контрастной рентгенографии, после курса лечения у штукатуров-маляров в 58% случаев, а у подземных проходчиков в 49% случаев отмечается уменьшение выраженности мышечной перестройки за счет улучшения кровоснабжения и снятия отека мышц, однако, стойкое нарушение морфологического состояния мышц остается вследствие соединительнотканых изменений в мышечной структуре при выраженной степени заболевания хроническим миофиброзом.

Заключение. Рассеянное лазерное излучение красной области спектра непосредственно воздействует на плече-лучевую мышцу, при этом активизируются обменные процессы в клетках, включая повышение активности антиоксидантной системы, увеличивается число раскрывшихся капилляров спазмированных в результате воздействия физических перегрузок. Действие лазерного излучения на сосуды избирательно, оно повышает тонус вен и незначительно расширяет артерии, следствием чего является улучшение микроциркуляции крови, повышается уровень трофического обеспечения мышечной ткани, что приводит к снижению отечности, уменьшению толщины межмышечных пространств, сглаживанию контуров мышц. Обращает на себя внимание тот факт, что эффект от действия низкоинтенсивного лазерного излучения вызывает только выверенная оптимальная доза воздействия. При уменьшении или увеличении дозы в достаточно узком диапазоне эффект от применения НИЛИ уменьшается или отсутствует вовсе. Опытным путем доказано, что низкоинтенсивное лазерное излучение стимулирует репаративные процессы в мышечной ткани, оказывает противовоспалительное, анальгезирующее, иммуностимулирующее, рефлексогенное действие, повышая функциональную активность мышц, способствуя возвращению пациентов с обратимыми начальными стадиями заболевания к активной трудовой деятельности. На применение данного способа лечения получен патент на изобретение.

ПРОФИЛАКТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННО ОБУСЛОВЛЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОФИСНЫХ РАБОТНИКОВ

*Малькова Н.Ю.^{1,2}, профессор кафедры гигиены условий воспитания, обучения,
труда и радиационной гигиены, главный научный сотрудник;
Ушкова И.Н.², ведущий научный сотрудник*

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России¹, Санкт-Петербург,
ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья»², Санкт-Петербург

Актуальность. Во время работы на офисных работников действует комплекс неблагоприятных факторов, среди которых особое место занимают время наблюдения за экранами видеотерминалов, рабочая поза. Это ведет к устойчивому развитию утомления зрительного анализатора, а статическое и динамическое напряжение мышц рук при работе на клавиатуре, в свою очередь, сопровождается развитием перенапряжения мышц верхних конечностей, ангиоспазма. Напряжение мышц шейного отдела позвоночника приводит к развитию вертебро-неврологической симптоматики шейного отдела позвоночника. Работа в режиме «сидя», неудобный рабочий стул, отсутствие подлокотников, подставки для ног может приводить к заболеваниям суставов верхних и нижних конечностей. Работаящие жалуются на неприятные ощущения в глазах: боли, жжения, слезотечение, боли в шейном отделе позвоночника, тяжесть в области надплечий, боли в шейно-затылочной области, боли при повороте головы. Кроме этого, выявлялись жалобы на боли в одном или нескольких суставах как в покое, так и при физических нагрузках, онемение пальцев кистей рук, боли в кистях рук, их небольшую отечность. Объективное обследование выявляет понижение остроты зрения в 31% случаев, спазм аккомодации в 41% случаев, вертебро-неврологическую симптоматику шейного уровня позвоночника в 72,6% случаев, нарушение регионарного

кровообращения кистей рук — 48,2% случаев, гипестезия кончиков пальцев кистей рук — 27,4% случаев. Кроме этого, отмечается нарушение функции суставов верхних конечностей в 42,2% случаев.

Цель работы: внедрение разработанных и запатентованных ряд способов на основе действия низкоинтенсивного лазерного излучения для восстановления, нарушенных в результате трудового процесса, функций зрения и костно-мышечной системы.

Материалы и методы исследования. Лазерное излучение красной области спектра, действуя на глаза, на тыльную поверхность кистей рук, воротниковую зону, суставы верхних конечностей, улучшает их кровообращение.

Снятие зрительного утомления проводится с использованием аппарата АЛП-02 «Витазор», рег. удостоверение ФСР № 2008/01897 от 23.09.2008г. Ежедневно в течение 5 дней, перед обеденным перерывом (через 4 часа работы), проводилось воздействие низкоинтенсивного лазерного излучения в течение 2 минут на глаза. При попадании света лазера на фоторецепторы сетчатки, пигментный эпителий, происходит активация окислительно-восстановительной тиолдисульфидной системы, которая способствует регенерации родопсина сетчатки, ответственного за функцию зрения. Увеличение кровенаполнения глаза, улучшение обменных процессов в свою очередь способствуют улучшению функции зрения.

Для профилактики заболеваний верхних конечностей используется прибор АЛП-01-Латон, рег. удостоверение ФСР 2008/03937 от 29.12.2008 г. Процедуру проводят в положении пациента сидя. Руки располагают на столе в оптимальном физиологическом положении: мышцы кисти, плеча и предплечья максимально расслаблены. Диффузно рассеянное излучение длиной волны 0,65 мкм направляют на тыльную поверхность кистей рук. Выходная мощность 10–15 мВт, длительность сеанса 3–5 минут, курс 5–7 дней.

Для профилактики вертебро-неврологической симптоматики шейного отдела позвоночника на область шейного отдела действуют диффузно рассеянным лазерным излучением красной области спектра. Длина волны излучения 0,65 мкм, выходная мощность 10–15 мВт, длительность сеанса 5 минут, курс 7–10 дней. Процедуру проводят в положении пациента сидя в удобной позе при максимально расслабленных мышцах верхнего плечевого пояса.

Результаты исследования. После проведения профилактических мероприятий уменьшаются жалобы на боль, резь в глазах, слезотечение, сухость глаз, головные боли плохой сон. Состояние светового зрения в среднем повышается на 42,1% в 96,8% случаев. Состояние цветового зрения повышается на красный цвет на 42,6%, зеленый — 38,8%, синий — 27,8% в 95,3% случаев. Это свидетельствует о снятии зрительного утомления, развивающегося после 4 часов работы, и восстановлении функции зрения по данным состояния светового и цветового зрения.

Уменьшается количество жалоб на боли в шейном отделе позвоночника, в руках и суставах, исчезает онемение пальцев кистей рук, улучшается сон. Применение методов профилактики приводит к исчезновению вертебро-неврологической симптоматики шейного отдела позвоночника у всех работающих.

Кровенаполнение пальцев кистей рук увеличивается по сравнению с исходным состоянием на 66%. Восстанавливается функция мелких суставов кистей рук, лучезапястного, локтевого и плечевого суставов.

Заключение. Таким образом, низкоинтенсивное лазерное излучение красной области спектра снимает зрительное утомления; действие излучения лазера крас-

ной области спектра на область шейного отдела позвоночника приводит к исчезновению вертебро-неврологических симптомов шейного отдела; действие на тыльную поверхность кистей рук — к улучшению кровоснабжения; действие на один из суставов верхних или нижних конечностей — к восстановлению функции суставов.

Рассматривая механизм действия красного света излучения, по результатам экспериментальных исследований на животных, следует отметить, что он связан не только с фоторецепторами сетчатой оболочки глаза, но и с другой светочувствительной структурой глаза — пигментным эпителием, а также с кровенаполнением сосудов глаза.

При попадании света лазера на фоторецепторы сетчатки, пигментный эпителий, происходит активация окислительно-восстановительной тиолдисульфидной системы, которая способствует регенерации родопсина сетчатки, ответственного за функцию зрения. Увеличение кровенаполнения глаза, улучшение обменных процессов в свою очередь способствуют улучшению функции зрения. Общие реакции организма животного — артериальное давление, обменные процессы изменяются незначительно.

При действии света на кожу, костную ткань усиливается выведение недоокисленных продуктов, так как повышается активность антиоксидантной системы. Происходит активация окислительно-восстановительной тиолдисульфидной системы. Активизируются обменные процессы в клетках кожи, костной ткани. Появление ответной реакции антиперекисных ферментных систем крови свидетельствует об усилении процессов свободного радикального окисления. Это препятствует появлению свободных радикалов, перекисных соединений, способствующих прогрессированию заболевания.

Предполагается, что применение профилактических мероприятий с использованием низкоинтенсивного лазерного излучения снизит рост профессиональных заболеваний.

САНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОГНОЗ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Малых О.Л. к.м.н., доцент кафедры, начальник отдела социально-гигиенического мониторинга Управления Роспотребнадзора по Свердловской области; Кочнева Н. И., к.м.н., главный специалист-эксперт ОСГМ Управления Роспотребнадзора по Свердловской области; Шмаков Д. А., студент медико-профилактического факультета, группа 606

Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург

Введение. Проблема здоровья населения прочно занимает высшие ранги значимости среди приоритетов любого государства, в том числе и для Российской Федерации. Согласно Указу Президента РФ от 07.05.2012 № 606 «О мерах по реализации демографической политики Российской Федерации» в целях совершенствования демографической политики в стране необходимо обеспечить повышение к 2018 году суммарного коэффициента рождаемости до 1,753, а также обеспечить увеличение к 2018 году ожидаемой продолжительности жизни в Российской Федерации до 74 лет. Потери общественного здоровья (заболеваемость, инвалидность, временная нетрудоспособность, смертность) приводят к очень

большому экономическому ущербу. По самым скромным подсчетам, потери здоровья населения, занятого в экономике России, ежегодно соразмерны потерям 6,5% ВВП [1, 2].

В связи с вышеизложенным, современная медико-демографическая ситуация является напряженной актуальным представляется проведение санологического прогноза.

Цель работы: выполнить прогнозирование состояния здоровья населения для адекватного принятия управленческих решений на всех уровнях власти в Российской Федерации.

Материалы и методы исследования. В рамках выполнения настоящего исследования мы рассмотрели модели прогнозирования здоровья населения, изучили показатели качества здоровья населения и современное состояние здоровья в Свердловской области и Российской Федерации, подготовили соответствующие прогнозы для развития здоровья в Свердловской области и Российской Федерации. Исходные данные для статистических расчетов брали из ежегодных демографических сборников «Естественное движение населения по субъектам РФ» (данные Госкомстата), данные ежегодных сборников по заболеваемости населения по субъектам РФ. Для обработки статистических данных использовали приложение Microsoft Office Excel. Для прогнозирования вероятных сценариев демографической ситуации и состояния здоровья населения использовали санологический прогноз, который строится на основе анализа статистической информации о заболеваемости, инвалидности, смертности населения по причинам, оценок демографических процессов и их перспектив. При построении санологического прогноза использовали пессимистический, стабилизационный, умеренно-оптимистический и оптимистический сценарии.

Результаты исследования. Санологический прогноз является обычно прогнозом-предупреждением. Благодаря такому прогнозу в реальном будущем возможно исследовать или исключить такие ситуации, которые крайне нежелательны или вообще недопустимы. На основе прогноза — предупреждения создаются программы действий и системы мероприятий для предотвращения возникновения негативных ситуаций при формировании в будущем общественного здоровья. Оценивая современную санологическую ситуацию в стране, можно представить несколько сценариев формирования общественного здоровья в России и в отдельных ее регионах.

Пессимистический (инерционный) сценарий наиболее вероятен при сохранении существующих в настоящее время механизмов поддержания общественного здоровья и нынешней системы инвестиций. В результате следует ожидать сокращения продолжительности жизни населения, роста заболеваемости, временной нетрудоспособности инвалидности.

Стабилизационный сценарий, позволяющий зафиксировать существующий уровень общественного здоровья и препятствующий его дальнейшему ухудшению, наиболее вероятен при увеличении финансирования здравоохранения. При подобном развитии событий возможно снижение заболеваемости и инвалидности, незначительное повышение продолжительности жизни, не ведущие, однако, к принципиальным изменениям качества здоровья.

Умеренно-оптимистический сценарий прогноза предполагает осуществление широкого комплекса социально-экономических, природоохранных, санитарно-

эпидемиологических и других мер, которые бы позволили в течении 15–20 лет улучшить общественное здоровье в России [3,4].

При реализации оптимистического варианта существует вероятность, что за 10–15 лет в России осуществится переход к более прогрессивному типу здоровья.

Численность населения для нашей страны остаётся низкой, начиная с 1993 г., и на 01.01.2016 г. она составила 146 544 710 млн. человек постоянных жителей. Благодаря чему страна занимает девятое место в мире по численности населения.

При анализе существующей медико-демографической ситуации выявлены следующие тенденции. Смертность населения Российской Федерации (далее РФ) остаётся чрезмерно высокой: 13,7 в 2015 г. на 1000 населения, в Европе — 11, в Свердловской области (далее СО) — 13,9. По сравнению с 2010 годом смертность в РФ увеличилось на 7,7 тыс. человек, из них более 30% — граждане в трудоспособном возрасте. Несмотря на некоторое снижение числа умерших от внешних причин (случайные отравления алкоголем, самоубийства, убийства, транспортные и иные травмы), смертность от этих неестественных причин остается достаточно высокой: в трудоспособном возрасте они составляют 34%.

За январь-сентябрь 2016 года наблюдается средний уровень рождаемости 12,5 человек на 1000 населения по всем регионам РФ. По сравнению с этим же периодом 2015 года рождаемость снизилась на 0,8% — годом ранее этот показатель был 12,6 человек на 1000 населения. Статистика смертности в России за январь-сентябрь 2016 года, также демонстрирует динамику понижения показателей, что говорит нам об оптимистическом варианте прогноза. Количество умерших на 1000 населения за январь-сентябрь 2016 года составило 13,2 человека, снизившись за год на 3,6% — за аналогичный период 2015 года этот показатель составлял 13,7 человека.[8].

Наиболее низкий уровень смертности в России в 2016 году наблюдается в республике Ингушетия — 3,3 в Чеченской республике — 4,8 и Ямало-Ненецком автономном округе — 5,4 человека на 1000 населения. Вместе с тем в целом по России естественная убыль населения за январь-сентябрь 2016 года составила -0,7 человека на 1000 населения, что впрочем несколько лучше чем за тот же период 2015 года, когда этот показатель составлял -1,1 человека. Регионами с наибольшим приростом населения в России с начала 2016 года стали опять же Чеченская республика — 15,3, республика Ингушетия — 13,7 и республика Тыва — 13,3 человека на 1000 населения. Статус наиболее вымирающих регионов России в 2016 году имеют та же Псковская область — 7,9, Тюменская область — 7,3 и Тульская область — 7,2 человека на 1000 населения. [9].

Динамика смертности по основным классам болезней: по РФ 1-е место в структуре смертности занимает смертность от болезней системы кровообращения, на 2-м месте смертность от травм и отравлений, и на 3-м месте смертность от новообразований (рис. 1 Структура причин смертности населения в Российской Федерации в 2015 г).

С 1997 по 2010 год прирост числа заболевших онкологическими заболеваниями по РФ составил 13%. Больше всего — на 123% — увеличился прирост заболевших раком предстательной железы. На втором месте — рак щитовидной железы с приростом на 56%. Зато почти на 18% снизилась заболеваемость раком желудка, на 12,6% — пищевода и на 12,9% — легкого. В 2013 году в СО зарегистрировано 16800 новых случаев злокачественных новообразований, показатель первичной заболеваемости вырос по сравнению с уровнем прошлого года на 2,9% и составил

388,9 на 100 тысяч населения. В структуре лидируют рак кожи с меланомой (11,7%), на втором месте — рак молочной железы (11,0%), на третьем месте — рак легких (10,5%), далее следует рак желудка (7,4%), ободочной кишки (7,2%), прямой кишки (6,2%), предстательной железы (6,1%) [7].

Оптимистический вариант предполагает, что в 2016 г. продолжительность жизни превысила 71 год, т. е. существенно вырастет по сравнению с 1995 г., но не достигнет уровня 1989 г. При пессимистическом варианте прогноза продолжительность жизни сократится по сравнению с 1989 на 6,4 года и тогда Россия в 2016 году будет идти в сторону наиболее отсталых стран мира (Рис. 2 Численность населения РФ при пессимистическом варианте прогноза) [5,6].

Выводы. Нами были рассмотрены возможные сценарии развития общественного здоровья, на основе этого можно сделать однозначный вывод о более низком уровне здоровья населения России, так и в Свердловской области. Прогноз ожидаемого качества здоровья населения России на ближайшие годы указывает на неблагоприятные тенденции заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистой и онкологической патологии, а также от травм и отравлений. Существует опасность появления новых «экологически обусловленных заболеваний». В ближайшие несколько лет, вероятно, продолжится рост численности лиц трудоспособного возраста, выходящих на пенсию по состоянию здоровья. Для преодоления неблагоприятных тенденций в формировании общественного здоровья важную роль играют прогнозы, которые позволяют правильно составлять антикризисные программы и долговременные стратегические программы защиты здоровья населения России.

Литература

1. Прохоров Б.Б. Здоровье населения России в прошлом, настоящем и будущем // Проблемы прогнозирования. — 2001. — № 1.-С. 148–163.
2. Зайцев, В.М. Прикладная медицинская статистика: Учеб. пособие для мед. вузов/ В.М. Зайцев, В.Г. Лифляндский, В.И. Маринкин. — СПб.: Фолиант, 2003. — 429 с
3. Прохоров Б.Б. Прогноз качества здоровья населения России. // Проблемы прогнозирования. —2003. — № 5.-С. 119–133.
4. Прохоров, Б.Б. Медико-демографическая классификация регионов России [Текст] / Б.Б. Прохоров, В. С. Тикунов // Проблемы прогнозирования. — 2015. — №5. — С. 142–167.
5. Прохоров, Б.Б. Социальная экология: Учебник по специальности «Природопользование» / Б.Б. Прохоров. — М.: Academia, 2005. — 413 с.
6. Ревич, Б.А. Изменение здоровья населения России в условиях меняющегося климата / Б. А. Ревич // Проблемы прогнозирования. — 2010. — №3. — С. 140–150.
7. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Свердловской области в 2014 году» Екатеринбург 2015 г. — С. 117

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ В СТРУКТУРЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ СРЕДИ БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Мариничева Г.Н.¹, ассистент кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением; Самодова И.Л.¹ доцент кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением; Шакиров А.М.¹, ассистент кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России¹, Санкт-Петербург

Актуальность. Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани являются одной из актуальных медицинских и социальных проблем ввиду их большой распространенности, хронического прогрессирующего течения, высокого уровня инвалидности и снижения качества жизни. Актуальность проблемы ранней диагностики и профилактики развития заболеваний костно-мышечной системы у различных профессионально-возрастных групп населения связана с широкой распространенностью этой патологии, приводящей к ранней инвалидизации работников и потере их профессиональной трудоспособности. В Российской Федерации за последнее десятилетие число лиц трудоспособного возраста с заболеваниями костно-мышечной системы увеличилось до 1,8 млн человек. Среди многочисленных факторов риска развития заболеваний наряду с травмами, микротравмами, ожирением и другими, важное значение отводится трудовой деятельности пациентов, связанной с длительным физическим перенапряжением. Заболеваемость костно-мышечной системы является одной из наиболее значимых медицинских проблем, имеющих выраженное влияние на экономику страны, здоровье и качество жизни отдельных людей.

Цель исследования: определение и анализ показателей качества жизни по различным видам функционирования среди городского населения с различными заболеваниями костно-мышечной системы. С этой целью была разработана и апробирована специализированная программа медико-социального изучения качества жизни и здоровья трудоспособного населения с заболеваниями костно-мышечной системы.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось по специализированной разработанной программе медико-социального изучения качества жизни и здоровья трудоспособного населения с заболеваниями костно-мышечной системы. Общее количество обследованных городских жителей с заболеваниями костно-мышечной системы составило — 303 пациента, проходивших лечебно-диагностические и реабилитационные мероприятия в стационарах города и остеопатических центрах. Анализ показателей качества жизни проводился по балльной системе. Максимальное количество баллов, которое можно получить по каждой шкале при наилучшем состоянии благополучия — 100 баллов, минимальное — 0 баллов.

Результаты. Установлено, что различные виды жизнедеятельности городских жителей взаимно влияют и изменяют друг друга. Качество жизни с учетом здоровья является интегральной многогранной характеристикой и при изменении любого параметра в структуре качества жизни в сторону ухудшения или улучшения

обязательно происходит изменение связанных с этим параметром характеристик. Так при анализе социально-гигиенического функционирования проводилась оценка, в первую очередь, медико-демографических показателей, отраженных в клинической карте пациента. Соответственно, проводилась оценка изменений показателей качества жизни по полу, а также в различных возрастных группах.

Показатели физического функционирования крайне важны при оценке интегрального показателя качества жизни. При анализе физического функционирования у городских жителей с заболеваниями костно-мышечной системы оценивались такие характеристики как воздействие заболевания на физические возможности трудовой деятельности, степень ограничения повседневной деятельности из-за заболевания, возможность выполнения различных видов физических нагрузок с учетом заболевания (при повседневной и производственной деятельности), оценка болевого симптома и его влияние на выполнение работы по специальности и др. При анализе влияния заболевания на состояние здоровья и физические возможности было установлено, что подавляющее большинство обследуемых (81,1%) находятся в группе относительного риска, т. е. заболевание влияет на физические возможности осуществления трудовой деятельности и вызывает сильное общее утомление к концу рабочего дня и 18,9% опрошенных находятся в группе благополучия.

Таким образом, в группе благополучия по воздействию заболевания на физическое состояние большинство обследуемых — 95,0% при оценке динамики обобщенных характеристик состояния здоровья и качества жизни отметили, что ничего не изменилось и у 5,0% ухудшилось физическое и психологическое состояние после возникновения заболевания. В группе относительного риска лишь 76,5% пациентов отметили, что заболевание никак не повлияло на показатели качества жизни, почти у трети опрошенных (22,4%) было отмечено ухудшение физического и психоэмоционального функционирования и у 1,1% обследуемых было выявлено ухудшение всех характеристик качества жизни после возникновения заболевания.

При анализе динамики изменений показателей качества жизни после проведенного лечения установлено, что в группе благополучия по воздействию заболевания на здоровье у 85,0% опрошенных горожан с заболеваниями костно-мышечной системы улучшились практически все показатели качества жизни и здоровья, 10,0% отметили лишь некоторые улучшения и ничего не изменилось в состоянии здоровья у 5,0% обследуемых. Однако в группе относительного риска улучшились показатели качества жизни практически по всем видам функционирования у 91,8%, частичное улучшение характеристик — 4,7% и 3,5% отметили, что ничего не изменилось после проведенного лечения.

Воздействие заболевания достоверно влияет на физические возможности выполнения различных видов повседневной и трудовой деятельности, а также влияют на оценку показателей качества жизни на момент обследования. Установлено, что в группе благополучия 90,0% оценили свои показатели качества жизни на «хорошо» и «отлично» и 10,0% на «удовлетворительно». В то время как в группе относительного риска лишь 77,6% обследуемых оценили на «хорошо» и почти треть обследованных (22,4%) на «удовлетворительно». При анализе степени ограничений в выполнении различных видов повседневной деятельности среди горожан с заболеваниями костно-мышечной системы была проведена оценка возможности выполнения физических нагрузок в обычном режиме, а также оценка

степени ограничения физических возможностей. Были выявлены горожане, отнесенные в группу благополучия по данному признаку, — 89,6% обследуемых, 8,5% находятся в группе относительного риска по степени физического ограничения в выполнении повседневной деятельности и 1,9% в группе абсолютного риска — имеют значительные физические ограничения вследствие заболевания костно-мышечной системы.

В процессе исследования было установлено влияние физических ограничений из-за заболевания на динамику показателей качества жизни и здоровья с учетом имеющегося заболевания. Так в группе благополучия большинство обследуемых (87,4%) отметили отсутствие каких-либо отрицательных изменений своего качества жизни и состояния здоровья, ухудшение физического и психологического состояния было выявлено у 11,6% опрошенных и ухудшение всех показателей качества жизни по всем шкалам функционирования — 1,0%. В группе относительного риска у подавляющего большинства обследуемых (88,9) было выявлено ухудшение физического и психоэмоционального состояния вследствие возникновения заболевания и лишь у 11,1% обследуемых в группе риска ничего не изменилось с учетом имеющегося заболевания.

В процессе анализа динамики качества жизни после проведенного лечения в зависимости от степени ограничений выполнения различных видов физических нагрузок было установлено, что подавляющее большинство обследуемых (89,6%) отметили улучшение всех показателей качества жизни по видам функционирования, 6,6% отметили улучшение лишь некоторых характеристик и ничего не изменилось у 3,8% опрошенных. При этом в группе благополучия улучшение показателей качества жизни было выявлено у 90,5% опрошенных, 5,3% отметили улучшение некоторых показателей качества жизни и у 4,2% в группе благополучия ничего не изменилось после проведенного лечения. Было установлено, что в группе относительного риска лишь у трети обследованных (22,2%) были улучшены только некоторые показатели качества жизни и состояния здоровья. При проведении комплексной оценки качества жизни на момент обследования было установлено, что в группе благополучия большинство обследованных (88,4%) оценили свое качество жизни на «хорошо» и «отлично», в то время как в группе относительного риска лишь у 11,1% обследованных на «хорошо» и у 88,9% — «удовлетворительно».

Заболевания костно-мышечной системы вызывают ограничения физической деятельности. При анализе было установлено, что почти половина обследуемых (47,2%) находятся в группе относительного риска, т. е. могут выполнять лишь легкую работу без поднятия и переноса тяжестей и 52,8% в группе благополучия — могут выполнять любую физическую работу без особых ограничений. При оценке изменений показателей качества жизни с учетом возникшего заболевания было установлено, что в группе благополучия подавляющее большинство (92,9%) отметило, что наличие заболевания никак не повлияло на их показатели качества жизни и у 7,1% было выявлено ухудшение физического и психоэмоционального состояния. При этом в группе относительного риска почти у трети обследованных (32,7%) было установлено ухудшение показателей по шкалам физического и психоэмоционального функционирования и лишь 65,3% отметили, что ничего не изменилось.

При анализе динамики показателей качества жизни после лечения среди пациентов с заболеваниями костно-мышечной системы улучшение всех показателей качества жизни по различным шкалам функционирования было выявлено у 94,6% опро-

шенных в группе благополучия в зависимости от вида физической деятельности с учетом имеющегося заболевания, 1,8% отметили, что появилась возможность осуществления трудовой деятельности и у 3,6% ничего не изменилось. При этом в группе относительного риска лишь 85,7% отметили улучшение качества жизни после проведенного лечения, у 10,2% улучшились лишь некоторые из показателей качества жизни по различным видам функционирования, а 4,1% в данной группе риска отметили, что ничего не изменилось после проведенного лечения.

При анализе физического функционирования в структуре качества жизни было установлено достоверное влияние ограничений физической деятельности из-за заболевания на комплексную оценку качества жизни на момент обследования. Так среди опрошенных, не имеющих ограничений в выполнении физической деятельности подавляющее большинство (96,4%) оценили свое качество на «хорошо» и «отлично», в то время как в группе относительного риска более трети (38,8%) оценили качество жизни на момент обследования на «удовлетворительное» и лишь 61,2% на «хорошо». При анализе привычной физической деятельности и возможности ее выполнения при наличии заболевания установлено, что почти треть опрошенных (23,6%) находятся в группе абсолютного риска, т. е. заболевание вызывает ограничения при выполнении хозяйственно-бытовой деятельности и 76,4% в группе благополучия, т. е. заболевание никак не повлияло на выполнение привычной физической деятельности. При этом в группе благополучия среди горожан, не имеющих ограничения в выполнении повседневной физической деятельности, подавляющее большинство (92,6%) отметили, что показатели качества жизни никак не изменились после возникновения заболевания, а 7,4% в группе благополучия отметили ухудшение физического и психоэмоционального состояния. При этом в группе относительного риска, среди горожан с ухудшением физических возможностей более ухудшение показателей физического и психоэмоционального функционирования было отмечено более, чем у половины обследуемых — 54,2%, у 41,7% ничего не изменилось и 4,1% опрошенных отметили ухудшение всех показателей качества жизни с учетом имеющегося заболевания.

При анализе динамики показателей качества жизни после проведенного лечения в группе благополучия 88,9% опрошенных имеют положительную динамику — улучшились все характеристики, появилось чувство полноценного человека, у 6,2% произошло улучшение лишь некоторых из комплексных показателей качества жизни и 4,9% в группе благополучия отметили, что ничего не изменилось. При этом в группе относительного риска также была отмечена положительная динамика, подавляющее большинство обследуемых (91,7%) отметили улучшение всех показателей качества жизни по шкалам функционирования, а у 8,3% в данной группе риска были выявлены улучшения по некоторым видам функционирования в структуре качества жизни.

При анализе комплексной оценки качества жизни на момент обследования также была выявлена закономерность между ограничением физической деятельности и субъективной оценкой показателей качества жизни. Так, в группе благополучия по физической деятельности подавляющее большинство — 91,4% обследованных горожан оценили свое качество жизни на «хорошо» и «отлично» и 8,6% удовлетворительно оценили свое качество жизни на момент обследования. В то время как в группе относительного риска лишь 45,8% оценили показатели качества жизни по специализированной шкале на «хорошо» и более половины, 54,2% — на «удовлетворительно». При анализе динамики характеристик качества жизни после

проведенных лечебно-реабилитационных мероприятий было установлено, что в группе благополучия по возможности выполнения различных видов физических нагрузок при производственной деятельности у подавляющего большинства обследуемых — 90,2% улучшились все показатели качества жизни, появилось чувство полноценности и желание активной жизнедеятельности, у 5,9% опрошенных улучшились частично характеристики качества жизни и 3,9% обследуемых в данной группе благополучия отметили, что после проведенного лечения ничего не изменилось. При этом в группе относительного риска почти треть опрошенных (25,0%) отметили, что характеристик качества жизни улучшились лишь частично, а такие показатели как физическое функционирование и показатели общего здоровья остались на уровне как при поступлении на лечение.

В процессе проведения исследования установлено, что заболевания костно-мышечной системы, вызывающие ограничения при выполнении физических нагрузок при производственной деятельности, влияют на субъективную оценку качества жизни на момент проведения обследования. Было установлено, что в группе благополучия по данному признаку 83,3% опрошенных оценили свое качество жизни по интегральной специализированной шкале на «хорошо» и «отлично», 16,7% имеют удовлетворительные показатели. В то время как в группе относительного риска 100,0% обследуемых оценили качество жизни на «удовлетворительно».

Таким образом при оценке динамики изменений обобщенных характеристик здоровья и качества жизни с учетом наличия заболевания было выявлено, что в группе благополучия подавляющее большинство обследованных (92,8%) отметили, что возникновение заболевания костно-мышечной системы никак не повлияло на характеристики качества жизни, 6,0% отметили ухудшение физического и психоэмоционального функционирования и у 1,2% было выявлено ухудшение показателей качества жизни по всем видам функционирования. В группе относительного риска лишь около трети обследованных больных отметили, что возникновение заболевания не вызвало ухудшения показателей качества жизни, а более половины в данной группе риска — 68,2% отметили ухудшение показателей по шкалам физического и психоэмоционального функционирования.

При оценке динамики показателей качества жизни после проведенных лечебно-реабилитационных мероприятий было установлено, что в группе благополучия 88,1% обследуемых отметили улучшение всех характеристик качества жизни, а в группе относительного риска — у 95,4% было выявлено улучшение показателей по всем шкалам функционирования. Во время проведения исследования была установлена взаимосвязь наличия заболевания костно-мышечной системы и субъективной оценкой качества жизни на настоящей момент времени. Было выявлено, что в группе благополучия подавляющее большинство (89,3%) обследованных оценили свои показатели качества жизни на «хорошо» и «отлично» и 10,7% — удовлетворительно. Однако в группе относительного риска, среди тех пациентов, физическое состояние которых вследствие болезни вызывает значительные ограничения при выполнении различных видов хозяйственно-бытовой и повседневной деятельности, более половины обследованных (54,5%) оценили свои показатели качества жизни как «удовлетворительные» и лишь 45,5% на «хорошо» по специализированной стандартизированной шкале.

При анализе воздействия заболевания на изменение состояния здоровья и физические возможности было установлено, что даже в группе благополучия (заболевание

никак не повлияло на ухудшение физических возможностей) были получены низкие показатели качества жизни по следующим шкалам: социально-гигиеническое функционирование $65,3 \pm 2,2$ балла (в группах относительного и абсолютного риска $62,7 \pm 0,9$ и $59,1 \pm 0,5$ балла соответственно); по шкале «профилактическая активность и рекреационная деятельность» показатели качества жизни в зависимости от влияния болезни на состояние здоровья и физические возможности также достаточно низкие — $69,3 \pm 2,1$ балла в группе благополучия по данной характеристике (в группах относительного и абсолютного риска $65,3 \pm 1,0$ и $60,7 \pm 0,9$ балла соответственно); по шкале «медицинская деятельность по укреплению здоровья» — $71,1 \pm 1,2$ балла в группе благополучия (в группах относительного и абсолютного риска $68,8 \pm 0,6$ и $64,7 \pm 0,5$ балла соответственно). По остальным шкалам, входящим в структуру специализированного опросника по изучению качества жизни больных с заболеваниями костно-мышечной системы, показатели качества жизни в группе благополучия достаточно высокие, однако при переходе в группу относительного или абсолютного рисков происходит закономерное ухудшение показателей по всем шкалам. Наиболее резкое снижение показателей качества жизни было выявлено по шкале «показатели общего здоровья» с $82,1 \pm 3,8$ балла в группе благополучия до $58,3 \pm 0,5$ балла в группе риска по воздействию заболевания на физические возможности (возникает сильное утомление всех частей тела и ухудшение общего состояния здоровья при выполнении различных видов физических нагрузок). По шкале социально-экономическое благополучие также было выявлено значительное ухудшение показателей качества жизни при переходе в группу риска — от $84,2 \pm 5,1$ балла в группе благополучия до $50,0 \pm 0,4$ балла в группе абсолютного риска.

Заключение. При анализе и оценке показателей качества жизни пациентов с заболеваниями костно-мышечной системы было установлено достоверное ухудшение по основным видам функционирования. Это обуславливает необходимость разработки специализированных программ и проведения оценки показателей качества жизни городского населения с заболеваниями костно-мышечной системы для разработки и оптимизации лечебно-диагностических, реабилитационных и профилактических мероприятий, направленных на снижение уровня заболеваемости и показателей инвалидизации населения.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ НА СОВРЕМЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СВИНЦОВО- КИСЛОТНЫХ АККУМУЛЯТОРОВ

*Маркова О.Л., кандидат биологических наук, старший научный сотрудник
отдела гигиены; Иванова Е.В., научный сотрудник отдела гигиены;
Кирьянова М.Н., кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник
отдела гигиены; Плеханов В.П., научный сотрудник отдела гигиены*
ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья», Санкт-Петербург

Актуальность. Развитие таких значимых отраслей промышленности, как автомобильная, атомная, военно-промышленный комплекс невозможно без использования свинцово-кислотных аккумуляторов. На производствах свинцово-кислотных аккумуляторов традиционно занято значительное количество рабочих, приоритетным вредным фактором для данных производств является загрязнение

воздушной среды аэрозолям свинца. Оценка современного производства свинцово-кислотных аккумуляторов в нашей стране с гигиенической точки зрения не нашла отражения в научной литературе. Анализируя имеющиеся публикации результатов гигиенических исследований на производствах аккумуляторов в нашей стране, следует отметить, что они представлены периодом до 1990 года. Обзоры материалов, касающихся данных производств в других странах, опубликованы в 70–80 годах прошлого столетия. Учитывая растущую потребность в использовании свинцово-кислотных аккумуляторов, продолжающуюся техническую модернизацию данного производства проведение гигиенических исследований на предприятиях, перерабатывающих свинец, является актуальной и современной задачей и требует проведения комплексных гигиенических исследований и определения дальнейших путей улучшения.

Цель работы: оценка состояния воздушной среды при производстве свинцово-кислотных аккумуляторов больших типов с учетом проведенной модернизации.

Материалы и методы исследования. С целью оценки воздушной среды производственных помещений было выполнено 360 химических анализов воздушной среды на содержание аэрозолей свинца и серной кислоты на 50 рабочих местах основных профессий производства свинцово-кислотных аккумуляторов. В работе использованы утвержденные методы: атомно-абсорбционный для измерения свинца и фотометрический метод для измерения серной кислоты в воздухе рабочей зоны, промышленных выбросов. Оценка эффективности работы 128 вентиляционных систем проведена в соответствии с действующими нормативными документами.

Результаты исследования. В 2013–2015 гг. нами были проведены исследования воздушной среды и оценка эффективности работы применяемого вентиляционного оборудования в цехах по производству свинцовых аккумуляторов АО «Балтэлектро». Данное предприятие является старейшим предприятием в России (отметившее свое 100-летие), выпускающее свинцово-кислотные аккумуляторы для автомобильной, бронетанковой и морской техники.

Исследования проводились на различных этапах производства:

- на участках со старым технологическим оборудованием, после проведения реконструкции систем вентиляции;
- на переоборудованных участках, включая новые технологические линии и системы вентиляции.

По степени загрязнения воздуха рабочей зоны аэрозолями свинца к наиболее неблагоприятным операциям можно отнести: зону обслуживания электропечи при разогреве свинца у литейщика, пайку и зачистку изделий на рабочих местах паяльщика и сборщика.

На литейном участке процесс литья производится как на оборудовании 70 годов, так и на современных литейных машинах. При применении оборудования старого образца литейщик обслуживает в течение смены электропечь ($T=500^{\circ}\text{C}$) и станок для отливки деталей. При контроле режима работы электропечи, обнаруженные концентрации свинца в зоне дыхания колебались от $0,067$ до $0,211\text{ мг/м}^3$, что превышает ПДК ($0,05\text{ мг/м}^3$) в 1,3–4,0 раза; у станка для отливки деталей — от $0,045$ до $0,097\text{ мг/м}^3$, превышает допустимые уровни до 1,9 раз. Колебания полученных данных в широком диапазоне связаны с различиями конструктивных особенностей станков и размера деталей. Местная вентиляция на указанном оборудовании представлена, в основном, вытяжными зонтами.

Следующим этапом развития технологии литья является внедрение литьевых машин, что позволяет исключить неблагоприятный этап работы с электропечью и увеличить производительность. При обслуживании литьевых машин концентрации свинца в зоне дыхания работника варьируют в диапазоне 0,050–0,067 мг/м³. Литьевые машины оборудованы местной вытяжной вентиляцией в виде шкафного укрытия. Данная замена оборудования позволяет снизить содержание свинца в воздушной среде в 1,5–3 раза по сравнению с ранее применявшейся технологией.

Основными профессиями на участке сборки аккумуляторов являются сборщик и паяльщик. Концентрации свинца при проведении пайки находятся в диапазоне 0,11–0,21 мг/м³, при дальнейшей зачистке поверхности — 0,16–0,21 мг/м³. Полученные значения превышают допустимый уровень в 2,2–4,1 раза. Особенностью выполнения пайки аккумуляторов больших размеров является невозможность применения стационарных местных отсосов, так как данная операция выполняется в большом объеме пространства. Рабочие места на данном участке оборудованы вентиляционными устройствами, выполненными из двух жестких воздуховодов и воздухоприемной воронки, шарнирно соединенных между собой.

На участках намазки и сушки, мельничном, вырубке и зачистки деталей за счёт внедрения нового технологического оборудования, модернизации местных вытяжных устройств, максимального использования сплошных герметичных вентилируемых укрытий достигнуто снижение концентраций свинца в воздухе рабочей зоны. Содержание свинца при вырубке деталей находится в диапазоне 0,13–0,15 мг/м³, на линии намазки и сушки 0,056–0,082 мг/м³, на мельничном участке 0,09–0,10 мг/м³.

На обследуемых участках производства свинцово-кислотных аккумуляторов, помимо оценки воздушной среды, была проведена и оценка санитарно-гигиенических характеристик местных отсосов. Для этого измеряли концентрации свинца: в приемных сечениях отсосов, в рабочей зоне, в зоне действия приточных струй. Оценка работы местных отсосов проводилась по обеспечению ПДК в рабочей зоне и индексу экономичности. Анализ полученных результатов показывает, что индекс экономичности местных отсосов ($K_{эж}$) на обследованных участках значительно больше 1 и равен: 11–35 (литьевой участок), 9–12 (участок намазки и сушки пластин), 6–14 (участок сборки аккумуляторов), 3–5 (участок обрубки и зачистки ушков). При $1 \leq K_{эж} < \infty$ местные отсосы работают в оптимальном и экономичном режиме.

В то же время надо отметить, что на всех обследуемых участках имеет место превышение ПДК (0,05 мг/м³) свинца в 1,2–4,0 раза, что свидетельствует о необходимости повышения эффективности улавливания вредных выделений местными отсосами за счет доработки конструкций местных отсосов и их приближения к источнику выделений с учетом технологического процесса.

Заключение. Несмотря на изменения в технологических процессах и использование различных санитарно-технических мероприятий, содержание свинца в воздухе рабочей зоны остается высоким, что делает проблему дальнейшего совершенствования обеспечения инженерными решениями удаления загрязненного воздуха из производственных помещений актуальной.

Для снижения уровня загрязнения воздушной среды свинцом необходима доработка конструкций местных отсосов (их дополнительная капсуляция или приближение к источникам вредностей) с учетом технологических процессов.

Результаты исследования показали, что в ходе технологического процесса производства свинцовых аккумуляторов имеются условия повышенного риска здоровью работающих, среди которых особое место занимают время наблюдения за экранами видеотерминалов, рабочая поза. Это ведет к устойчивому развитию утомления зрительного анализатора, а статическое и динамическое напряжение мышц рук при работе на клавиатуре, в свою очередь, сопровождается развитием перенапряжения мышц верхних конечностей, ангиоспазма. Напряжение мышц шейного отдела позвоночника приводит к развитию вертебро-неврологической симптоматики шейного отдела позвоночника. Работа в режиме «сидя», неудобный рабочий стул, отсутствие подлокотников, подставки для ног может приводить к заболеваниям суставов верхних и нижних конечностей. Работающие жалуются на неприятные ощущения в глазах: боли, жжения, слезотечения, боли в шейном отделе позвоночника, тяжесть в области надплечий, боли в шейно-затылочной области, боли при повороте головы. Кроме этого, выявлялись жалобы на боли в одном или нескольких суставах как в покое, так и при физических нагрузках, онемение пальцев кистей рук, боли в кистях рук, их небольшую отечность. Объективное обследование выявляет понижение остроты зрения в 31% случаев, спазм аккомодации в 41% случаев, вертебро-неврологическую симптоматику шейного уровня позвоночника в 72,6% случаев, нарушение регионарного кровообращения кистей рук — 48,2% случаев, гипестезия кончиков пальцев кистей рук — 27,4% случаев. Кроме этого, отмечается нарушение функции суставов верхних и нижних конечностей в 42,2% случаев.

ПОДГОТОВКА МЕДИЦИНСКИХ КАДРОВ ДЛЯ РАБОТЫ С НАСЕЛЕНИЕМ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Мишквич И.А., профессор кафедры профилактической медицины и охраны здоровья; Иванов Ю.А. профессор кафедры профилактической медицины и охраны здоровья; Чечура А.Н., доцент кафедры профилактической медицины и охраны здоровья; Зарудная В.В., аспирант кафедры профилактической медицины и охраны здоровья; Лобанова К.В., ординатор кафедры профилактической медицины и охраны здоровья

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Формирование здорового образа жизни и профилактика заболеваний в нашей стране в настоящее время признаны одними из основных направлений деятельности работников здравоохранения. Это потребовало создания новых медицинских учреждений и подразделений: центров медицинской профилактики, центров здоровья, отделений и кабинетов медицинской профилактики. Кроме этого, должностные обязанности широкого круга врачей были дополнены консультированием по вопросам формирования здорового образа жизни и профилактики заболеваний населения. Подобные изменения повлекли изменения в подготовке медицинских кадров в сфере профилактики.

С целью активизации санитарно-гигиенического просвещения населения и медико-профилактической образовательной деятельности в конце 20-го века была введена новая медицинская специальность «Гигиеническое воспитание». Работа

по ней осуществлялась специалистами подразделений государственной санитарно-эпидемиологической службы МЗ РФ, которые на протяжении многих последних лет регулярно проводили гигиеническое обучение работников эпидемически значимых объектов: пищевых, образовательных, коммунальных. Правовой основой гигиенического обучения населения являлось положение об «...обязательности гигиенического воспитания и обучения граждан...» (ст.36 Федерального закона от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»). В ходе проводимых учебных занятий работники объектов обучались правилам выполнения санитарно-эпидемиологических требований, получали актуальную медицинскую информацию по вопросам формирования здорового образа жизни, профилактики заболеваний и пр.

Необходимость дальнейшего развития системы профилактических мероприятий и более активного участия специалистов лечебных учреждений в деятельности по гигиеническому просвещению населения заметно повысили востребованность медицинских работников лечебных учреждений в обучении по медицинской специальности «Гигиеническое воспитание». В настоящее время многие врачи и медицинские сестры медицинских учреждений, отделений и кабинетов медицинской профилактики поликлиник, отделений по обслуживанию образовательных учреждений, центров здоровья, кабинетов медицинской помощи при отказе от табакокурения, участковые терапевты, педиатры и многие другие нуждаются в профессиональной подготовке по вопросам формирования здорового образа жизни и профилактики заболеваний, осуществляемой методами и средствами гигиенического воспитания и обучения.

Подготовка специалистов по гигиеническому воспитанию в Северо-Западном государственном медицинском университете им. И.И. Мечникова началась на последипломном уровне вскоре после введения соответствующей медицинской специальности. Обучение по вопросам гигиенического воспитания в университете продолжается уже почти полтора десятка лет.

Дальнейшее совершенствование учебного процесса гигиенического воспитания, расширение контингента обучаемых посредством привлечения работников лечебных специальностей учреждений здравоохранения, выход образовательного стандарта по специальности «Гигиеническое воспитание» свидетельствуют: образовательная деятельность в вопросах формирования здорового образа жизни и профилактики заболеваний должна быть мультидисциплинарной. Обучать медицинских работников по специальности «Гигиеническое воспитание» целесообразно с участием гигиенистов, эпидемиологов, терапевтов, педиатров, кардиологов, гинекологов, дерматовенерологов и других медицинских специалистов. Только в подобных случаях можно рассчитывать на повышение качества обучения. Этот принцип реализуется на кафедре в настоящее время.

Организация и обеспечение учебного процесса указывают на необходимость учета некоторых особенностей обучения для представителей различных медицинских специальностей. Медицинские работники, имеющие сертификат по общей гигиене или стаж практической работы по гигиеническому воспитанию более пяти лет, могут претендовать на профессиональную переподготовку по специальности «Гигиеническое воспитание» и получение соответствующего сертификата. Однако имеется большое количество медицинских работников лечебных специальностей, которым также необходимо обучение по гигиеническому воспитанию населения, но которые вправе проходить подобное обучение только на циклах те-

матического усовершенствования. Это послужило причиной разработки отдельных циклов тематического усовершенствования, которые позволяют обеспечивать необходимое качество знаний слушателей.

За последние годы работа по подготовке кадров в области формирования здорового образа жизни и профилактики заболеваний заметно активизировалась. Для обеспечения этой деятельности разработаны различные новые циклы повышения квалификации, подготовлены преподаватели, созданы учебно-методические документы. В течение последнего 5 летнего периода для проведения медико-профилактической воспитательной и образовательной работы с населением на кафедре были обучены 1422 специалиста. Из них 764 чел. являлись работниками лечебных учреждений, 495 чел. — специалистами учреждений Роспотребнадзора, 163 чел. — немедицинскими работниками. Наибольшее количество обученных составляли врачи — 918 чел. и средние медицинские работники — 341 чел. Среди обученных лиц 440 чел. прошли первичную специализацию, 347 чел. — подтвердили сертификаты специалиста по специальности «Гигиеническое воспитание» на циклах общего усовершенствования. 949 медицинских работников обучалось на циклах тематического усовершенствования.

В настоящее время для подготовки специалистов по формированию здорового образа жизни и профилактике заболеваний кафедра располагает традиционными циклами по гигиеническому воспитанию: циклами профессиональной переподготовки — как стационарными, так и выездными (576 час. и 504 час. соответственно), циклами общего усовершенствования для врачей (216 час. и 144 час.), циклами специализации (288 час.) и общего усовершенствования (144 час.) для средних медицинских работников. Кроме этого, имеются циклы тематического усовершенствования продолжительностью 36 час., 72 час. и 144 час., позволяющие слушателям выбрать необходимое обучение.

В процессе педагогического взаимодействия с врачами и средними медицинскими работниками была выявлена потребность в получении ими, начиная с додипломного этапа обучения, знаний по вопросам гигиенического воспитания. В том числе — по тематике формирования здорового образа жизни, сохранения своего здоровья, особенностей практической профилактической работы с населением. Реализуя эту задачу, для студентов второго курса лечебного и медико-профилактического факультетов была разработана и в последние 4 года реализуется программа обучения «Основы здорового образа жизни» продолжительностью 72 часа. В ходе освоения учебного материала студенты не только получают знания по медицинской профилактике, но учатся также оценивать состояние здоровья, осуществлять коррекцию своего образа жизни.

Однако существующей учебной подготовки на додипломном этапе обучения недостаточно. Студенты последних курсов — как медико-профилактического факультета, так и лечебного факультета — должны более основательно познакомиться с организацией гигиенического воспитания и обучения населения в учреждениях Роспотребнадзора и в лечебной сети учреждений здравоохранения. Подобные вопросы пока не получили необходимого развития на додипломном этапе обучения. В связи с этим в настоящее время разрабатывается новая программа обучения студентов пятого курса.

Для интернов, ординаторов и магистров разработаны циклы лекций, семинаров и практических занятий, проводимых с участием специалистов ЛПУ и учреждений Роспотребнадзора. Циклы объемами по 36 часов, на них рассматриваются ак-

туальные вопросы гигиенического воспитания населения, формирования здорового образа жизни и профилактики заболеваний.

Обучение всех перечисленных контингентов также нуждается в методическом обеспечении. В связи с этим за последние годы был разработан и издан целый ряд учебных пособий: для студентов младших курсов — «Основы здорового образа жизни» (2015 г.); для медицинских работников — «Формирование здоровьесберегающего поведения у населения — одно из основных направлений профилактики заболеваний» в 2 частях (2016 г.). В настоящее время завершается подготовка других методических материалов.

Совершенствовать учебный процесс невозможно без соответствующих научно-практических разработок. С этой целью молодые преподаватели кафедры (А.Н. Павлова, Е.А. Баймаков, О.Б. Алуф, В.В. Зарудная) выполняют различные исследования. Тематика научных работ отражает вопросы формирования важнейших витальных ценностей медицинских работников — образы жизни студентов и преподавателей, врачей и медицинских сестер учреждений здравоохранения. Планируется также проведение научных исследований по вопросам гигиенического воспитания и обучения населения учреждениями Роспотребнадзора.

Большое значение для научных заключений и выводов предоставляют результаты эмпирических социологических наблюдений. По результатам проведенных в 2016 году анкетных опросов 118 медицинских работников, занятых в профилактических подразделениях поликлиник для взрослых и призванных формировать здоровый образ жизни у населения, показал, что значительная часть из них имеет представление о здоровом образе жизни. Однако многие не придерживаются необходимого порядка его обеспечения.

Широко распространены недостатки физической активности медицинских работников. Среди опрошенных лиц 70% считают свою физическую активность низкой. При этом утреннюю зарядку делает только 12%, посещают спортивные залы 23%. По их мнению, основной причиной недостаточной физической активности является отсутствие времени. При этом 42% опрошенных отметили, что располагают по месту работы помещениями для физических упражнений.

Заметны также проблемы сна. Наблюдения выявили: продолжительность сна у 33% медицинских работников составляет менее рекомендуемых 7 часов в сутки. Более половины (55%) трудно засыпают, 43% часто просыпаются в течение ночи.

Питанию медицинских работников было также уделено внимание. О рекомендациях Всемирной организации здравоохранения по здоровому питанию знают подавляющее большинство респондентов (94%). Однако, пятая часть медиков (20%) питается менее трех раз в день. 68% отметили, что систематически употребляют фрукты и овощи, однако только четверть из них (25%) употребляет фрукты и овощи в рекомендованных количествах — не менее 400 грамм в сутки. 54% отметили употребление рыбы менее 2 раз в неделю (рекомендуемая частота — 2 раза в неделю). Только 35% опрошенных принимают витамины курсами 2 раза в год в профилактических целях, а 24% делают это только в связи с ухудшением здоровья.

Из числа вредных привычек было признано и отмечено только табакокурение. Приверженность к табакокурению существует у относительно небольшой части медицинских работников — 9%.

Полученные по результатам научных наблюдений данные позволяют применять более обоснованные и убедительные аргументы, необходимые для обучения

студентов и медицинских работников. Современное российское законодательство в настоящее время предъявляет повышенные требования к деятельности медицинских работников лечебных учреждений здравоохранения, руководствуясь необходимостью «... проведения мероприятий по формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения...» (ст.33 Федерального закона от 21.11.2011 г. №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»). Однако медицинские учреждения во многом не обеспечены специалистами, подготовленными по вопросам гигиенического воспитания и обучения населения.

Так, количество должностей врачей, помощников врачей и инструкторов по гигиеническому воспитанию в учреждениях Роспотребнадзора насчитывает единицы. В то же время лица, работающие в сферах производства и реализации товаров и услуг для населения, составляет большую часть трудоспособного населения территорий. В частности, в Санкт-Петербурге они достигают почти трети населения города — 1,6 млн. человек. Из их числа 520 тыс. человек (10,5% населения города) являются работниками предприятий по производству и обороту пищевых продуктов, детских образовательных учреждений, коммунально-бытового обслуживания и пр. Эти лица подлежат периодическому (1 раз в один-два года) профессиональному гигиеническому обучению и аттестации. Таким образом, объемы необходимых работ в десятки раз превышают возможности штатных специалистов, имеющих в учреждениях Роспотребнадзора.

В деятельности по гигиеническому воспитанию и обучению профессиональных контингентов участвуют также специалисты учреждений Роспотребнадзора из числа подразделений по гигиене питания, коммунальной гигиены, гигиены детей и подростков, эпидемиологии и др. Однако для проведения такой работы и оказания соответствующих медицинских услуг им необходимы сертификаты по специальности «Гигиеническое воспитание». Получение сертификатов этими специалистами затруднено по причинам несоответствия их должностей квалификационным требованиям по специальности «Гигиеническое воспитание» (приказ Минздрава РФ от 07.10.2015 г. №707 «Квалификационные требования...»).

Порядок получения сертификатов по специальности «Гигиеническое воспитание» особенно затруднен для медицинских работников лечебной сети ЛПУ, в основном, по формальным причинам — наличие у них специальностей «лечебное дело», «педиатрия», «стоматология».

Вывод: существуют нерешенные вопросы, препятствующие обучению и сертификации по специальности «Гигиеническое воспитание» для специалистов ЛПУ и учреждений Роспотребнадзора, не занимающих должности врача по гигиеническому воспитанию. По-видимому, обучение по специальности «Гигиеническое воспитание» должно быть доступным не только для медицинских работников, прошедших предварительную подготовку по общей гигиене, но также для более широкого перечня лечебных и медико-профилактических специальностей. Обучение по специальности «Гигиеническое воспитание» необходимо для медицинских работников многих лечебных специальностей, таких как «Терапия», «Акушерство и гинекология», «Педиатрия», «Стоматология». Решение этих вопросов зависит от руководства здравоохранением Российской Федерации.

Таким образом, за прошедшие годы в СЗГМУ им. И.И. Мечникова сложилась система обучения медицинских работников на додипломном и последипломном

этапах, которая включает разработку и апробацию соответствующих программ обучения, подготовку преподавателей, создание методических материалов.

ПРОФИЛАКТИКА НЕЙРОТРАВМЫ У ДЕТЕЙ

Могучая О.В.¹, профессор кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением; Щедренок В.В.², главный научный сотрудник

*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России¹, Санкт-Петербург
ФГБУ СЗФМИЦ им. В.А. Алмазова Минздрава России², Санкт-Петербург*

Актуальность. Данные статистического наблюдения свидетельствуют о том, что травматизм является основной причиной смерти среди лиц до 17 лет, при этом особое место занимают сочетанные повреждения, как наиболее тяжелые. Многоплановый интерес к политравме возрос за последние годы в связи с повсеместным и существенным увеличением числа таких пострадавших. Одной из составляющих не менее чем в 2/3 случаев является черепно-мозговая травма (ЧМТ). Это определяет значимость вопросов изучения не только особенностей клиники, диагностики и комплексного лечения, а также различных сторон профилактики у пострадавших детского возраста, получивших сочетанную нейротравму.

Цель исследования: разработка мероприятий по профилактике сочетанной нейротравмы у лиц детского возраста.

Для достижения цели работы были поставлены следующие **задачи:**

- 1) изучить распространенность нейротравмы и факторов риска ее возникновения;
- 2) проанализировать клинико-статистические особенности политравмы у детей;
- 3) предложить мероприятия по профилактике сочетанной нейротравмы у детей.

Материалы и методы исследования. Проведено ретроспективное клинико-статистическое изучение 4629 случаев нейротравмы у детей в Санкт-Петербурге и Сыктывкаре на протяжении 2008–2010 гг. Изучена организация медицинской помощи пострадавшим. Под нейротравмой понимали изолированную, сочетанную и множественную ЧМТ, изолированную и сочетанную позвоночно-спинномозговую травму (ПСМТ) и повреждение периферической нервной системы (ПНС). Множественная ЧМТ представляет собой повреждение одной анатомической области (краниофациальная травма), сочетанная ЧМТ — двух или более анатомических областей (шея, грудь, живот, таз, конечности и позвоночник) в обязательном сочетании с черепно-мозговой травмой. ПСМТ включала в себя осложненную и неосложненную травму позвоночника, причем последняя могла быть стабильной и нестабильной. Под повреждениями ПНС подразумевали изолированную, а также сочетанную травму периферических нервов, возникающую чаще всего при переломах костей конечностей, в том числе и ятрогенные повреждения. Детьми считали лиц от 0 до 17 лет.

Результаты. Среди 4629 случаев нейротравмы распределение было следующим: изолированная ЧМТ — 3078 (66,5%) детей, сочетанная ЧМТ — 1423 (30,7%) пострадавших, ПСМТ — 75 (1,6%) человек и повреждения ПНС — 53 (1,1%) наблюдения. Распространенность нейротравмы у лиц детского возраста составила 6,3 случая на 1000 человек детского населения. Среди пострадавших преобладали

мальчики (66,6%). Наиболее травмоопасным являлся возраст от 13 до 17 лет. На этот возрастной интервал пришлось 63,6% всех получивших нейротравму детей.

Доля пострадавших детского возраста, находившихся в момент получения травмы в алкогольном или наркотическом опьянении, составила 7,1%, причем удельный вес мальчиков оказался ниже, чем девочек (6,7% и 8,1% соответственно). Возраст лиц в алкогольном и наркотическом опьянении у мальчиков был от 15 до 17 лет, у девочек — от 14 до 17 лет.

Исследование показало, что диагностика изолированной нейротравмы не вызвала особых сложностей, в то время как множественные и сочетанные повреждения имели специфические особенности течения, что требовало других клинико-организационных подходов.

У большинства детей была зафиксирована сочетанная ЧМТ (72,2%), у девочек доля пострадавших была существенно выше, чем у мальчиков (82,0% и 67,2% соответственно). Подавляющее большинство детей (97,9%) получили травму в быту, и лишь у небольшой части пострадавших повреждения возникли во время занятий спортом (2,1%).

Большая часть пациентов получила повреждения двух анатомических областей (48,3%), на втором месте — травма 3 областей (16,1%).

Более чем у половины пострадавших (64,6%) доминирующим повреждением являлась ЧМТ. Достаточно часто у детей диагностировали сотрясение головного мозга (66,4%) и тяжелый ушиб головного мозга (16,3%), доля ушиба легкой и средней степени была меньше (10,2% и 7,1% соответственно); в целом ушиб головного мозга имел место в 33,6% наблюдений.

На втором месте в качестве доминирующего повреждения была травма опорно-двигательного аппарата (18,8%), на третьем — позвоночника (7,9%). Далее, в порядке убывания, у лиц детского возраста следовали закрытая травма живота, повреждения таза и закрытая травма груди (3,6%, 2,8% и 2,3%), однако у девочек повреждения таза встречались несколько чаще (4,4%), чем груди и живота (по 3,1%).

Основными обстоятельствами, при которых произошло травмирование, в порядке убывания, были ДТП (45,0%), падение с высоты (20,4%) и избиение (19,5%). Анализ обстоятельств травмы у лиц детского возраста важен с точки зрения разработки мероприятий по профилактике нейротравмы. Доля девочек-пешеходов среди пострадавших выше, чем доля мальчиков (40,8% и 26,8% соответственно). Такая же закономерность прослеживалась при кататравме (23,7% и 18,8%). В то же время удельный вес мальчиков-водителей существенно превышает этот показатель у девочек (8,1% и 2,4% соответственно), также как и в случаях криминальной травмы — избиения (25,9% и 6,6%). Для детей, в отличие от взрослых, особенными обстоятельствами травмы являются падения с качелей (1,6%) и с горки (2,8%). Подчас дети травмируются по вине родителей и окружающих.

Сдавление головного мозга зафиксировано у 5,4% пострадавших детского возраста, среди его причин чаще всего (18,6%) отмечен вдавленный перелом костей свода черепа, достаточно высок удельный вес субдуральных гематом (17,6%).

Почти у трети детей (34,5%) повреждения головы носили множественный характер, чаще всего встречалось повреждение двух сегментов (28,8%). Травматический шок имел место у 24,8% пациентов, при этом у 58,6% — I степени, у 25,5% — II степени и у 15,9% — III степени. У детей с политравмой выявлены особенности клинического течения синдрома взаимного отягощения в виде цере-

бральных псевдосиндромов, имитирующих компрессию и/или дислокацию головного мозга (10,9%). Они имели место у пациентов с ЧМТ различной тяжести, однако при наличии соответствующей симптоматики нейровизуализационными методами или при судебно-медицинском исследовании было подтверждено отсутствие дислокации и компрессии головного мозга.

При политравме ЧМТ часто протекала при невыраженной клинической картине или атипично. Об этом свидетельствует то, что у пациентов со сдавлением головного мозга реже проявлялись «гематомные» признаки. Так, например, брадикардия была обнаружена лишь у 14,8% больных. При этом особое значение приобрел такой признак, как относительная брадикардия, т. е. несоответствие частоты пульса уровню систолического артериального давления. Возникновение синдрома взаимного перекрытия нередко сопровождалось малосимптомным или атипичным течением сочетанных повреждений.

Кранио-фациальная травма у пострадавших с повреждением верхней зоны лица проявлялась лобно-базально-полюсным синдромом (54,8%). Он заключался в снижении памяти, критики и инициативы с ослаблением активного внимания, наличии хватательного рефлекса и симптомов орального автоматизма, изменении тонуса в противоположных конечностях, брадикинезии и лобной атаксии. Травма средней зоны лица характеризовалась развитием гипотензионно-цефалгического синдрома (36,8%), проявлявшегося головной болью, усиливающейся при перемене положения, вертикализации пациента и сопровождающегося ликворной гипотензией.

При политравме имелись особенности клинического течения и внечерепных повреждений. Так, встречался псевдоперитонеальный синдром при отсутствии повреждения живота (11,3%), у этих больных были, как правило, повреждены смежные с животом анатомические области. Отмечено отсутствие клиники закрытой травмы груди и живота или их малосимптомное течение при установленном факте повреждения этих анатомических областей (4,2%).

Больничная летальность составила 3,6%. Значительна была доля детей, погибших в первые 3 суток после травмы (61,8%). Подавляющее большинство из них имели тяжелые сочетанные повреждения с доминированием ЧМТ, что и явилось основной причиной смерти.

При комплексной экспертной оценке случаев смерти каждый из них был отнесен к одной из трех категорий исходов: предотвратимый (16,3%), условно предотвратимый (25,9%) и непродотвратимый (57,8%).

Для совершенствования лечебно-диагностического процесса существенен ретроспективный анализ случаев с условно предотвратимым и предотвратимым исходом. Именно эти группы пострадавших являются резервом улучшения результатов лечения политравмы. Во всех случаях с предотвратимым исходом имели место ятрогении, у пострадавших с условно предотвратимым — те или иные ошибки диагностики, а у части из них — дефекты лечения.

Изучение клинико-статистических особенностей нейротравмы у детей позволило предложить организационно-профилактические мероприятия, в которых имеют место первичная (предупреждение возникновения повреждений) и вторичная (направленные на борьбу с развитием осложнений и неблагоприятных исходов, в том числе на основе организационных решений) профилактика нейротравмы.

1. Первичная профилактика должна быть направлена на исключение наиболее распространенных обстоятельств получения травмы.

1) Предупреждение травматизма при ДТП должно включать следующие мероприятия.

А) Обучение детей правилам дорожного движения и безопасному поведению на дороге в качестве пешеходов, а также водителей доступных им транспортных средств (велосипед, мопед), и осуществляться как в школе, так и родителями.

Б) Акцентирование внимания взрослых на необходимости неукоснительного соблюдения правил дорожного движения в качестве пешеходов, пассажиров, водителей через средства массовой информации, инициатором этого должны стать профессиональные медицинские ассоциации.

В) Работа по профилактике нарушений правил дорожного движения детьми и взрослыми, контроль допуска их к управлению транспортными средствами только с официально установленного возраста, выполняемая сотрудниками ГИБДД.

2) Предупреждение кататравмы возможно следующим образом.

А) Необходимо обращать особое внимание на психоэмоциональное состояние детей подросткового возраста в школе и дома, учитывая его неустойчивость в период взросления и осуществляя такой контроль при тесном контакте учителей с родителями.

Б) Следует объяснять школьникам и подросткам правила поведения в высотных домах, опасность нахождения на крышах и баловства на высоте; ответственность за исполнение этого следует возложить на родителей и школу.

В) Не оставлять без надзора детей младшего возраста на балконах, в помещениях с открытыми окнами — ответственность несут родители и другие родственники.

3) Предупреждение криминальной травмы (избиения) предполагает следующее.

А) Введение ограничений на нахождение детей на улице и в общественных местах в вечернее и ночное время; с этой целью необходимы меры со стороны государства и родителей.

Б) Профилактическая работа семьи, школы, правоохранительных органов по предупреждению безнадзорности детей и подростков.

В) Борьба с пьянством и алкоголизмом подростков — проведение бесед в школе и родителями.

Г) Борьба с употреблением наркотических средств лицами детского возраста силами семьи, школы и на государственном уровне.

II. Вторичная профилактика должна включать выполнение адекватных лечебно-диагностических мероприятий на догоспитальном и госпитальном этапе, предупреждение наиболее часто встречающихся осложнений при нейротравме у детей, а также создание условий для рационального ухода за пострадавшими.

А) Необходим учет обстоятельств травмы при диагностике повреждений на догоспитальном этапе, применение адекватного обезболивания, достаточной инфузионной терапии, рациональной иммобилизации бригадами скорой медицинской помощи (СМП).

Б) Нейрохирурги должны уметь выявлять особенности клинического течения ЧМТ при политравме, предпринимать своевременную диагностику, адекватное консервативное и хирургическое лечение.

В) Врачей, оказывающих медицинскую помощь детям с сочетанными повреждениями, следует обучать в центрах политравмы особенностям клиники внечерепных повреждений, их своевременной современной диагностике и лечению.

Г) Необходимо проведение ряда организационных мероприятий, заключающихся в следующем: организация в крупных городах центры политравмы для де-

тей на базе детских, многопрофильных больниц, в которых имеется высококвалифицированный врачебный персонал, работающий в режиме постоянной готовности к оказанию многоплановой экстренной помощи детскому населению; отработка путей поступления и перемещения пострадавшего; изменение штатного расписания, переподготовка кадрового состава в соответствии с потребностями центра политравмы, организация на базе центра политравмы педиатрической подстанции СМП с реанимационно-хирургическими бригадами, оснащенными портативной визуализационной диагностической техникой; создание программ обучения для специалистов, оказывающих медицинскую помощь детям с политравмой.

Ожидаемый эффект предположений может быть оценен снижением предотвратимых неблагоприятных исходов и достигать 16,3%.

Таким образом, разработанные организационно-профилактические мероприятия позволяют повысить эффективность лечебно-диагностического процесса при нейротравме у детей.

Выводы.

1. Исследование показало, что основными обстоятельствами тяжелой нейротравмы у детей являются дорожно-транспортные происшествия (45,0%), падение с высоты (20,4%) и избивание (19,5%). Эти данные позволили определить основные направления первичной профилактики.

2. Нейротравма у детей чаще всего наблюдается в виде изолированной и сочетанной черепно-мозговой травмы (97,3%), и значительно реже — повреждений позвоночника, спинного мозга (1,6%), а также периферической нервной системы (1,1%). При сочетанных повреждениях у большинства детей (64,6%) доминирующим является черепно-мозговая травма, на втором месте — травма опорно-двигательного аппарата (18,8%), на третьем — позвоночника (7,9%). Политравма среди лиц детского возраста характеризуется определенными особенностями клинических проявлений.

3. Предложена система организационно-профилактических мероприятий, ожидаемый эффект которой может быть оценен возможным снижением предотвратимых неблагоприятных исходов и достигать 16,3%.

ОРГАНИЗАЦИЯ ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ КАК ОДИН ИЗ ВАЖНЫХ ПРИОРИТЕТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В ОБЛАСТИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Моцев А.Н.¹, к.м.н., старший преподаватель кафедры общей и военной гигиены;

Гоголева М.Н.¹, ассистент кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением; Шипачев К.В.², д.м.н., профессор, главный врач; Коробейникова Е.А.², заведующий отделением профилактики; Григорьева Н.О., к.м.н.; Фомин М.В.¹, к.м.н., старший преподаватель кафедры общей и военной гигиены; Сосин Д.С.¹, лечебный факультет, V курс, 541 группа

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

²ГБУЗ Ленинградской области «Всеволожская клиническая межрайонная больница»², Всеволожск

Актуальность. Профилактика — это эффективный способ предупреждения развития болезни либо её обострения. Наиболее действенным направлением госу-

дарственной политики в области медицины является диспансеризация. Она направлена на своевременное выявление людей с повышенным уровнем факторов риска развития различных неинфекционных заболеваний: болезней системы кровообращения, сахарного диабета, онкологии, бронхолегочных болезней.

Одним из основных принципов охраны здоровья устанавливаемый Федеральным законом от 21 ноября 2011 года № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» является приоритет профилактики в сфере охраны здоровья, что осуществляется на практике, в том числе, путем проведения диспансеризации и организации диспансерного наблюдения. Особый уклад быта жителей сельской местности, низкая плотность населения, принцип дифференцированной заселенности сельских территорий, преобладание сельскохозяйственного труда, отсутствие дорог и недостаточное транспортное сообщение в сельской местности оказывают прямое влияние на качество и доступность медицинской помощи селянам, в том числе профилактического, диспансерного наблюдения.

Цель исследования: изучить организацию диспансерного наблюдения за больными гипертонической болезнью и бронхиальной астмой, оценить качество ведения первичной медицинской организации, определить эффективность диспансеризации и диспансерного наблюдения, а также предложить способы и методы оптимизации системы диспансерного наблюдения больных.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе ГБУЗ ЛО «Всеволожская клиническая межрайонная больница», был проведен клинко-статистический анализ 200 медицинских карт пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях и контрольных карт диспансерного больного. Также была проанализирована отчетная документация медицинской организации за 2015 год (форма №12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения», форма №30 «Сведения о лечебно-профилактическом учреждении», форма №14 «Сведения о деятельности стационара»). Среди всех обследуемых наибольший удельный вес принадлежал женщинам (67,6%), превалировала возрастная группа от 40 до 50 лет (62,5%).

Диспансерное наблюдение осуществляется в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 21 декабря 2012 г. №1344н «Об утверждении порядка проведения диспансерного наблюдения», а также в соответствии с методическими рекомендациями «Диспансерное наблюдение больных хроническими неинфекционными заболеваниями с высоким риском их развития» под редакцией Бойцова С.А., Чучалина А.Г. (Москва, 2014). Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15 мая 2012 г. № 543н «Об утверждении положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению».

Результаты исследования. По данным материалов к государственному докладу «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Ленинградской области в 2014 году» Всеволожский район относится к территории «риска» по общей заболеваемости взрослых (18 лет и старше) вместе с Волховским, Сланцевским, Тихвинским, Лужским, Кировским, Выборгским, Кингисепским районами.

Выявление лиц, подлежащих диспансерному наблюдению, производится, как правило, при проведении профилактических осмотров, диспансеризации и активных обращениях граждан при наличии жалоб. Все больные, отобранные для дис-

пансерного наблюдения, регистрируются на «Контрольных картах диспансерного больного». С помощью этого документа врач может установить контроль за сроками явки на повторные обследования. Основным медицинским документом является медицинская карта амбулаторного больного (ф. 025/у) с соответствующей отметкой о том, что больной находится на диспансерном наблюдении.

Одно из ведущих мест в структуре заболеваемости взрослого населения Ленинградской области занимают болезни системы кровообращения. Также стоит отметить, что доля болезней системы кровообращения в структуре смертности населения Ленинградской области в 2015 г. была наиболее высокой (55,9%). Во Всеволожском районе по данным 2015 года болезни системы кровообращения занимают лидирующую позицию в структуре заболеваемости взрослого населения. Как установлено многочисленными эпидемиологическими исследованиями, болезни системы кровообращения появляются в результате действия различных факторов риска (наследственность, возраст) и не поддаются изменению, других факторов можно избежать путем изменения привычек и образа жизни. Заболеваемость болезнями системы кровообращения при наличии 1-го фактора удваивается, а 3 факторов — риск заболеть возрастает в 10 раз. По мнению специалистов ВОЗ 1/3 снижения смертности от болезней системы кровообращения можно отнести за счет развития лекарственной терапией и клинических вмешательств, в то время как 2/3 снижения смертности относятся за счет изменений привычек в образе жизни. Одним из важных аспектов в снижении смертности от заболеваний органов кровообращения является диспансерное наблюдение.

Нами проведено исследование организации диспансерного наблюдения больных гипертонической болезнью в ГБУЗ ЛО «Всеволожская клиническая межрайонная больница». Гипертоническая болезнь, хотя и не играет ведущей роли в структуре смертности от болезней системы кровообращения, но является социально-значимым, имеющим грозные осложнения заболеванием. Среди всех обследуемых наибольший удельный вес принадлежал женщинам (67,6%), превалировала возрастная группа от 50 до 60 лет.

По результатам анализа было выяснено, что охват диспансерным наблюдением составил 12,8 на 1000 населения, при этом доля больных, состоящих на диспансерном учете, от общего числа зарегистрированных больных с данным заболеванием составила 86,9% в 2015 году. При этом показатели охвата диспансерным наблюдением в 2014 году составили 11,3 на 1000 населения и 75,6% от общего числа зарегистрированных больных с данным заболеванием. В то же время следует отметить, что укомплектованность врачами-терапевтами участковыми (врачами общей практики) во Всеволожском районе возросла за этот период с 70,5% до 77,1%, обеспеченность населения врачами увеличилась в 1,5 раза. За 1-е полугодие 2015 года укомплектованность врачами-терапевтами участковыми во Всеволожском районе достигла 80%. Укомплектованность кадрами позволила организовать работу в поликлинике в 2 смены, а также приемы врачей в субботние дни.

Установлено, что врачи Всеволожской поликлиники активно вызывали больных диспансерных групп на очередные осмотры. При этом в основном (83,5%) больные приглашались 2 и более раз. В то же время доля больных диспансерной группы, не являющихся регулярно на диспансерные осмотры в течение года, в 2014 году меньше (38,2%) по сравнению с 2013 годом (45,6%), что говорит о значительном увеличении активности врачей по вызову пациентов диспансерных групп на осмотры.

Таблица 1

Показатели активности врачей-терапевтов участковых (врачей общей практики) по вызову пациентов диспансерных групп на осмотры

Показатель	2013 год	2014 год
Доля больных, состоящих на диспансерном наблюдении, но не являющихся регулярно на диспансерные осмотры в течение года	45,6%	38,2%
Доля больных приглашенных на диспансерные осмотры 2 и более раз	70,3%	83,5%

Для более точной диагностики больному нужно 1–2 раза в год выполнять электрокардиографическое исследование сердца (ЭКГ). ЭКГ поможет выявить на начальных стадиях ишемию сердечной мышцы, гипертрофию левого желудочка. В результате анализа выявлено, что наибольшая доля диспансерных больных гипертонической болезнью обследована 1 раз за год (59,5%), также значительная часть больных обследована 2 раза за 2014 (23,5%). Ни разу не обследованы 21,9% больных, однако следует отметить, что более половины (51,3%) из них не являлись на диспансерные осмотры в течение года. Больным гипертонической болезнью рекомендуется посещать врача-офтальмолога, даже при отсутствии жалоб, поскольку поражение глаз может протекать на начальных стадиях незаметно для человека. Больные гипертонической болезнью 1 раз в год должны посещать кардиолога и проходить эхокардиографическое обследование. Кроме того, 1–2 раза в год необходимо выполнять биохимический анализ крови с определением показателей коагулограммы и липидного профиля. Всем пациентам с гипертонической болезнью 1–2 раза в год в обязательном порядке следует сдавать общий анализ мочи и биохимический анализ мочи. Выявление микроальбуминурии, протеинурии (в норме белок в моче присутствует в следовых количествах) свидетельствует о повреждении почек и требует немедленного начала лечения. Было обнаружено, что в течение 2014 года полный объем лабораторных исследований проведен у большей части пациентов (65,5%), состоящих на диспансерном наблюдении.

Наряду с болезнями системы кровообращения важную роль в заболеваемости и смертности населения играют болезни органов дыхания. В структуре заболеваемости населения Ленинградской области они выходят на первые позиции. Заболеваемость болезнями органов дыхания во Всеволожском районе по данным 2014 года занимает третье место после болезней системы кровообращения и болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани. Среди хронических болезней органов дыхания особое место занимает бронхиальная астма, так как за последние годы в большинстве развитых стран отмечается рост распространённости и смертности, связанных с бронхиальной астмой, несмотря на значительное увеличение числа выпускаемых разнообразных противоастматических средств. В данной ситуации приоритетным становится лечение больных бронхиальной астмой в амбулаторных условиях с диспансерным наблюдением и использованием дневных стационаров для лечения обострений. При этом большая роль в лечении и эффективном диспансерном наблюдении отводится врачам-терапевтам участковым (врачам общей практики).

Во Всеволожской поликлинике охват диспансерным наблюдением пациентов с бронхиальной астмой составил 1,8 на 1000 населения, при этом доля больных, со-

стоящих на диспансерном учете, от общего числа зарегистрированных больных с данным заболеванием в 2014 году составила 68,3%, что превышает тот же показатель в 2013 году (53,7%). При диспансерном осмотре контролируется правильность выполнения рекомендаций врача, эффективность проводимой терапии, динамика показателей функции внешнего дыхания. В ходе исследования выявлено, что большая часть пациентов с бронхиальной астмой (67,3%) своевременно проходили диспансерные осмотры с кратностью, установленной врачом. Такие показатели были достигнуты благодаря работе врачей-терапевтов участковых (врачей общей практики) по формированию ответственного отношения пациентов к собственному заболеванию.

Оценка проведения лабораторных и инструментальных исследований, которые являются обязательными для больных бронхиальной астмой, состоящих на диспансерном наблюдении, выявила, что контроль показателей функции внешнего дыхания осуществлялся 1 раз в год у подавляющего большинства пациентов (93,7%). Данной группе диспансерных больных необходимо 1 раз в год выполнять ЭКГ, биохимический анализ крови и рентгенографическое обследование грудной клетки. В результате проведенного исследования выявлено полноценное обследование больных бронхиальной астмой, состоящих на диспансерном наблюдении, в течение 2014 года. Полный объем необходимых обследований проведен более половине больных (75,8%). Нами также была проведена оценка оформления медицинской документации — наличие эпикриза взятия пациента на диспансерный учет и этапных эпикризов за год. Выяснено, что наличие всех необходимых записей в полном объеме наблюдалось практически во всех случаях. Эпикризы взятия пациента на диспансерный учет отсутствовали в менее трети случаев (27,6%). Большая часть эпикризов взятия на диспансерный учет наблюдалась при взятии на учет после 2012 года. Этапные эпикризы за год присутствовали почти во всех (91,8%) медицинских картах больных гипертонической болезнью, но их не было обнаружено в трети (32,5%) медицинских карт пациентов с бронхиальной астмой. Другим аспектом изучения организации диспансерного наблюдения явилось выявление преемственности между амбулаторно-поликлиническим и стационарным звеном оказания медицинской помощи пациентам с бронхиальной астмой. Из числа больных, состоящих под диспансерным наблюдением, нуждающихся в обследовании и коррекции лечения в стационарных условиях, на плановую госпитализацию были направлены 85%. В то же время доля пациентов экстренно поступивших в стационар в 2014 году составила лишь 4,2% из всех больных бронхиальной астмой, состоящих на диспансерном наблюдении. При этом среди пациентов с бронхиальной астмой, не охваченных диспансерным наблюдением, удельный вес экстренно госпитализированных в течение 2014 года превысил 30%.

Выводы. Таким образом, в ходе проведенного исследования выявлено:

Повышение укомплектованности врачами-терапевтами участковыми (врачами общей практики) позволяет повысить охват диспансерным наблюдением больных гипертонической болезнью и больных бронхиальной астмой.

Низкая посещаемость больными диспансерных осмотров может быть устранена с помощью активных приглашений пациентов на диспансерные осмотры, разъяснения пациентам необходимости динамического наблюдения и лечения врачами-терапевтами участковыми (врачами общей практики), формирования ответственного отношения пациентов к собственному заболеванию; организации выездной работы мобильных бригад.

Необходимые диагностические исследования больным диспансерных групп проводились в объеме, достаточном для этапного контроля состояния пациентов и коррекции лечения.

Высокое качество оформления первичной медицинской документации. В то же время для повышения эффективности диспансерного наблюдения, упрощения работы врачей и автоматизации сбора и обработки статистической отчетности можно рекомендовать ввести в ГБУЗ ЛО «Всеволожская клиническая межрайонная больница» подсистему диспансерного наблюдения, основу которой составляет электронная карта диспансерного наблюдения, которая является одним из разделов единой электронной карты пациента.

Большая доля экстренно госпитализированных больных в группе пациентов, не охваченных диспансерным наблюдением, по сравнению с больными, состоящими на диспансерном учёте, — показывает необходимость организации диспансерного наблюдения для контроля состояния пациентов и эффективности проводимой терапии.

Литература

1. Аверьянов А.К. Гипертония. Диагностика, профилактика и методы лечения. — М: ЦПГ, 2005.
2. Барсукова Н.К., Лоранский Д.Н., Водогреева Л.В., Ледовских Н.В. Медико-социальные аспекты формирования здоровья в современных условиях. //Здравоохранение Российской Федерации. 1996. — № 1. — С. 30 — 33.
3. Кобалава Ж.Д. Артериальная гипертония в вопросах и ответах: справочник для практикующих врачей: Москва, 2002.
4. Кокосов А.Н., Черемнов В.С. Астматический бронхит и бронхиальная астма. Физическая и медицинская реабилитация больных. Минск. Беларусь, 1995 г.
5. Федосеев Г.Б. Бронхиальная астма. Медицинское информационное агентство, Санкт-Петербург, 1996 г. Библиотека врача общей практики. Том 2.
6. Федеральный закон №323-ФЗ от 21.11.2011 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
7. Постановление Правительства Ленинградской области от 24.12.2013 № 491 (ред. от 06.10.2014) «О Территориальной программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в Ленинградской области на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов»
8. Постановление Правительства Ленинградской области от 22.12.2014 № 613 (ред. от 30.12.2015) «О Территориальной программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в Ленинградской области на 2015 год и на плановый период 2016 и 2017 годов»
9. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 21 декабря 2012 г. №1344н «Об утверждении порядка проведения диспансерного наблюдения».
10. Методические рекомендации «Диспансерное наблюдение больных хроническими неинфекционными заболеваниями и пациентов с высоким риском их развития» под редакцией Бойцова С.А., Чучалина А.Г. (Москва, 2014).
11. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Ленинградской области в 2014 году».
12. Зайцев В.М., Аликбаева Л.А., Сидоров А.А., Двояковский А.Л. Медицинская статистика в амбулаторно-поликлинических учреждениях промышленных предприятий: Учебное пособие. — СПб., 2009. — 416с.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ ВРАЧЕЙ СТОМАТОЛОГОВ ОРТОПЕДОВ

Нехорошев А.С., профессор кафедры профилактической медицины и охраны здоровья; Силин А.В., профессор кафедры стоматологии общей практики; Захаров А.П., доцент кафедры профилактической медицины и охраны здоровья; Лубская Е.Ю., ассистент кафедры стоматологии общей практики

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Ранее в работе [1] была выявлена высокая профессиональная заболеваемость врачей стоматологов, однако природа воздействия химических факторов и пути их воздействия на работников не были выявлены достаточным образом. С современных позиций оценки влияния состояния производственной среды на здоровье врачей-стоматологов она будет достоверной при проведении всеобъемлющих санитарно-гигиенических лабораторных исследований с использованием разработанного нами в [3] метода обращенной газовой хроматографии.

Такой методический подход к оценке состояния производственной среды и путей поступления вредных химических факторов в процессе стоматологической деятельности позволит вполне достоверно установить взаимосвязь воздействия в процессе работы многофазной поликомпонентной смеси на функциональный статус организма работника с учетом уровня адаптационного резерва

Цель исследования. Для установления характера вредного воздействия на организм врачей-стоматологов производственной среды необходимо обследовать все этапы технологического процесса лечения и оценить потенциальные возможности воздействия на организм работников по показателям реакционной способности вредных веществ, образующихся или используемых в процессе работы стоматологов, которые характеризуют их токсичность.

Задачи работы. Для характеристики задач следует учесть особенность распределения химических веществ, воздействующих на здоровье врачей-стоматологов в зависимости от их природы и концентрации. Поэтому в начале работы было необходимо разделить работников стоматологического профиля на три группы: первая представляет совокупность химических факторов с высоким уровнем гидрофобности, что обуславливает наркотное действие и снижение работоспособности для более половины работников. Вторая группа характеризуется воздействием гидрофильных вредных веществ с высокой комплексообразующей способностью и высокой токсичностью. Третья группа представляет собой работников, на здоровье которых воздействует гидрофобно-гидрофильные поверхностно-активные вещества катионного типа (КАПВ), обладающие обеззараживающим действием на организм.

Материалы и методы исследования. Для оценки условий труда использовали один из наиболее современных методов санитарно-гигиенических лабораторных исследований, основанный на использовании для оценки воздействия стоматологических материалов на здоровье работников метод обращенной газовой хроматографии. В предложенном методе летучие пары и взвешенные вещества, находящиеся в воздухе рабочей зоны (ВРЗ), а также смывы с перчаток наносят после

отбора проб на инертный сорбент. После чего определяют гидрофильно-липофильный баланс по величине $\lg P$ константы Ганча и комплексообразующую способность (ХПТ) химических факторов по отношению величин удерживания полярного и неполярного компонентов тест-системы, характеризующей время нахождения вещества в организме.

Результаты исследования. В работе стоматолога ортопеда используется ряд стоматологических материалов, собственно для работ по ортопедической стоматологии, так и из общестоматологической практики. У пациентов с тяжелыми соматическими заболеваниями применяют убистезин форте, состоящий из артикаи-на гидрохлорида гидрофобного компонента с небольшой комплексообразующей способностью и гидрофильного эпинефрина с высокой токсичностью, обусловленной высоким значением ХПТ 1,5. Применение местного анестетика в сочетании с вазоконструктором требуется при операциях на слизистых оболочках полости рта, кости, обработке витальных зубов под вкладки, виниры, полукоронки в основном из-за эффекта ишемии способствующего увеличению срока действия анестезии. Достаточно часто врачи стоматологи используют полировочную пасту на основе гидроксида кальция и полидиметилсилоксана и йодоформ содержащие препараты для постоянного и временного пломбирования корневых каналов, при этом установлено, что воздействие паров йодоформа оказывает наркотное действие с последующим образованием в организме ацилйодного производного, взаимодействующего с ДНК и РНК и риска канцерогенных заболеваний. В результате исследования химических факторов, воздействующих на врача-стоматолога при проведении повторного эндодонтического лечения: распломбировке, перепломбировке инфицированных каналов используют раствор параформа, выделяющего в ВРЗ существенную концентрацию формальдегида и взаимодействующего с аминокислотами и белками организма, вызывая канцерогенный эффект. При ирригации корневых каналов их обрабатывают водно-солевой смесью, где ведущую роль играет натриевая соль этилен-диамин тетрауксусной кислоты (ЭТДА), связывающая катионы биогенных металлов в прочные комплексы. Также для расширения узких каналов жевательных зубов и удаления дентинного слоя используют полиэтиленгликолевый раствор ЭТДА, который выделяет при обработке зубов пары оксирана, проявляющего алкилирующую способность с риском образования раковых опухолей. В то же время обработка корневых каналов зубов производится смесью диэтилового эфира и этанола, и при этом содержит, кроме ЭТДА, центимониум бромид, который является КАПВ, обладающее обеззараживающим действием. Пломбирование корневых и дентинных каналов требует их антисептической обработки парахлорфенолом, камфорой, сульфатом цинка, с применением в качестве наполнителя винилхлорида и винилацетата, а также триацетата глицерина. Весьма токсичны гидрофобный p -хлорфенол из-за существенного алкилирующего эффекта, а также винилхлорид. Антисептическая обработка корневых каналов перед пломбированием [2] часто проводится стоматологической пастой на основе гидрокортизона ацетата и фрамицетина сульфата, проявляющих высокую токсичность. Также перед пломбированием обрабатывают корневые каналы Крезофеном (Септодонт), представляющий смесь ацетата дексаметазона — компонента со средними значениями ГЛБ (1,15) и ХПТ (1,15) и тимола с большими значениями указанных параметров. Нами не рекомендуется применение гипохлорана-3 из-за высокой окислительной способности хлорноватистой кислоты и свободного хлора в кислой среде. Пломбирование корневых ка-

налов с неполной экстирпацией пульпы производят резорцин-формальдегидной пастой, которая проявляет токсичные свойства как за счет формальдегида, так и 1,3-дигидроксibenзола. Использование фотополимеризационных, стеклоиономерных материалов, возможно только с применением светочувствительной полиалкеноиновой кислоты, которая является анионоактивным ПАВ. Прямые реставрации полостей всех классов фотоотверждаемыми композитными материалами бифункциональными акрилатами требуют применение токсичных кислотных акрилатов в сочетании с функциональными производными эфиров фосфорной кислоты, проникающими через защитные перчатки. Жидкотекучий материал для пломбирования полостей зубов состоит из модифицированного уретандиметакрилата и этоксилированного бисфенол-А диметилакрилата, которые имеют средние значения ГЛБ (0,65–5,0) и ХПТ (2–0,05). При осуществлении реставрации непрямым методом, протезировании на имплантатах используют светоотверждаемый материал Клип Ф для временных пломб всех видов. Данный материал непрерывно выделяет анионы фтора которые связывают катионы кальция в зубах. Указанные химические факторы проявляют в организме работника среднюю токсичность при гидролизе винильной группы, накапливаются в жировых клетках, расположенных в полостях губчатой массы кости. При полировании и препарировании зубов методом абразивной струи в ВРЗ содержится смесь карбоната и фосфата кальция, содержащая антислеживатель, который в организме метаболизирует до катионоактивного КАПВ, действующий на микрофлору ротовой полости. При регистрации прикуса в ортопедической практике в качестве стабильного материала с максимальной твердостью: 95 по Шору А в ВРЗ поступает дивинилсилоксан с $IgP = 3,4$ и $ХПТ = 0,7$. Моделирование базисов съемных протезов осуществляют путем изготовления прикусных шаблонов из зуботехнического воска, который имеет высокую гидрофобность и чрезвычайно низкую токсичность. Для диагностики кариозного дентина применяют жидкость для окрашивания на основе пропиленгликоля с высокой комплексообразующей способностью и токсичностью. При десневом кровотечении обрабатывают десну оксикинолом, который проявляет высокую гидрофобность.

Заключение. В результате проделанной работы были обследованы все этапы технологических процессов лечения, установлен характер воздействия вредных веществ на организм врачей-стоматологов. Для оценки риска определены потенциальные возможности воздействия на организм работников по показателям реакционной способности токсикантов, образующихся или используемых в процессе работы.

Литература

Косарев В.В., С.А. Бабанов. Профессиональная заболеваемость медицинских работников. — М.: Инфра-М; 2013. — 175 с.

Морозова Е.И., Силин А.В., Нехорошев А.С., Захаров А.П. Особенности лабораторной диагностики анестезирующих веществ в воздухе рабочей зоны детских стоматологических кабинетов // Профилактическая и клиническая медицина. — 2013. — № 3 (48). — С. 33–35.

Захаров А.П., Маймулов В.Г., Нехорошев А.С. и др. Способ совместного определения токсичности анилина и нитробензола в воздухе// БИ № 22 от 10.08.04.- Патент № 2234082.

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ОБУСЛОВЛЕННАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ СРЕДИ РАБОЧИХ ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ КОЛЬСКОГО ЗАПОЛЯРЬЯ ПРИ ЭЛЕКТРОЛИЗНОМ СПОСОБЕ ПОЛУЧЕНИЯ НИКЕЛЯ

*¹Никанов А.Н., директор научно-исследовательской лаборатории;
¹Дорофеев В.М., заведующий организационно-методическим отделом;
²Чащин В.П., ведущий научный сотрудник*

¹Филиал «Научно-исследовательская лаборатория ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья» Роспотребнадзора, г. Кировск, Мурманская область

²ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья» Роспотребнадзора, Санкт-Петербург

Исследования по гигиенической оценке воздуха рабочих мест в производственных помещениях гидрометаллургических и электролизных отделений цеха электролиза никеля (ЦЭН) ОАО «Кольская горно-металлургическая компания» показали наличие повышенных концентраций водорастворимых соединений никеля, превышающие предельно допустимые концентрации (ПДК) в 24–236 раз. Также гигиеническое значение имеют аэрозоли таких металлов, как кобальт, медь, арсин и хром, среднесменные концентрации которых превышали ПДК в 9,6–43,6 и 9–14% проб соответственно.

Из результатов углубленного медицинского осмотра работников, осуществляющих работы непосредственно в производственных помещениях ЦЭН следует, что болезни верхних дыхательных путей встречаются почти у каждого второго рабочего, которые 90% времени смены находятся в непосредственной близости от электролизных ванн и у каждого третьего — в других профессиях. Анализ структуры заболеваний органов дыхания по отдельным нозологическим формам у работающих показал, что увеличение риска возникновения этой патологии обусловлено преимущественно за счет субатрофических и атрофических ринофарингитов, особенно среди работников таких профессий, как машинист крана и электролизник водных растворов. Распространенность суб- и атрофического ринита ($15,3 \pm 0,9$ на 100 чел.), эрозий и перфораций носовой перегородки ($1,0 \pm 0,2$ на 100 чел.) для рабочих ЦЭН оказалась наиболее характерной по сравнению с рафинировочным цехом (пирометаллургическое производство), где чаще диагностировался хронический бронхит ($15,0 \pm 0,9$ на 100 чел.) и его сочетание с диффузным пневмосклерозом ($8,4 \pm 0,7$ на 100 чел.). Показатели частоты данной патологии свидетельствуют не только о высокой степени ее профессиональной обусловленности, но и о зависимости возникновения определенных видов производственно-обусловленных заболеваний от различного сочетания вредных факторов в воздухе рабочей зоны.

Обращает на себя внимание то, что во всех цехах, где рабочие подвергаются воздействию аэрозолей никеля и кобальта, регистрируется высокая распространенность болезней системы кровообращения (БСК). Показатель частоты заболеваний БСК здесь достоверно выше, чем в контрольной группе. Из результатов медицинского осмотра работников ЦЭН следует, что риск возникновения БСК выше среди женщин по сравнению с мужчинами (23,2% против 18,1%). При этом показатель частоты болевших данной патологией женщин, выше по сравнению с тако-

вым у мужчин в трех стажевых группах (1–3, 4–6, 7–9 лет). В то же время показатель риска сердечно-сосудистой патологии увеличивался со стажем работы на производстве среди всех стажевых групп мужчин, а у женщин — был выше только в группе со стажем 10 и более лет по сравнению со стажевой группой 1–3 года.

Среди других результатов обращает на себя внимание увеличение заболеваний кожи у работающих в ЦЭН. Среди женщин распространенность кожной патологии была статистически значимо ниже по сравнению с таковой у мужчин (15,2% против 20,4%). В то же время дерматозы профессионального характера у электролизников водных растворов чаще встречались среди женщин по сравнению с мужчинами ($27,8 \pm 3,0$ против $15,2 \pm 2,0$). Выявлена высокая зависимость развития кожной патологии от стажа работы во вредных условиях.

Во всех обследованных производствах никеля, кобальта и меди отмечаются более высокие достоверные показатели распространенности заболеваний эндокринной системы, в структуре которой алиментарное ожирение II–IV степени составляет 48,6%; сахарный диабет — 28,6%; заболевания щитовидной железы — 22,8%. Среди работающих в ЦЭН частота нарушений жирового обмена II–IV ст. у женщин в 5 раз превышает таковую у мужчин (26,9% и 5,1%).

По распространенности выявляемой патологии среди женщин, работающих в ЦЭН, первое место занимают гинекологические заболевания (39,1%). Наиболее распространенной гинекологической патологией оказались заболевания шейки матки: эрозии, эндоцервициты, лейкоплакии, полипы цервикального канала. Подобные заболевания выявляются чаще у женского персонала с высокой экспозицией к аэрозолям никеля, чем у женщин контрольной группы (20,4% и 8,4%). Среди различных видов нарушений менструальной функции у работниц ЦЭН преобладали альгодисменорея и предменструальный синдром (7,1%). У 34% женщин никелевого производства обнаружены полименорея и гиперменструальный синдром. В контрольной группе эти нарушения диагностированы в 2,8% случаев.

Таким образом, результаты углубленного медицинского обследования среди работающих в основных профессиях никелевого производства показали, что наиболее распространенной патологией являются воспалительно-дегенеративные болезни верхних дыхательных путей, бронхов, легких и кожи, болезни системы кровообращения и эндокринной системы, а также женской половой сферы.

ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МОРЯКОВ НА АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СУДАХ И ЗДОРОВЬЕ ЭКИПАЖА

Никитина В.Н., заведующий научно-исследовательской лабораторией электромагнитной безопасности, профессор кафедры экологии промышленных зон и акваторий; Ляшко Г.Г., старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории электромагнитной безопасности; Калинина Н.И., старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории электромагнитной безопасности

ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный морской технический университет Минобрнауки России, Санкт-Петербург

Актуальность. В настоящее время в Российской Федерации морской транспорт рассматривается как действующая сила роста в несырьевом секторе экономики. В

ближайшие годы в стране будет реализован ряд мер по развитию инфраструктуры флота, созданию новых и модернизации эксплуатируемых судов, которые должны быть оснащены новейшим оборудованием и соответствовать всем современным параметрам. Наиболее существенный рынок гражданского судостроения в ближайшие десятилетия будет связан с добычей и транспортировкой жидких углеводородов Арктики. Развитие единой Арктической морской транспортной системы РФ в качестве национальной морской магистрали, ориентированной на круглогодичное функционирование, является одним из приоритетных направлений в Стратегии развития Арктической зоны РФ [1]. В состав транспортной системы входят атомные ледоколы, суда арктического транспортного флота. В настоящее время строятся и проектируются новые ледоколы, суда, предназначенные для вывоза углеводородного сырья (газовозы, танкеры для вывоза сырой нефти). Развитие Северного морского пути выдвигает повышенные требования к судам и экипажам. Международная морская организация (ИМО) разработала и приняла Международный кодекс для судов, эксплуатирующихся в полярных водах, — Полярный кодекс, который вступит в силу с 1 января 2017 г. Кодекс включает меры обязательного характера, а также рекомендательные положения, охватывающие вопросы безопасности судоходства и предотвращения загрязнения окружающей среды.

Развитие современной морской техники идет в направлении все более широкого применения интеллектуальных технологий, внедрения интегрированных систем автоматического управления судовыми процессами, при котором функции управления судном и его оборудованием, ранее выполнявшиеся человеком, передаются приборам и техническим устройствам. Автоматизация направлена на повышение надежности и экономичности работы оборудования, увеличение производительности труда, улучшение условий труда, сокращение численности плавсостава, безопасности рейсов по причине человеческого фактора. Однако, несмотря на внедрение в практику проектирования судов и судовождения самых передовых достижений науки и техники, число катастроф и аварий на море не сокращается, и человеческий фактор остается одним из главных факторов, влияющих на безопасность мореплавания[2]. В эргономике под человеческими факторами понимается совокупность анатомических, физиологических, психологических и психофизиологических особенностей человека, а также социально-психологических моментов, оказывающих влияние на эффективность его жизнедеятельности в контакте с машинами и средой. На наш взгляд, именно недостаточное внимание к функциональным возможностям человека, работающего в специфических условиях, не позволяет существенно снизить аварийность на судах по причине человеческого фактора при внедрении автоматизации судовождения.

Цель работы: рассмотреть с гигиенических позиций характер и условия труда экипажа при внедрении на судах современных интеллектуальных технологий.

Результаты исследования. По условиям труда профессия моряков отличается от всех других профессий [3, 7]. На организм моряков оказывают одновременное и длительное воздействие большое число неблагоприятных факторов, которые неустраняемы. К ним относятся природные факторы, быстрая смена климатогеографических зон, часовых поясов, вахтенный режим труда и отдыха. Нельзя не отметить специфику питания и водоснабжения на судах. К неблагоприятным факторам следует отнести длительный отрыв от семьи, вынужденное пребывание в ограниченном пространстве с постоянным коллективом. Что касается гигиенически нормируемых неблагоприятных факторов (шум, вибрация, электромагнитные поля и

другие), то речь идет лишь об их снижении путем проведения инженерно-технических мероприятий до предельно допустимого уровня. При плавании судов в полярных водах на моряков дополнительно воздействуют экстремальные климатогеографические факторы. В Арктической зоне имеет место высокая активность гелиокосмических факторов, резкое нарушение фотопериодичности, частые возмущения в ионосфере, возрастающая к Северу напряженность и изменчивость магнитного поля Земли. Все это вызывает перестройку многих функциональных систем, адаптация организма достигается высокой ценой.

Автоматизация судовождения существенно изменила условия и характер труда судоводителей. С использованием новейших технологий на судах возросло количество элементов управления и контроля, необходимость оперативного анализа информации, поступающей с многочисленных экранов. Технической основой автоматизации судов являются электронные вычислительные машины (ЭВМ), а также микропроцессоры и микроЭВМ с многочисленными дисплеями для отображения оперативной информации о процессе судовождения. Кроме того, на мостике установлены вспомогательные средства отображения навигационной информации на малых экранах (цифровые табло, буквенно-цифровые формуляры, светопланы). Автоматизация судовождения с одной стороны помогает безопасно вести судно, но вместе с тем возникает опасность ошибочных действий судоводителей, обусловленная возрастанием напряженности труда [7]. В работе судоводителей увеличился удельный вес операторских функций. Возрастает темп и сложность предъявляемой и перерабатываемой информации, увеличивается число одновременно наблюдаемых и управляемых объектов. В этих условиях ведущим становится информационный компонент труда с высоким нервно-эмоциональным напряжением, требующим большой концентрации и мобилизации психофизиологических резервов и адаптивных возможностей организма. Это умственный труд, связанный с высокой ответственностью за выполнение операций.

В процессе работы судоводители выполняют анализ графической и текстовой информации, одновременно используя несколько экранов различного размера, находящихся на различном удалении от глаз, имеющих различные контрастность, цветовые и яркостные характеристики, что приводит к напряжению зрительного анализатора. Поэтому важнейшим аспектом гигиены труда судоводителей является создание на автоматизированных рабочих местах оптимальной световой среды при эксплуатации современных морских радиоэлектронных средств. При работе с мониторами предъявляются особые требования к количественному и качественному показателям освещения. Выполненная нами экспертная оценка показала, что условия освещения на навигационном мостике нельзя считать благоприятными. На рабочих местах с мониторами наблюдается высокая неравномерность освещенности, блики и отражение светильников общего освещения на экранах дисплеев. Перепад яркостей в поле зрения и наличие отраженной блескости приводят к постоянной переадаптации зрительной системы, зрительному дискомфорту, а ухудшение функционального состояния зрительного анализатора влечет за собой снижение работоспособности. Таким образом, неблагоприятные условия освещения в течение вахты снижают вероятность правильных действий плавсостава.

Новой концепцией развития мирового общества является энергосбережение. Реализация эффективного энергопотребления в современных условиях происходит в виде перехода на энергосберегающие источники света — светодиодные лампы, люминесцентные лампы, оснащенные электронными пускорегулирующими

ми аппаратами (ЭПРА). Современные источники света имеют свои особенности и не лишены недостатков. Так, люминесцентные лампы с ЭПРА создают в помещении электромагнитные поля радиочастотного диапазона. Светодиодные источники света с высокой точечной яркостью должны иметь рациональную светоарматуру, с одной стороны, для защиты зрения от слепящего эффекта, с другой стороны — для создания нужного светораспределения на рабочих поверхностях. В светильнике со светодиодами требуется обеспечение жесткого теплового режима для эффективной работы полупроводникового источника света.

Гигиенические требования по естественному и искусственному освещению представлены в санитарных нормах СН № 2501-81 «Нормы искусственного освещения на судах морского флота» и в Санитарных правилах для морских судов СССР СП № 2641-82. В 1981 г. Документы имеют статус действующих. Со времени разработки указанных документов существенно изменилось техническое оснащение морских судов, и приведенные документы не учитывают изменившихся требований к освещению производственных и бытовых помещений, установленных в последние годы действующими национальными и международными документами. Требуют актуализации и другие санитарные правила в области водного транспорта и не только по разделу освещения. Внедрение современных автоматизированных систем управления сопровождается сокращением штата экипажа. Одновременно с этим идет процесс совмещения профессий, расширение круга функциональных обязанностей моряков. В отсутствие научно-обоснованных режимов труда и отдыха при минимальном укомплектовании штата нагрузка на экипаж существенно возрастает и, как следствие, быстрее развитие усталости, отрицательно влияющей на безопасность рейсов. Возникла проблема несоответствия функциональных возможностей человека-оператора требованиям, предъявляемым к нему в системе управления современной морской техникой.

С внедрением средств автоматизации на судах возросло число жалоб моряков на усталость. По вопросам усталости был принят ряд документов Международной морской организации (ИМО). В ноябре 2014 г. на Второй сессии подкомитета ИМО «Человеческий фактор, подготовка персонала и несение вахты» был представлен отчетный доклад «Роль человеческого фактора». Доклад подготовлен Навигационным институтом (Великобритания) и Международной Федерацией транспортных рабочих (ITF) [9]. В докладе усталость отнесена к главной проблеме мореплавания. В докладе приводятся сравнительные данные анкетного опроса моряков, выполненного сотрудниками Навигационного института в 2005 и в 2010 гг. Так, в анкетном опросе членов экипажа, проведенном 2005 г., 60% участников опроса выразили беспокойство по поводу укомплектования экипажа и 64% — наличия усталости; к 2010 г. число жалоб существенно увеличилось (до 85% и 90% соответственно). В докладе авторы отмечают, что проблеме усталости надо решать по двум основным направлениям: увеличивать численность экипажей и вводить научно-обоснованный режим труда и отдыха. При изучении усталости моряков аналогичные данные были получены в 2006 г. в исследованиях сотрудников Кардиффского университета (Великобритания) [8].

Ввиду участвовавших случаев засыпания судоводителей на мостике, ИМО ужесточает требования по контролю дееспособности лиц, несущих ходовую навигационную вахту. Так, с первого января 2011 г. вступило в силу требование по обязательному оборудованию судов системой предупредительной сигнализации (Bridge Navigation Watch Alarm System). Система предназначена для контроля функционирования поста управления судном в рулевой рубке и выявления недееспособности вахтенного по-

мощника. Вызывает сомнение эффективность предлагаемого подхода к предупреждению аварий на флоте, поскольку система никак не влияет на причины, порождающие усталость судоводителя. С усталостью напрямую связано нарушение работоспособности, повышение риска хронических заболеваний и чувствительности людей к воздействию неблагоприятных факторов, ускоренное старение организма, что в свою очередь не может не сказаться на безопасности судоходства [6]. Научными исследованиями установлено, что наибольший удельный вес среди патологии, выявленной у моряков (более 68%), занимают заболевания сердечно — сосудистой системы [4, 5]. Распространенность заболеваний возрастает со стажем, что свидетельствует о значимости влияния условий труда на формирование сердечно-сосудистой патологии. Наибольший удельный вес ишемической болезни сердца и гипертонической болезни регистрируется у лиц со стажем 20 лет и более, то есть, у наиболее профессионально подготовленных членов экипажа. На втором месте у моряков стоят заболевания органов пищеварения (18%). Нельзя не отметить, что дополнительным фактором, отрицательно влияющим на здоровье значительной части моряков, является отсутствие возможности получить в рейсе квалифицированную медицинскую помощь, что связано с реформированием отечественной судовой медицины.

С внедрением средств автоматизации на судах, ростом интенсивности судоходства требуется решение ряда медицинских задач, направленных на сохранение здоровья моряков и, соответственно, повышение безопасности мореплавания. Первоочередными, на наш взгляд, являются научные исследования по разработке:

- научно-обоснованных критериев определения профессиональной пригодности судоводителей автоматизированных судов по результатам психофизиологического тестирования;
- биометрических методов контроля психофизиологического состояния судового оператора перед началом и в течение ходовой навигационной вахты;
- научно-обоснованных предложений по режимам труда и отдыха и минимальному составу экипажа автоматизированных судов.

Необходима также актуализация действующих санитарных правил для морских судов, судов флота рыбной промышленности, внутреннего и смешанного плавания, плавучих буровых установок, разработанных в 80–90-е гг., учитывающих современное состояние и развитие морской техники

Заключение. Перспективное гражданское судостроение включает разнообразную номенклатуру наукоемких морских судов, морскую технику для изучения и освоения нефтегазового потенциала континентального шельфа, принципиально новые крупнотоннажные суда усиленного ледового класса. Вместе с тем, существующий уровень развития техники не позволяет полностью исключить человека из процесса принятия решений при эксплуатации плавсредств и морских сооружений. Создание современной сложной морской техники требует системного подхода к обеспечению безопасности мореплавания, учитывающего технические, технологические, профессиональные и медицинские аспекты снижения аварийности на море. До последнего времени не уделялось должного внимания развитию морской медицины. Ликвидация в 90-е годы НИИ гигиены водного транспорта отрицательно сказалась на медицинском обеспечении работников отрасли. Сейчас ситуация начинает меняться. На государственном уровне есть понимание важности морской медицины для развития флота. В подписанной Президентом России в 2015 г. новой редакции Морской доктрины РФ на период до 2030 г., определен ряд направлений научных исследований, решающих проблему медико-

санитарного обеспечения деятельности российского флота. В составе Научно-экспертного совета Морской коллегии при Правительстве РФ создана секция «Морская медицина». Однако остается нерешенной актуальная задача создания Центра морской медицины, решающего и координирующего весь комплекс вопросов по сохранению здоровья моряков.

Литература

1. Буянов С.И. Состояние и перспективы развития арктической морской транспортной системы // Тезисы докл. V Международной конференции по развитию портов и судоходства «ТРАНСТЭК-2016». — 4–6 октября 2016, Санкт-Петербург. — СПб., 2016. — С. 65–68.

2. Кайман Ф.М., Ершов А.А. Аварийность морского флота и проблемы безопасности судоходства // Транспорт Российской Федерации. — 2006. — № 5. — С.82–84.

3. Лисобей В.А., Жижневская А.А. Социально-гигиенические аспекты заболеваемости работников транспорта // Актуальные проблемы транспортной медицины. — 2005 г. — № 1. — С.46–52.

4. Панов Б.В., Балабан С.В., Чебан С.Г., Самысько Д.Б., Лисобей В.А. Состояние здоровья моряков по результатам предварительных и периодических осмотров. Сообщение первое: медико-статистическая характеристика моряков // Актуальные проблемы транспортной медицины. — 2013. — № 3 (33). — С.66–73.

5. Панов Б.В., Балабан С.В., Чебан С.Г., Самысько Д.Б., Лисобей В.А. Состояние здоровья моряков по результатам предварительных и периодических осмотров. Сообщение второе: показатели заболеваемости моряков разных возрастных и стажевых групп // Актуальные проблемы транспортной медицины. — 2013. — № 3 (34). — С.47–56.

6. Сорокин Г.А. Утомление и профессиональный риск. — СПб.: Изд-во Политехнического университета, 2008.—368 с.

7. Шафран Л.М., Псядло Э.М. Теория и практика профессионального психофизиологического отбора моряков. — Одесса: Изд-во Феникс, 2008. — 292 с.

8. Andy Smith, Paul Allen and Emma Wadsworth Seafarer fatigue: the Cardiff research programme/Centre for Occupational and Health Psychology Cardiff University 63 Park Place Cardiff, — 2006, November 2006.

9. Role of the human element Seafarer Fatigue, Minimum Manning and the Mitigation of Fatigue submitted by the Nautical Institute and the International Transport Workers' Federation // IMO, of the STW Sub-Committee (STW 44/19) 2 session Agenda item 8, HTW 2/INF.7 28 November 2014.

ОСОБЕННОСТИ ОТНОШЕНИЯ УЧЕНИКОВ ГОРОДСКОЙ И СЕЛЬСКОЙ ШКОЛЫ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ

Никифорова Е.М., к.м.н., асс. кафедры детских болезней педиатрического факультета; Гоник М.И., студент V курса педиатрического факультета; Верстакова А.С., студентка V курса педиатрического факультета

кафедра детских болезней педиатрического факультета
ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России, г. Волгоград

Актуальность. В настоящее время в РФ наблюдается снижение уровня здоровья населения, в особенности у детей [1, 3]. Отечественные исследования, посвященные формированию здоровья населения, показывают, что только около 50%

школьников придерживаются здорового образа жизни. Во многих федеральных программах подчеркивается важность именно здоровья детского населения [2, 3].

Цели и задачи. Сравнить особенности отношения учащихся городской и сельской средней школы к здоровому образу жизни.

Материалы и методы исследования. В исследование включено 84 учащихся общеобразовательной городской школы и 60 учеников сельского образовательного учреждения. Из них в первом случае были обследованы 30 девочек и 54 мальчика, а во втором - 39 учеников и 21 ученицы соответственно. Изучение проводилось с согласия учащихся и их родителей, путем анкетирования. Анкета состояла из 30 вопросов, не разделенных на группы для исключения ложных ответов. Вопросы были сгруппированы по темам: режим и рациональность питания, оценка физической активности, режим дня и качество сна. Обработка результатов проводилась с помощью программного обеспечения Microsoft Excel.

Результаты и обсуждения. Согласно полученным данным, 82% учеников городской школы в день опроса завтракали. При этом, около 69% на завтрак едят кашу, оладьи, яйца или иные молочные блюда. Большая часть респондентов (82%) каждый день съедают по одному фрукту. Всего 8% школьников употребляют жирное, жареное и копченое, а в частом употреблении сладкого признались 23% опрошенных. Только 14% мальчиков обедают позже положенного времени (согласно принципам здорового и рационального питания). Из них первое блюдо едят 60%. Ужинают в положенное время же 71%, а 76% школьников пьют полтора литра воды в день. В столовой едят 41% опрошенных, но покупают там преимущественно мучные и жирные продукты (97%). Около 64% мальчиков считают свой вес нормальным. Что касается физической активности, то 94% респондентам нравятся уроки физической культуры, и считают, что в среднем в неделю должно быть 4 таких занятия. Около 69% опрошенных проводят минимум 2 часа на свежем воздухе в день, а процент посещения спортивных секций среди мальчиков составляет 64,8%. Только 78% учеников знают, что такое режим дня, при этом 66% уверены, что соблюдение его принципов повысит их эффективность. Около 70% ложатся спать позже 10 вечера, а 57% уверены, что качество сна влияет на их школьную успеваемость, при этом спят днем только 44%.

Что же касается девочек — учащихся городской школы, 80% учениц в день опроса завтракали. При этом, около 76% на завтрак едят кашу, оладьи, яйца или иные молочные блюда. Только 66% девочек каждый день съедают по одному фрукту. Всего 13% школьниц употребляют жирное, жареное и копченое, а в частом употреблении сладкого признались 20% опрошенных. Все девочки обедают позже положенного времени (согласно принципам здорового и рационального питания), из них первое блюдо едят 36%. Ужинают в положенное время 76%, а 56% школьниц пьют полтора литра воды в день. В столовой едят 40% опрошенных, но покупают там преимущественно мучные и жирные продукты (97%). Около 63% школьниц считают свой вес нормальным. Что касается физической активности, то 94% респондентам нравятся уроки физической культуры, и считают, что в среднем в неделю должно быть 4 таких занятия. Больше половина опрошенных (51%) проводят минимум 2 часа на свежем воздухе в день, а процент посещения спортивных секций среди девочек составляет 70%. Только 10% учениц не знают, что такое режим дня, при этом 73% уверены, что соблюдение его принципов повысит их эффективность. Только 23% ложатся спать до 10 вечера, а 56% уверены, что сон влияет на их школьную успеваемость, при этом спят днем около 60%.

Если же обратиться к данным опроса учеников сельской школы, то оказалось, что 76% мальчиков в день опроса завтракали, при этом около 53% на завтрак едят кашу, оладьи, яйца или иные молочные блюда. Большая часть респондентов (61%) каждый день съедают по одному фрукту. Всего 15% школьников употребляют жирное, жареное и копченое, а в частом употреблении сладкого признались 38% опрошенных. Только 24% мальчиков обедают позже положенного времени (согласно принципам здорового и рационального питания). Из них первое блюдо едят 76%. Ужинают в положенное время 53%, столько же школьников пьют полтора литра воды в день. В столовой едят 84% опрошенных, но покупают там преимущественно мучные и жирные продукты (70%). Около 76% мальчиков считают свой вес нормальным. Что касается физической активности, то 69% респондентам нравятся уроки физической культуры, и считают, что в среднем в неделю должно быть 2 таких занятия. Около 92% опрошенных проводят минимум 2 часа на свежем воздухе в день, а процент посещения спортивных секций среди мальчиков составляет 46,15%. Только 76% учеников знают, что такое режим дня, при этом 92% уверены, что соблюдение его принципов повысит их эффективность. Всего 23% ложатся спать раньше 10 вечера, а 46% уверены, что качество сна влияет на их школьную успеваемость, при этом спят днем только 30%.

Что же касается учениц сельской школы, то оказалось, что 62,5% девочек в день опроса завтракали, при этом, около 75% на завтрак едят кашу, оладьи, яйца или иные молочные блюда. Только 87% девочек каждый день съедают по одному фрукту. Около 37% школьниц употребляют жирное, жареное и копченое, а в частом употреблении сладкого признались половина опрошенных. Только 12,5% девочек обедают в положенное время (согласно принципам здорового и рационального питания). Из них первое блюдо едят 50%. Ужинают в положенное время же 87%, а 37% школьниц пьют полтора литра воды в день. В столовой едят 87% опрошенных, но покупают там преимущественно мучные и жирные продукты (100%). Около 75% школьниц считают свой вес нормальным. Что касается физической активности, то 75% респондентам нравятся уроки физической культуры, и считают, что в среднем в неделю должно быть 3 таких занятия. Около 37% опрошенных проводят минимум 2 часа на свежем воздухе в день, а процент посещения спортивных секций среди девочек составляет 71,4%. Всего 62% учениц не знают, что такое режим дня, при этом все респонденты уверены, что соблюдение его принципов повысит их эффективность. Половина девочек ложатся спать до 10 вечера, а 62% уверены, что сон влияет на их школьную успеваемость, при этом спят днем около 87%.

Что же касается рассмотрения полученных данных в контексте тематических групп вопросов, то оказалось, что наибольший балл при тестировании набрали девочки, учащиеся в 8 классе районной школы. Результаты же восьмиклассниц городского общеобразовательного учреждения оказались ниже их сверстниц из области на 0,14%. Средний балл за тестирование, также, выше у учениц сельской школы — в среднем он больше, чем у «горожан» на 0,25 пункта.

При сравнении результатов тестирования, среди мальчиков была выявлена несколько иная картина, в сравнении с девочками: самые высокие показатели оказались у «городских» школьников восьмого класса, следом за ними идут восьмиклассники районной школы (их показатели ниже сверстников на 14,6%). Также средний балл за тестирование оказался выше у учеников городской школы, чем у сельской (в среднем больше на 1,62 пункта).

Выводы. Исследование подтвердило наличие отрицательных стереотипов образа жизни и питания подростков, обучающихся как в городских, так и районных общеобразовательных учреждениях. Не было выявлено значимых различий между детьми, проживающими в городе или сельских районах. Недостаточное потребление важнейших нутриентов, нарушение режима сна и отдыха, а также гиподинамия являются существенными отрицательными факторами, активно влияющими на состояние здоровья школьников.

Литература

1. Гаськова Н. П. и др. Факторы, формирующие здоровый образ жизни // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). — 2011. — Т. 103, № 4.
2. Ковальжина Л. С. Здоровый образ жизни: оценка мнений и выбор различных групп населения // Вестник Тюменского Государственного Университета. — 2014. — № 8.
3. Лигута А. В. Социально-педагогический мониторинг здоровья, физической активности и образа жизни школьников Хабаровского края // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. — 2010. — Т. 69, № 1.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ЦВЕТОВОЙ СРЕДЫ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ В АРКТИЧЕСКОМ РЕГИОНЕ

Никонов В.А., ассистент кафедры профилактической медицины и охраны здоровья СЗГМУ им. И.И. Мечникова; Мозжухина Н.А., к.м.н., доцент кафедры профилактической медицины и охраны здоровья СЗГМУ им. И.И. Мечникова; Еремин Г.Б., к.м.н., доцент кафедры профилактической медицины и охраны здоровья СЗГМУ им.И.И.Мечникова; Колесниченко И. А., студент VI курса медико-профилактического факультета, СЗГМУ им. И.И. Мечникова

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. В настоящее время в связи с продолжающимся развитием арктического региона особое внимание специалистов профилактической медицины привлекают гигиенические проблемы связанные с условиями обитания как постоянных жителей, так и перемещаемых континентов. Одним из важнейших факторов, определяющих их, является естественная и искусственная цветовосветовая среда складывающаяся в местах проживания и осуществления деятельности.

Цель работы: сформировать подходы к проведению гигиенической оценки комплексного влияния природной и техногенной цветовосветовой среды на состояние здоровья проживающих.

Задача работы: определить основные изучаемые параметры, могущие быть примененными для оценки цветовосветовой среды населенных мест в условиях арктического региона

Материалы и методы исследования. Данные фотофиксации архитектурных решений городской и поселковой среды Арктического региона, результаты экспертной оценки цветовосветовой обстановки населенных пунктов и рабочих мест.

Световой климат любого района земного шара характеризуется суммами освещенности, создаваемой прямым солнечным светом, суммами освещенности, создаваемой рассеянным светом и суммами суммарной освещенности, составленными за различные интервалы времени (час, день, декаду, месяц, год). При

анализе данных о световом климате выявляется большая роль освещенности рассеянным светом в ряде районов земного шара, в частности в арктическом регионе, где преобладают облака слоистой формы. Доля рассеянной и прямой освещенности в годовой сумме суммарной освещенности на м. Шмидта (Чукотский автономный округ) составляет 65 и 35%, в то время как в Санкт-Петербурге 44 и 56%.

В силу своих климатических особенностей арктический регион характеризуется огромными снежными покровами, которые являются гомогенной средой. Для гомогенной среды характерно отсутствие разнообразия и количества видимых элементов. При солнечном освещении предметы видны главным образом благодаря отбрасываемой ими тени. Такие условия значительно затрудняют восприятие человеком элементов среды, так как нет элементов для фиксации взгляда [1,2]. В полярных широтах при наличии снежного покрова в однорядной облачности типа высоко-слоистых или перисто-слоистых облаков, затягивающих все небо, создается большая освещенность рассеянным светом, а контрасты наземных предметов с фоном пропадают. В англоязычной литературе это явление получило название whiteout, которое на русском языке не имеет удачного эквивалента, но которое переводят как белая мгла, эффект белизны и т.д. Данное явление имеет значительное прикладное значение при осуществлении деятельности человека в Арктике.

Смена циркадного цикла дня и ночи — наиболее важный регулятор множества физиологических ритмов в организме. Установлено, что воздействие света ночью напрямую связано с серьезными проблемами поведения, а также состояния здоровья, приводящими к развитию рака. Основную роль в этом играет изменение обмена мелатонина. В настоящее время, прежде всего в экспериментальных исследованиях, изучены основные функции мелатонина: биоритмологическая, антиоксидантная, иммуномодулирующая [3].

Свою цветовую характеристику, динамически меняющуюся от ряда условий имеет и окружающая среда Арктики. Она несомненно активно взаимодействует с психоэмоциональным состоянием как местного населения, так и с некоренным населением циркумполярных регионов.

Предлагая различные колористические решения элементов архитектурной обстановки можно существенно снизить гомогенность окружающей среды [4]. Вместе с тем известно, что даже генетические особенности населения оказывают заметное влияние на особенности цветосприятия. В настоящее время выполняется ряд исследований, направленных на разработку методик оценки визуальных элементов арктической среды [5,6], в то же время гигиенические аспекты пока не получили должного развития.

Результаты исследования. Получены материалы фотофиксации состояния цветосветовой среды ряда населенных мест прибрежной зоны Арктики, в том числе города Мурманск, Североморск, Архангельск, а также в населенных пункты побережья Белого, Баренцева и Карского морей выполненные в 2013–2016 годах. При экспертной оценке отмечено, что внешняя цветосветовая среда зависит от количества проживающего населения и природных особенностей местности. Колористические решения архитектурных сооружений значительно упрощаются при перемещении в направлении от побережья Баренцева моря к Карскому. При оценке цветосветового предпочтения, по специально разработанной нами шкале, наибольший балл — 6 получило светосветовое решение прибрежной зоны г. Мурманска. Наименьшую оценку 2 балла получил населенный пункт Амдерма на Карском море. Отмечено несоответствие колористических решений услови-

ям природной среды. В арктическом регионе принятые цветовые решения зданий и сооружений населенных мест, либо несут только окраску, основанную на принципах обеспечения безопасности, либо принимаются произвольно, исходя из имеющихся материалов.

Заключение. Проанализированы некоторые особенности цвето-световой среды населенных мест арктического региона, показана необходимость научного обоснования цветовых решений зданий и сооружений для снижения гомогенности среды и улучшения условий обитаемости

Предложен метод оценки цветосветовой среды населенных мест побережья Арктики.

Полученные результаты позволяют разработать мероприятия, направленные на оптимизацию цветосветовой среды при выполнении профессиональной деятельности и местах проживания в условиях Арктики.

Литература

1. Шуваев Н.С., Свириденко О.В., Холова Ю.О., Эрленбуш А.А., Колчина Л.В. Цвет как составляющая визуальной среды города // Экология России: на пути к инновациям.– 2013. — № 7. — С. 74–77.

2. Проблема цвета в психологии / под ред. А.А.Митькина, Н.Н.Коржа. — М.: Наука, 1993. — 205 с.

3. Мелатонин в норме и патологии.— М:ИД Медпрактика.-М., 2004, 308 с.

4. Филин В.А. Цветовая среда города как экологический фактор //Колористика города.-М.1990 –т.1 С.57–60

5. Мартемьянова Е.А. Разработка количественной оценки степени динамичности форм элементов арктической среды./ материалы сборника научных трудов международной научно-практической конференции «Основные проблемы гуманитарных наук» (10 октября 2015).-Волгоград –2015 –С.9–11

6. Фролова М.А.Гонтарь Е.В. Колористика как фактор улучшения экологической ситуации северных городов (на примере Архангельска) / Сборник научных трудов международной научно-практической конференции «Интеллектуальные строительные композиты для зеленого строительства» -Белгород–2016- С. 238–244

НОСИТЕЛЬСТВО ЗОЛОТИСТОГО СТАФИЛОКОККА У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Нилова Л.Ю.¹, к.м.н. доцент кафедры медицинской микробиологии; Васильева А.А.¹, студентка III курса медико-профилактического факультета; Бобкова А.А.¹, студентка III курса медико-профилактического факультета

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России¹, Санкт-Петербург

Актуальность. Носительство — это сохранение в организме практически здорового человека возбудителей инфекционных болезней и выделение их во внешнюю среду. Носительство золотистого стафилококка медицинскими работниками играет важную эпидемиологическую роль в развитии инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП). Особенно это актуально в отношении стационаров акушерского, хирургического, ожогового профиля, реанимационных отделений. Уровень распространенности стафилококковых инфекций очень высок. Установлено в настоящее время 45 различных нозологических форм заболеваний

стафилококковой этиологии. Интенсивное развитие высокотехнологичных, инвазивных методов диагностики и лечения в сочетании с широким распространением микроорганизмов с множественной лекарственной устойчивостью определяет необходимость непрерывного совершенствования эпидемиологического надзора и контроля.

Студенты медицинского ВУЗа, особенно старших курсов, большую часть занятий проводят на клинических отделениях, контактируя с больными, проходят сестринскую практику, работают по профилю. Несомненно, выявление носителей золотистого стафилококка среди этой категории лиц имеет такое же эпидемиологическое значение, как и прочих медицинских работников.

Цель работы: изучить уровень бактерионосительства золотистого стафилококка среди студентов медицинского вуза.

Задачи работы: выявить носителей золотистого стафилококка среди студентов медицинского ВУЗа (СЗГМУ им. И.И. Мечникова). Провести сравнительную оценку частоты выявления носителей среди студентов разных курсов и среди студентов медицинского и немедицинского профиля.

Материалы и методы исследования. Было проведено исследование на носительство *S. aureus* четырех групп относительно здоровых лиц: студенты медицинского вуза (СЗГМУ им. И.И. Мечникова) I, II, III курсов МПФ и ЛФ (62 человека) и группа сравнения (лица, не имеющие отношение к медицине) — 18 человек. Всего было забрано 80 проб. У обследуемых брали мазки стерильным тампоном из наружной трети носового хода. Тампон затем погружали в транспортную среду, доставляли в лабораторию не позднее 10 часов от забора. Материал засеивали на дифференциально — элективную среду — желточно-солевой агар (ЖСА) для выявления колоний стафилококков с лецитиназной активностью и на мясопептонный агар (МПА) для определения общего микробного числа (ОМЧ). Инкубацию проводили при 37°C в течение 48ч. Подтверждение принадлежности выделенных микроорганизмов к *S. aureus* проводили микроскопическим методом, культуральным и биохимическим. Белые или желтые колонии грам (+) положительных коков, расположенных в мазке беспорядочными скоплениями, каталазо-, коагулазо-, и лецитиназоположительных идентифицировали как *S. aureus*.

Результаты исследования. Возможные варианты носительства *S. aureus*:

1. Постоянные носители «резидентного» типа.

Носители, у которых слизистая оболочка носа является местом обитания и размножения одного и того же штамма стафилококков. Массивность обсеменения слизистой высокая, выделенные культуры обладают не только патогенными свойствами, но и множественной антибиотикорезистентностью. Эпидемиологическая значимость очень высокая. С учетом опасности выделенных штаммов таких носителей называют «злостными».

2. Постоянные носители «транзитного» типа — это носители, от которых постоянно выделяют патогенные стафилококки, но количество их и фаготипы могут меняться. Эпидемиологическая опасность ограниченная.

3. Временные носители. Это носители, у которых патогенные стафилококки обнаруживаются непостоянно, количество их бывает весьма различным. Фаготипы также меняются. Эпидемиологическая опасность таких носителей незначительна.

4. Люди, постоянно свободные от носительства.

Забор материала проводили в конце сентября — октябре, в период повышения заболеваемости ОРЗ, что, возможно, способствовало выявлению большего числа носителей.

Из 80 взятых проб, *S. aureus* был выделен в 38 случаях. Среди обследованных студентов (62 человека) золотистый стафилококк выделен в 33 случаях (что составило 53%), среди контрольной группы (18 человек) — количество носителей выявлено в 3 случаях (что составило 16,7%) (таблица). Различия между двумя группами — студентами и контрольной группой статистически достоверны, что подтверждается точным тестом Фишера ($p = 0,007$).

Таблица

Группа	Количество положительных результатов	Общее количество проб	Процент положительных результатов
1 курс	5	18	27,8%
2 курс	15	26	57,7%
3 курс	13	18	72,2%
Немедики	3	18	16,7%

Наибольший уровень выявленных носителей был определен среди студентов III курса (72,2%), среди студентов I курса — наименьший (27,8%).

Категорию носителей на данном этапе работы не определяли.

Выводы. Наше исследование показывает широкое распространение носителей золотистого стафилококка среди студентов медицинского ВУЗА. Контроль за носительством золотистого стафилококка среди данной категории лиц имеет важное эпидемиологическое значение. Необходимо провести определение категории носителей и при необходимости провести санацию данных лиц.

ФИЗИОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДИНАМИКИ АДАПТАЦИИ К УЧЕБНЫМ НАГРУЗКАМ У СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ С РАЗЛИЧНЫМ ДВИГАТЕЛЬНЫМ РЕЖИМОМ

Нухов Ш.С., студент IV курса лечебного факультета; Ряднов Д.А., студент IV курса лечебного факультета; Гузенко Д.С., студент IV курса лечебного факультета; Комарь П.А., студент II курса педиатрического факультета; Усенкова А.О., студентка II курса медико-профилактического дела; Новиков Д.С., ассистент кафедры общей гигиены и экологии, к.б.н.

ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, Волгоград

Актуальность. Адаптация организма к новым условиям индивидуальна для каждого человека и требует различных временных ресурсов. Смена условий труда не всегда благоприятно влияет на первокурсников. По результатам сессии после первого курса в Волгоградском государственном медицинском университете в среднем по неуспеваемости отчисляют 5% студентов. Их неспособность выполнить учебный план во многом связана с низкими адаптационными возможностями организма к новой учебной среде и нагрузкам [1–3].

Цель работы: провести физиолого-гигиеническую оценку адаптации студентов-первокурсников к новому виду деятельности (обучению в вузе) в зависимости от режима индивидуальной двигательной активности.

Задачи работы:

- 1) выявить изменения морфофункциональных критериев организма во время адаптации к новым условиям труда студентов;
- 2) доказать необходимость ступенчатости при адаптации к новым условиям;
- 3) разработать и внедрить рекомендации по адаптации студентов-первокурсников к учебной деятельности в вузе.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе ВолгГМУ и ВГАФК в период с сентября по апрель 2015–2016 гг. и в нем приняли участие по 120 студентов-первокурсников из обоих вузов соответственно. Нами были проанализированы морфофункциональные показатели студентов, такие как: антропометрические данные; определение частоты сердечных сокращений (ЧСС); определение артериального давления (АД); метод велоэргометрии; метод определения индекса функциональных изменений (ИФИ); метод определения PWC170 (функциональная проба); метод расчета максимального потребления кислорода (МПК) по модифицированному уравнению В. Л. Карпмана.

Обработка полученных данных проводилась с помощью пакета прикладных программ IBM SPSS STATISTICS 24.

Результаты исследования. В результате исследования было выявлено, что в период с сентября 2015 года по апрель 2016 года у студентов-первокурсников наблюдались достоверные изменения морфофункциональных критериев организма в процессе адаптации к новым условиям.

Функциональная проба PWC170, взятая в сентябре составила $2130,0 \pm 53,68$ у студентов ВолгГМУ и $2257,0 \pm 116,13$ у студентов ВГАФК ($p > 0,05$) ($t = 0,993$). Динамика изменения функциональных показателей в течение учебного семестра оказалась также неоднозначна. К концу декабря у первой группы наблюдалось незначительное снижение по показателю PWC170 $2057,0 \pm 51,85$ и увеличение данного показателя у группы испытуемых, активно занимающихся спортом — $2298,0 \pm 76,54$ ($p < 0,05$) ($t = 2,60$). Различия по показателям ИФИ и PWC170 в декабре оказались статистически достоверными. В конце II учебного семестра значение пробы PWC170 у студентов ВолгГМУ достигло $2148 \pm 55,02$ ($p < 0,05$) ($t = 2,31$), а у студентов ВГАФК $2287 \pm 156,18$ ($p < 0,05$) ($t = 1,27$), что свидетельствует о некоторой стабилизации адаптационных процессов у студентов, обучающихся на естественно-географическом факультете.

Изменение показателя PWC170 у студентов ВГАФК в течение учебного года достигло приблизительно 5,2% (критерий достоверности $t = 1,592$), а у студентов ВолгГМУ изменение данного показателя оказалось на уровне 0,9% (критерий достоверности $t = 0,846$), что позволяет сделать вывод о том, что двигательный режим благоприятствует повышению функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы, облегчает адаптацию к учебной нагрузке. Различия между показателями PWC170 в декабре в группе студентов ВГАФК достигли 2% (критерий достоверности $t = 1,892$), а в группе студентов ВолгГМУ значение PWC170 снизилось на 3,5% (критерий достоверности $t = 3,445$), что свидетельствует о существенном напряжении адаптационных механизмов у группы испытуемых, характеризующейся малой двигательной активностью.

Некоторое снижение различий по показателям PWC170 между исследуемыми группами в апреле ($t=2,29$, по сравнению с декабрьской пробой 2,60) свидетельствует о некоторой стабилизации приспособительных функций у студентов ВолгГМУ. Показатель PWC170 у группы студентов ВолгГМУ за II учебный семестр увеличился на 4,4% ($t=4,347$), а у студентов ВГАФК — вырос на 2,8% ($t=2,710$). Стандартизация показателя по весу испытуемых и расчет показателя PWC170(относительного) обнаружила те же закономерности, в более ярко выраженной форме.

Различия в характере гемодинамического ответа у двух групп испытуемых обнаруживаются уже при однократных тестирующих нагрузках, т. е. на стадии срочных адаптационных реакций. К концу I семестра, когда у студентов возрастают умственная нагрузка и эмоциональное напряжение, у первой группы испытуемых наблюдалась тенденция к снижению уровня МПК, а у второй группы, наоборот, её повышение, разница между значениями данного показателя двух групп испытуемых оказалось статистически достоверным ($t=2,891$) (в сентябрьской пробе критерий Стьюдента по двум группам испытуемых составил $t=0,831$). В конце учебного года различия величин относительного и абсолютного МПК становятся статистически достоверными ($t=3,021$; $P < 0,05$) у студентов ВГАФК и ВолгГМУ.

Анализ гемодинамики ССС на дозированную физическую нагрузку выявил, что средние величины систолического и пульсового давления с ростом физической нагрузки увеличиваются, диастолического соответственно уменьшаются, т. е. с тренированностью увеличивается способность артериальной системы выбрасывать в сосудистое русло определенное количество крови.

Выводы. Анализ динамики адаптационных процессов у двух групп студентов позволил выявить взаимосвязь исходного уровня физической подготовленности при поступлении в вуз с последующим ростом функциональных показателей и адаптационного потенциала у группы студентов ВГАФК, и снижение данных показателей у студентов ВолгГМУ в течение I учебного семестра в вузе, характеризующегося резкой сменой условий социальной и биологической среды, нарастанием психо-эмоциональной нагрузки, повышением уровня личной тревожности. Отмечено дальнейшее повышение показателей физической работоспособности и показателей максимального потребления кислорода у группы студентов ВГАФК и стабилизация указанных показателей у студентов ВолгГМУ к концу II семестра 2015–2016 учебного года [4, 5].

Литература

1. Сырвачева, И.С. Взаимосвязь физической культуры с учебной и профессиональной деятельностью / И. С. Сырвачева // Теория и практика физической культуры. — 2011. — № 1. — С. 30
2. Ильина, Л.П. Основы здорового образа жизни и профилактика болезней: Учеб. — метод. Комплекс / Ин-т развития образования. Центр дистанцион. образования. Педаг. ин-т ЯГУ / Л.П. Ильина — Якутск: Изд-во ИРО МО РС (Я), 2012. — 88с.
3. Медведев, В.И. О проблеме адаптации / В.И. Медведев // Компоненты адаптационного процесса. — Л., 2010. — С. 3–16
4. Бажанова С.П., Дубров Д.В. Адаптация студентов в высшей школе // Наука и образование в XXI веке: международная заочная научно-практическая конферен-

ция (Тамбов 31 мая 2012). Тамбов: Изд-во ООО «Консалтинговая компания Юком», 2012. С. 11–14

5. Сягайло Е.Г. Адаптация студента первого курса к студенческой жизни // Социум и жизненное пространство личности (междисциплинарные аспекты): VI международная научно-практическая конференция (Пенза 29 — 30 марта 2016). Пенза: Изд-во Автономная некоммерческая научно-образовательная организация «Приволжский Дом знаний», 2016. С. 114–117

КРИТЕРИАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОЧЕНЬ НИЗКОАКТИВНЫХ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ И ВАРИАНТОВ ИХ ЗАХОРОНЕНИЯ

Омельчук В.В.¹, ученый секретарь, ²профессор кафедры гигиены воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены

¹Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П.В. Рамзаева, Санкт-Петербург

²ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Совершенствование системы обращения со всеми видами и категориями накопленных в Российской Федерации радиоактивных отходов является весьма актуальным. Очень низкоактивные радиоактивные отходы (ОНРАО) — новая категория твердых радиоактивных отходов (ТРО). В работе представлены критерии отнесения радиоактивных отходов к ОНРАО, приведены результаты сравнительной оценки альтернативных вариантов обращения с ними при их размещении в приповерхностных пунктах хранения: удаление, либо захоронение в местах их нахождения.

В 2009 г. Международным агентством по атомной энергии (МАГАТЭ) опубликована новая классификация радиоактивных отходов РАО [1], в которой впервые выделен класс ОНРАО (very low level waste). В 2011–2014 гг. принят ряд документов федерального уровня [2, 3, 4], в которых приведены критерии отнесения радиоактивных отходов к ОНРАО. Первым из них является значение удельной радиоактивности: до 10^7 Бк/г — для тритийсодержащих радиоактивных отходов, до 10^3 Бк/г — для радиоактивных отходов, содержащих бета-излучающие радионуклиды (за исключением трития), до 10^2 Бк/г — для радиоактивных отходов, содержащих альфа-излучающие радионуклиды (за исключением трансураниевых) и до 10^1 Бк/г — для радиоактивных отходов, содержащих трансураниевые радионуклиды. Помимо различий в уровнях удельной активности, имеются еще два критерия, по которым радиоактивные отходы относят к ОНРАО: по мощности амбиентного эквивалента дозы гамма излучения на расстоянии 0,1 м от поверхности (от 0,001 мЗв/ч до 0,03 мЗв/ч) и по уровню поверхностного радиоактивного загрязнения (бета — излучающими радионуклидами — от 500 до 10^3 част./($\text{см}^2 \times \text{мин}$), альфа — излучающими радионуклидами — от 50 до 10^2 част./($\text{см}^2 \times \text{мин}$)).

С принятием в 2011 — 2012 гг. Федерального закона и Постановления Правительства Российской Федерации [2, 3], претерпела существенное изменение система мер, направленных на регулирование радиационной безопасности при обращении со всеми категориям РАО, в т.ч. и с ОНРАО. Следует отметить, прежде всего, создание Единой государственной системы обращения с РАО (ЕГС РАО). Первич-

ная регистрация РАО, мест и условий их размещения стали первым этапом реализации данной системы в федеральном масштабе.

К настоящему времени на территории Российской Федерации накоплено около 410 млн м³ жидких и 83 млн м³ твердых РАО общей активностью 6,3×10¹⁹Бк (1,7 млрд Ки), основная часть из которых находится на промышленных площадках организаций Госкорпорации «Росатом» [5]. Представленные в приведенном выше источнике данные раскрывают объемы хранящихся на территориях различных предприятий РАО, однако данная информация не раскрывает вид РАО и их категорию по уровню удельной активности. Вместе с тем, имеющиеся в указанной работе данные позволяют судить и о накопленных ОНРАО. К примеру, на территории ПАО «МСЗ» (Машиностроительный завод, г. Электросталь, Московская обл.) с 1954 г. накоплено более 410 тыс. м³ РАО, содержащих долгоживущие радионуклиды U-234, Ra-226, Th-230, по уровню удельной активности относящиеся к низкоактивным и ОНРАО. Наибольший объем накопленных РАО, образовавшихся на предприятиях, не относящихся к атомной промышленности, размещен на территории АО «Соликамский магниевый завод», в пунктах хранения радиоактивных отходов (ПХРО) которого хранится более 130 тыс. м³ РАО, образовавшихся в процессе получения редкоземельных элементов при переработке лопаритового сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов (Th-232, U-238).

Ситуация с накоплением большого количества РАО, необходимостью их учета, переработки и долговременного хранения характерна не только для России, но и для бывших республик СССР. Так, по данным [6], суммарный объем всех отходов с повышенным содержанием природных радионуклидов на объектах, находящихся на территории Республики Узбекистан составляет свыше 13,5 млн м³. Все они образовались на протяжении многих десятилетий в результате добычи и переработки в Узбекистане урановых руд.

При реализации того или иного варианта захоронения РАО, помимо оценки радиологических критериев, весьма важным является определение экономических затрат. Последние рассчитываются исходя из оценки стоимости мероприятий, проводимых для удаляемых РАО (начиная от комплексного инженерно-радиационного обследования мест хранения РАО, подготовительных мероприятий, извлечения отходов, последующей их переработки, кондиционирования, перевозки, последующего захоронения и т.д.) и особых РАО. В последнем случае исключаются затраты, связанные с доставкой РАО в пункты захоронения, и учитывается (помимо названного выше инженерно-радиационного обследования мест хранения РАО и подготовительных мероприятий) стоимость работ по консервации ПХРО, последующим переводом их в пункты захоронения РАО.

Рассматривая требования, предъявляемые к хранению и захоронению ОНРАО, важной представляется информация по сравнительной оценке альтернативных вариантов обращения с радиоактивными отходами, размещенными в приповерхностных пунктах хранения ТРО и хвостохранилищах (таблица) [5].

Представленные в приведенной таблице данные наглядно демонстрируют преимущества захоронения ОНРАО в местах их нахождения, так как показатели вреда здоровью и финансовых затрат существенно ниже, чем в случае их удаления с последующей доставкой в пункты захоронения. Наиболее значимые различия в дозовых нагрузках и стоимости работ отражены при расчетах вариантов обращения с РАО на ПО «Маяк», хвостохранилищах ПАО «ППГХО» и АО «ЧМЗ». В последнем случае не только значимой является разница потенциального риска здо-

ровью населения (более 23,9 чел.-Зв при удалении РАО против 3,12 чел.-Зв при их захоронении на месте), но и финансовая стоимость: менее 2,4 млрд руб. при захоронении на месте и более 670 млрд руб. при варианте удаления РАО.

Таблица

Сводные результаты сравнительной оценки альтернативных вариантов обращения с радиоактивными отходами, размещенными в приповерхностных пунктах хранения ТРО и хвостохранилищах

Предприятие	Сценарий: удаление, либо захоронение РАО в месте их нахождения	Коллективная эффективная доза облучения за весь период потенциальной опасности РАО, чел.-Зв	Риск потенциального облучения, год ⁻¹	Затраты, млрд руб.
Приповерхностные пункты хранения ТРО				
Грунтовые могильники ПО «Маяк»	удаление	21,6	$8,86 \times 10^{-4}$	более 103,8
	захоронение	1,78	менее 10^{-6}	менее 0,43
Хранилище ТРО «Горно-химический комбинат»	удаление	более 0,7	более $5,0 \times 10^{-4}$	более 8,7
	захоронение	менее 0,4	менее $4,0 \times 10^{-8}$	менее 0,3
Хранилище ТРО ФГУП ФЯО «ГХК»**	удаление	более 1,4	$6,2 \times 10^{-4}$	более 15,38
	захоронение	менее 0,33	$2,8 \times 10^{-6}$	менее 0,75
Хвостохранилища				
Хвостохранилище №1 АО «ЧМЗ»***	удаление	более 23,9	более $4,04 \times 10^{-2}$	более 670
	захоронение	3,12	менее 10^{-6}	менее 2,4
Хвостохранилище «Верхнее» ПАО ППГХО****	удаление	более 1,9	более $2,4 \times 10^{-2}$	более 31,1
	захоронение	менее 0,35	менее 1×10^{-6}	2,212

* Под термином «хвосты» понимаются отходы производства, образующиеся в процессе переработки исходного сырья на горно-химических комбинатах. Различия в удельной активности данных отходов (т.н. «хвостов»), определяются разным уровнем содержания в них природных радионуклидов;

** ФГУП ФЯО «ГХК» — Федеральное государственное унитарное предприятие Федеральная ядерная организация «Горно-химический комбинат»»

*** АО «ЧМЗ» — Акционерное общество «Чепецкий механический завод»;

**** ПАО «ППГХО» — Публичное акционерное общество «Приаргунское производственное горно-химическое объединение».

Требования по обращению и захоронению ОНРАО выделены отдельно в виде положений, прописанных в статьях 12 и 27 [2]:

Статья 12. Требования к захоронению радиоактивных отходов

Захоронение радиоактивных отходов, образующихся при добыче и переработке урановых руд, и твердых очень низкоактивных радиоактивных отходов может осуществляться без их кондиционирования в пунктах приповерхностного захоронения радиоактивных отходов.

Статья 27. Обращение с радиоактивными отходами, образующимися при добыче и переработке урановых руд, и с очень низкоактивными радиоактивными отходами

– организации, в результате осуществления деятельности которых по добыче и переработке урановых руд образуются радиоактивные отходы, и организации... осуществляющие деятельность, в результате которой образуются очень низкоактивные радиоактивные отходы, по решению Правительства Российской Федерации могут осуществлять захоронение указанных отходов в пунктах захоронения радиоактивных отходов, которые размещены на используемых такими организациями земельных участках.

Развитие данных положений Закона нашло отражение в [3].

Закключение. Приведенная информация свидетельствует о том, что несмотря на малые значения уровней удельной активности, мощности амбиентного эквивалента дозы гамма излучения и уровня поверхностного радиоактивного загрязнения, ОНРАО являются отдельной категорией ТРО, к которым применимы все требования, связанные с обращением радиоактивных отходов. Требования к захоронению ОНРАО являются наиболее лояльными и наименее требовательными, по сравнению с таковыми, предъявляемыми к другим категориям ТРО (низко-, средне- и высокоактивным): кондиционирование перед захоронением не является обязательным, место захоронения возможно в ПЗРО, размещенном на территории предприятий в виде пунктов приповерхностного захоронения радиоактивных отходов. Последние должны отвечать всем принципам и требованиям обеспечения безопасности при захоронении РАО, направленным, в т.ч. и на обеспечение защиты будущих поколений на весь период потенциальной опасности ОНРАО.

Литература

1. IAEA 2009. Classification of radioactive waste. General Safety Guide. No GSG-1, IAEA, Vienna (2009).
2. Федеральный закон «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации № 190-ФЗ от 11.07.2011 г.
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 19.10.2012 г. № 1069 «О критериях отнесения твердых, жидких и газообразных отходов к радиоактивным отходам, критериях отнесения радиоактивных отходов к особым радиоактивным отходам и критериях классификации удаляемых радиоактивных отходов».
4. Санитарные правила, устанавливающие требования в области радиационной безопасности. Изм 1 к СП 2.6.1.2612–10; изм. 2 к СП 2.6.6. 1168–02: Санитарные правила. — М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии, 2014.—42 с.
5. Особые радиоактивные отходы. — Под общей редакцией И.И. Линге.М.: ООО «САМ полиграфист», - 2015 г.—240 с.
6. Тен О.Л. Радиоэкологическая характеристика объектов размещения радиоактивных отходов уранового производства и рекомендации по ее улучшению // Радиационная гигиена. — 2015. — Т.8, № 2. — С. 132–133.

ФАКТОРЫ РИСКА ЗАРАЖЕНИЯ ИНФЕКЦИЯМИ, ПЕРЕДАЮЩИМИСЯ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ, У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

Орлова Е.С., старший научный сотрудник НИЛ (регистр инфекционной патологии и ВИЧ-инфицированных военнослужащих) НИО (Всеармейский медицинский регистр МО РФ) НИЦ Рябков Д.В., оператор научной роты №8 ГВМУ МО РФ; Буланьков Ю.И. заведующий лабораторным отделением (диагностики ВИЧ — инфекции и вирусных гепатитов) микробиологической лаборатории ЦКЛД; Улюкин И.М., научный сотрудник НИЛ (регистр инфекционной патологии и ВИЧ-инфицированных военнослужащих) НИО (Всеармейский медицинский регистр МО РФ) НИЦ

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ,
г. Санкт-Петербург

Актуальность. Лица молодого возраста в силу физиологических, психологических и социальных причин считаются уязвимой группой по риску заражения инфекциями, передающимися половым путем (ИППП) в том числе и ВИЧ-инфекцией.

Цель нашего исследования заключалась в определении факторов риска заражения ИППП у студентов высшего учебного заведения путем проведения добровольного анонимного анкетирования.

Были поставлены следующие **задачи**:

- 1) Оценить различные аспекты половой жизни респондентов
- 2) Охарактеризовать подверженность обследуемой группы воздействию вредных привычек.
- 3) Исследовать уровень базовых знаний по эпидемиологии и профилактике ВИЧ — инфекции.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования была группа лиц (24 человека), обучающихся в вузе. Возраст анкетировемых составил от 18 до 23 лет. Большая часть опрошенных женщины — 58%; 42% респондентов — мужчины. В зарегистрированном браке состоят только 8%, 13% — в не зарегистрированном браке.

Проводилось социометрическое исследование: произведен сбор данных методом анонимного анкетирования по изучению факторов риска заражения инфекциями, передающимися половым путем, в том числе ВИЧ-инфекцией и методом дескриптивного анализа проведена оценка информированности студентов по вопросам профилактики ИППП.

Результаты и их анализ. Изучение образа жизни и факторов рискованного поведения показало, что все респонденты имеют сексуальный опыт, но регулярная сексуальная активность имеется у 67% студентов. Вступление в первый сексуальный контакт у 44% опрошенных имело место в возрасте от 14 до 16 лет, у 13% в 16–17 -летнем возрасте, у 31% опрошенных в возрасте 17–18 лет, 12% вступили в сексуальные отношения в возрасте старше 18 лет. У 75% студентов, за последние 6 месяцев, был половой контакт только с 1 проверенным партнером; у 13% — с 2 постоянными партнерами, у 6% — с тремя и у 6% с 5 партнерами.

Следует отметить, что только 37% анкетировемых, вступавших в сексуальные контакты за последнее 6 месяцев всегда использовали презерватив, 19% — почти

всегда, 13% — иногда использовали барьерные методы контрацепции, 31% — презервативы не используют.

Следует отметить, что у анкетированных, имеющих более одного полового партнера постоянно используют презерватив 75%; у 50% данных студентов по результатам анкетирования все партнеры постоянные; у 25% как постоянные, так и случайные и у 25% — только случайные, но на перенесенные в анамнезе венерические заболевания ни один из респондентов не указал.

Опыт употребления психоактивных веществ имели 12% респондентов. Алкоголь употребляют несколько раз в неделю — 8%, реже 1 раза в неделю — 50%, остальные — не употребляли. Отмечают в анамнезе наличие половой связи в состоянии алкогольного опьянения 35% опрошенных.

Элементарные знания студентов о возможных путях передачи ВИЧ-инфекции представлены следующей структурой ответов: 54% считают, что отсутствие половых связей снижает риск заражения ВИЧ-инфекцией (8% затруднились ответить,); 4% не знают, возможно ли заразиться ВИЧ-инфекцией при повторном использовании необеззараженных шприцев (46% затруднились ответить); 4% отрицают возможность заражения ВИЧ-инфекцией при оральном сексе; 48% не знают или затрудняются ответить, есть ли связь между числом половых партнеров и риском возникновения ВИЧ-инфекции. Отрицают рост риска заражения ВИЧ-инфекцией при имеющихся ИППП 25% опрошенных (18% затруднились ответить); 4% отрицают возможность передачи ВИЧ-инфекции от зараженной беременной матери ребенку. При этом только 4% регулярно знакомятся с информацией и литературой (брошюры, буклеты, памятки) санитарно-просветительной направленности по профилактике ИППП и ВИЧ-инфекции, 33% не интересуются данной информацией, 63% не знают, где можно получить литературу такого характера.

Установлено, что 71% опрошенных за последний год на ВИЧ-инфекцию не тестировались, из них 4% указывают на невозможность пройти обследование, 13% не знают о наличии такой возможности.

Выводы. В ходе проведенного исследования установлено следующее.

Первый сексуальный опыт 44% молодых людей получили в школьном возрасте от 14 до 16 лет.

Выявлена группа молодых лиц (8–12%), имеющая рискованные практики в отношении ИППП, ВИЧ-инфекции, алкоголя, психоактивных веществ.

Показана низкая информированность по проблеме и необходимость повышения уровня знаний по профилактике заражения ИППП и ВИЧ-инфекцией у всех участников исследования.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОТНИЦ ШВЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА ОАО «ЯНТА»

*Отто О.Я.¹, студентка VI курса медико-профилактического факультета;
Лобода К.О.¹, студентка VI курса медико-профилактического факультета;
Ковшов А.А.^{1,2}, ассистент кафедры гигиены условий воспитания, обучения,
труда и радиационной гигиены; Ушакова Л.В.¹, к.м.н., доцент кафедры гигиены
условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены*

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России¹, Санкт-Петербург
ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья»²,
Санкт-Петербург

Актуальность. Анализ научных исследований последних лет показал, что работницы, занятые на швейном производстве (швей-мотористки), подвергаются воздействию ряда вредных производственных факторов, которые оказывают негативное влияние на состояние их здоровья. В связи с этим сохраняется необходимость в изучении условий труда и разработке оздоровительных мероприятий с учетом современных гигиенических критериев.

Цель. Провести гигиеническую оценку условий труда работниц современного швейного производства.

Задачи. Изучить условия труда на рабочих местах работниц современного швейного производства и установить класс условий труда.

Материалы и методы исследования. Исследование проведено в швейном производстве ОАО «Янта» г. Калининграда. Объектом исследования явились рабочие места швей-мотористок. Всего было обследовано 20 рабочих мест. Результаты исследования оценивались в соответствии с действующими санитарными нормами и гигиеническими нормативами, тяжесть и напряженность трудового процесса определялась по Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».

Результаты исследования. Работа швей-мотористки заключается в пошиве изделий из различных материалов на швейных машинах, а также, в случае необходимости, устранение мелких неполадок в работе обслуживаемых машин.

Изучение технологического процесса и проведение комплексной оценки вредных производственных факторов и трудового процесса позволила установить, что труду швей-мотористки сопутствуют вредные и производственные факторы — шум, локальная вибрация, недостаточная освещенность, которые могут привести к развитию общесоматических заболеваний и нарушению репродуктивной функции женщин.

Основным источником шума являются швейные машины. Шум непостоянный, широкополосный. Эквивалентный уровень звука превышает допустимый уровень шума на 6 дБА, что соответствует 3.2 классу условий труда (вредные условия труда 2 степени).

Источником локальной вибрации на швейных машинах является двигатель. Эквивалентный корректированный уровень виброускорения равен 133 дБ, что превышает допустимую величину на 7дБ и соответствует 3.2 классу условий труда.

На рабочих местах производились измерения искусственной освещённости. Основными источниками искусственного освещения являются люминесцентные лампы типа ЛБ. На швейном участке на рабочих местах швей-мотористок при системе комбинированного освещения создавались уровни освещённости от 1200 до 1700 лк при нормативном уровне 2000 лк.

Швей-мотористки часто работают в фиксированных рабочих позах (40–50% времени рабочей смены). Их труд также связан со стереотипными рабочими движениями (50000–60000 движений за смену). Тяжесть трудового процесса — класс 3.2. Ведущим показателем напряженности трудового процесса является монотонность нагрузок (3–4 элемента для реализации простого задания в течение 6–8 секунд), но, в целом, напряженность соответствует 2 классу условий труда.

Параметры микроклимата на рабочих местах (температура, относительная влажность, скорость движения воздуха) соответствуют допустимым показателям. Проведенные исследования показали, что в воздухе рабочей зоны присутствуют неорганическая и хлопковая пыль, однако их концентрации не превышают ПДК согласно ГН 2.2.5.1313–03 «ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны».

Выводы. В результате проведенных исследований было установлено, что на швейном производстве ОАО «Янта» г. Калининград на организм работниц (швей-мотористки) воздействует комплекс неблагоприятных производственных факторов, а именно: повышенные уровни шума и вибрации. Кроме того, женщины работают в условиях недостаточного освещения, в вынужденной рабочей позе, в состоянии постоянного психоэмоционального напряжения, связанного с монотонностью работы. Основными причинами формирования неблагоприятных условий труда является эксплуатация устаревшего оборудования.

Общая оценка условий труда швей-мотористки с учетом воздействия факторов производственной среды по показателям вредности и опасности соответствует вредным условиям труда 3 степени (класс условий труда 3.3).

Для улучшения условий труда в швейном цехе необходимо провести модернизацию предприятия — приобрести новые современные, малозумные швейные станки, уровень искусственного освещения довести до нормативных значений. Для снижения напряжения труда соблюдать регламентированные перерывы в работе.

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР ОТДЕЛЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ

*Павлова А.Н., ассистент кафедры профилактической медицины
и охраны здоровья*

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. В настоящее время функциональная диагностика является одним из наиболее востребованных и развивающихся направлений современного здравоохранения. С каждым годом неуклонно растет количество выполняемых диагностических исследований, обследованных пациентов в отделениях функциональной диагностики [1]. В связи с внедрением новых методов функциональной диагностики, расширяются функциональные обязанности медицинских сестер

данных подразделений. Результат их профессиональной деятельности во многом зависит от правильной организации труда и состояния их здоровья. Увеличение нагрузки может отрицательно повлиять на здоровье медицинских сестер и качество оказываемой диагностической помощи.

Цель исследования: разработать рекомендации по оптимизации работы и сохранения здоровья медицинских сестер отделений функциональной диагностики на основе изучения особенностей организации их профессиональной деятельности, здоровья и психоэмоционального состояния.

Материалы и методы исследования. В ходе исследования была проанализирована деятельность отделения функциональной диагностики многопрофильного стационара г. Санкт-Петербурга на основании учетно-отчетной документации. Оценка особенностей организации труда осуществлялась в соответствии с «Методическими рекомендациями по изучению затрат рабочего времени сестринского персонала» (2002) с помощью программы самофотохронометражных наблюдений медицинских сестер отделений функциональной диагностики ($n=87$). Субъективная оценка факторов профессиональной деятельности, состояния здоровья и психоэмоционального состояния осуществлялась с помощью специально разработанной программы медико-социологического исследования, а также с использованием специального опросника «Профессиональное выгорание» для медицинских работников (в адаптации Н.В. Водопьяновой, 2001). В исследовании приняли участие 237 медицинских сестер отделений функциональной диагностики. Основную группу (78,8%) респондентов составили опытные специалисты со стажем работы в функциональной диагностике более 10 лет в возрасте 30–59 лет (73,8%). Обработка полученных результатов осуществлялась с помощью компьютерной статистической программы. Рассчитывались показатели средняя арифметическая (M), стандартная ошибка средней величины (m), 95% доверительный интервал (ДИ), соответствующий уровню статистической значимости 0,05. Оценка взаимосвязи показателей осуществлялась с помощью расчетов ранговой корреляции Спирмена (ρ).

Характер профессиональной деятельности и режим работы медицинских сестер отделений функциональной диагностики зависит от уровня и профиля медицинской организации. По данным медико-социологического исследования около половины (54,2%) медицинских сестер отделений функциональной диагностики стационаров, поликлиник, диагностических центров и диспансеров работают преимущественно в одну смену, 34,8% — в две смены, а 11,2% имеют суточный режим работы. Согласно статье 350 Трудового кодекса Российской Федерации [2] баланс рабочего времени медицинских сестер отделений функциональной диагностики должен составлять 39 часов в неделю. Исходя из этого, продолжительность трудовой смены при пятидневной рабочей неделе должна быть 7,8 часов (7 часов 48 минут или 468 минут (мин.)). По данным самофотохронометражных наблюдений в среднем продолжительность трудовой смены медицинских сестер отделений функциональной диагностики составила $486,7 \pm 8,1$ (470,5–502,9) мин, что превышает должные кодексом величины. Основную часть рабочей смены (89,5%) занимает производительное время ($443,7 \pm 7,97$ (427,8–459,5) мин). Значительную долю (74,9%) производительного времени составляет проведение диагностических исследований ($186,1 \pm 5,6$ (174,9–197,4) мин). Вспомогательная деятельность занимает 16,3% производительного времени ($85,9 \pm 2,5$ (81,01–90,8) мин), которая включает подготовку рабочего места, обработку электродов, загубников, сбор за-

явок, вызов пациентов на исследования, текущую уборку рабочего места и т.д. Большую долю производительного времени (17,9%) составляет работа с документами — $88,01 \pm 4,1(79,9-96,1)$ мин, которая включает регистрацию пациентов в журнале — $57,01 \pm 3,1(50,7-63,3)$ мин, переписку врачебных заключений — $23,7 \pm 0,9(21,5-25,96)$ мин, работу с архивом диагностических исследований — $18,7 \pm 0,6(17,4-20,1)$ мин. и т.д. Непроизводительное время занимает 10,5% трудовой смены. При этом следует отметить, что перерыв на прием пищи в среднем составляет $19,3 \pm 0,96(17,4-21,3)$ мин. Возможность производственного отдыха в течение рабочей смены отметили 55,2% ($44,2-65,7$) медицинских сестер. Фактическая продолжительность такого отдыха составляет $8,7 \pm 0,5(7,4-9,99)$ мин.

Анализ учетно-отчетной документации показал, что имеет место неравномерное распределение трудовой нагрузки в течение рабочей недели. При анализе выполненных электрокардиографических исследований (ЭКГ) выявлено уменьшение количества ЭКГ к середине недели (средняя достоверная обратная корреляционная зависимость ($\rho = -0,4$; $p < 0,05$)). Анализ работы кабинета ультразвукового исследования сердца выявил увеличение исследований к середине недели (прямою среднюю и достоверную корреляционную связь ($\rho = 0,6$; $p = 0,04$)).

По данным субъективной оценки медицинских сестры отделений функциональной диагностики подвергаются воздействию неблагоприятных профессиональных факторов. Среди которых психофизиологические факторы, связанные с необходимостью общения с большим количеством пациентов в течение рабочего дня — 48,9% ($42,4-55,5$), эмоциональными перегрузками — 34,6% ($28,6-41,03$), необходимостью быстрого принятия решений — 13,1% ($9,1-18,1$), высокой степенью профессиональной ответственности за принятые решения — 12,7% ($8,7-17,6$), а также частые наклоны туловища — 30,8% ($24,99-37,1$), пребывание в вынужденной рабочей позе, длительная работа стоя — 24,9% ($19,5-30,9$).

Неблагоприятные факторы профессиональной деятельности могут оказывать негативное влияние на состояние здоровья медицинских сестер. Согласно анкетному опросу наиболее распространены жалобы на боль в области поясницы — 32,7% ($26,97-39,3$), головную боль — 28,4% ($22,6-34,5$), повышенную раздражительность — 22,7% ($17,6-28,7$), повышение артериального давления — 20,9% ($16,1-26,9$), боль в суставах — 20,7% ($15,7-26,4$), нарушение ночного сна — 19,0% ($14,5-24,7$), боль в области шеи — 16,6% ($11,97-21,8$), боль в области сердца — 14,7% ($10,5-19,9$).

Изучение психоэмоционального состояния медицинских сестер отделений функциональной диагностики осуществлялась с помощью опросника «Профессиональное выгорание» для медицинских работников (в адаптации Н.В. Водопьяновой (2001)), на основании оценки компонентов профессионального выгорания — эмоционального истощения, деперсонализации и редукции личных достижений. Высокий уровень эмоционального истощения, который характеризуется чувством опустошенности, безразличия, отмечен у 44,3% ($37,9-50,9$) опрошенных. Для высокого уровня деперсонализации, выявленный у 44,7% ($38,3-51,3$) медицинских сестер, свойственно проявление грубого отношения к окружающим, цинизм, черствость. Низкие показатели редукции личных достижений, имеющиеся у 24,1% ($18,9-30,1$) опрошенных, свидетельствуют о потере трудовой мотивации, безразличном выполнении трудовых функций. О наличии профессионального выгорания свидетельствует сочетание всех вышеописанных компонентов, которые были

отмечены у 5,5% (3,1–9,4) медицинских сестер отделений функциональной диагностики.

Выводы. Анализ результатов проведенной оценки особенностей трудовой деятельности выявил высокую профессиональную занятость медицинских сестер отделений функциональной диагностики. Установлено неравномерное распределение трудовой нагрузки в течение рабочей недели. Большой объем (17,9%) производительного времени отводится работе с документацией. Обращает на себя внимание недостаточная продолжительность перерывов для приема пищи, а также то, что не все медицинские сестры имеют возможность производственного отдыха для психологической разгрузки и восстановления сил. Эти факторы могут оказывать негативное влияние на качество выполняемой работы, здоровье, психоэмоциональное состояние, трудовую мотивацию медицинских сестер отделений функциональной диагностики. С целью оптимизации труда и сохранения здоровья медицинских сестер необходим комплексный подход, включающий совершенствование регламентации профессиональной деятельности и повышение стрессоустойчивости медсестринского персонала.

Литература.

1. Павлова А.Н. Особенности организации профессиональной деятельности медицинских сестер отделения функциональной диагностики / Павлова А.Н. // профилактическая и клиническая медицина. — 2016. — № 3. — С. 43–48.
2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016) // Законодательство / Российское законодательство. — Ст. 350.
3. Павлова А.Н. Обоснование организационно-профилактических мероприятий по оптимизации профессиональной деятельности медицинских сестер отделения функциональной диагностики / Павлова А.Н., Мишквич И.А., Лучкевич В.С. // Врач-аспирант. Научно-практический журнал. Изд-во «Научная книга» 2016. — №1 (74) — С. 82 — 88.
4. Какорина Е.П. Об организации деятельности службы функциональной диагностики/ Е. П. Какорина, С. Б. Ткаченко, Н. Ф. Берестень // Здоровоохранение: журнал для руководителя и главного бухгалтера. — 2009. — № 2.-С.25–35.

ПРОБЛЕМА БИОДЕСТРУКЦИИ МИКРОМИЦЕТАМИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

Павлова, И.Э., научный сотрудник НИИ медицинской микологии им. П. Н. Кашкина; Зайцева Д.С., студент IV курса медико-профилактического факультета; Масленникова М.М., студент IV курса медико-профилактического факультета

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина

Актуальность. Эксплуатация строительных материалов и изделий в реальных условиях характеризуется наличием коррозионного разрушения не только под действием факторов внешней среды (температура, влажность, химически агрессивные среды, различные виды излучения), но и живых организмов. К организмам, вызывающим микробиологическую коррозию относят бактерии, плесневые грибы и микроскопические водоросли. Ведущая роль в процессах биоповрежде-

ния строительных материалов различной химической природы, эксплуатируемых в условиях повышенной температуры и влажности, принадлежит плесневым грибам (микроспорам). Это обусловлено быстрым ростом их мицелия, мощностью и лабильностью ферментативного аппарата. Результатом роста микроспор на поверхности строительных материалов является снижение физико-механических и эксплуатационных характеристик материалов (снижение прочности, ухудшение адгезии между отдельными компонентами материала и т. д). Кроме того, массовое развитие плесневых грибов приводит к возникновению запаха плесени в жилых помещениях, что может стать причиной серьезных заболеваний, поскольку среди них есть виды патогенные для человека. Так по данным европейского медицинского общества, попавшие в человеческий организм мельчайшие дозы грибкового яда, могут вызывать через несколько лет появление раковых опухолей.

Цель. Определить количественный и качественный состав микроспор в воздухе и в техногенных субстратах на объекте исследования.

Задачи: 1) Визуальная оценка степени повреждения выбранного объекта микроспорами.

2) Отбор проб и проведение микологических исследований 3) Оценить результаты исследований.

Материалы. 1) Пробковые брикеты: темного цвета, имеющие налет белого цвета, сырые, рыхлые 2) Кирпичная кладка частично оштукатурена, без видимых признаков биоповреждения 3) Кирпичная кладка, над входом в помещение имеет налет зелёного цвета 4) Деревянные доски, рыхлые. На досках обнаружен налет серого цвета, пятна чёрного цвета

Методы. 1) Отбор проб воздуха объемом 50 и 100 л осуществляли с помощью пробоотборника ПУ–1Б на чашки Петри с агаризованной средой Сабуро, сусло-агаром и средой Чапека.

2) Соскобы со стен, состоящих из пробковых брикетов, брали скальпелем на глубине до 10 см.

3) Смывы и соскобы с поверхностей засеивали на питательные среды: агар Сабуро, сусло-агар и среду Чапека.

4) Посевы инкубировали в термостатах при +28°C и +37°C в течение 14 суток. Затем подсчитывали количество выросших колоний микроспор с последующей идентификацией по морфологическим и культуральным признакам.

Результаты исследования. 1) Концентрация грибов в воздухе на момент обследования составляла от 540 КОЕ/м³ до 7600 КОЕ/м³, на улице в это же время концентрация грибов в воздухе составляла 50 КОЕ/м³.

2) В соскобах с поверхностей микроскопические грибы обнаружены в количестве 500 — 28750 КОЕ/г. Выявлены биоповреждения микроспорами стен, состоящих из пробковых брикетов, на поверхности — 21100 КОЕ/кв.дм на глубине 2 см — 2500 КОЕ/г и на глубине 10 см — 15050 КОЕ/г.

3) В смывах с поверхностей микроспоры обнаружены в количестве 14–28750 КОЕ/г. Выявлено биоповреждение микроспорами деревянных досок потолка до 21170 КОЕ/кв.дм.

4) В пробах воздуха, смывах и соскобах с поверхностей в обследованном помещении выявлены плесневые грибы: *Aspergillus Niger*, *Alternaria* sp., *Penicillium* spp., *Trichoderma* sp., *Mucor* sp., включенные в IV группу патогенности микроорганизмов («Санитарные правила СП 1.3.2322–08», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от

28.01.2008 г. №4; Приложение № 1). Выявленные микроскопические грибы могут обладать аллергенными свойствами.

Выводы. Устранение очагов биопоражения в обследованном помещении невозможно, в связи с их обширным проникновением в преобладающий материала стен эркера (пробку). Учитывая, что участки разрастания плесневых грибов на отделочных материалах внутри помещений представляют собой потенциальную опасность для здоровья, и люди, длительное время находящиеся в помещениях, отличающихся сыростью и наличием плесени, подвержены повышенному риску респираторных заболеваний, инфекций дыхательных путей, а также обострений бронхиальной астмы («Руководство ВОЗ по качеству воздуха в помещениях: сырость и плесень», 2009 г.),

Заключение. Биоразрушения зданий представляет собой явление, приносящее материальные потери и определяющие заболеваемость микозами и микогенной аллергией лиц, оказывающихся в зоне влияния микромицетов-биодеструкторов.

О ПОДХОДАХ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПАХУЧИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Панкина Е.Н.^{1,2}, аспирант кафедры профилактической медицины и охраны здоровья, заместитель начальника

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург¹,
Управление Роспотребнадзора по Ленинградской области², Санкт-Петербург

В последние годы значительно повысились требования населения и общественности (особенно в больших городах) к качеству атмосферного воздуха, а неприятные запахи, являющиеся специфическим загрязнителем воздуха, рассматриваются как один из факторов, воздействующих на здоровье человека.

В последние годы количество обращений граждан на качество атмосферного воздуха увеличилось в несколько раз. Одной из проблем при рассмотрении таких обращений является то, что обращения написаны *post factum*, без указания конкретного времени появления неприятного запаха. Таким образом, в связи со сложившейся ситуацией, необходимо разработать ретроспективный метод определения пахучих веществ в атмосферном воздухе.

В научной литературе запах определяется как ощущение человека, вызываемое действием летучих пахучих веществ на рецепторы слизистой оболочки носовой полости. Его причиной может стать как одна единственная молекула, так и несколько составляющих (комплексный запах). При оценке человеком качества среды его обитания запах является одним из важнейших и приоритетных показателей.

Зачастую жалобы населения на неприятный запах возникают, несмотря на то, что в санитарно-защитной зоне предприятия отсутствуют превышения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ, установленных в нормативных документах. Нередки случаи, когда и дальнейшие шаги по выявлению загрязняющих веществ, а именно инструментальный анализ воздуха, не дает результатов.

Иногда соблюдение предприятием требований нормативно-правовых документов в области охраны атмосферного воздуха не гарантирует отсутствия жалоб населения. Это связано с несколькими факторами:

- слишком низкие концентрации загрязняющих веществ, определяющих наличие запаха, значительно ниже уровня ПДК;
- причиной возникновения запаха может быть смесь нескольких веществ. Выявление в такой смеси компонентов, в некоторых случаях определяющих запах, требует длительного и дорогостоящего анализа, спектрографический анализ позволяет выделить лишь основные группы веществ;
- наличие рядом с предполагаемым источником других источников неприятного запаха. Обычно жители не утруждают себя поисками альтернативных источников неприятного запаха, а сразу жалуются на известное им предприятие. В ряде случаев, даже при желании найти реальные источники возникновения неприятного запаха, сделать это достаточно проблематично, так как всему виной могут быть скрытые источники (например, канализационный коллектор), соседние предприятия, осуществляющие несанкционированные выбросы или несанкционированную деятельность;
- наличие в непосредственной близости группы предприятий;
- лабораторные исследования воздушной среды выполняются *post factum* и, вследствие этого, отбор проб по времени часто не совпадает с появлением в воздухе вредных веществ в концентрациях, способных вызвать неблагоприятные для здоровья эффекты.

Таким образом, наряду с инструментальным анализом качества атмосферного воздуха целесообразно проводить оценку интенсивности неприятных запахов с помощью расчетных методов оценки загрязнения приземного слоя атмосферы, основанных на достоверной, верифицированной базе данных, содержащей информацию об источниках выброса вредных веществ в атмосферный воздух, с последующим применением методик расчета, имеющих авторитетный уровень практической апробации и утвержденных в установленном порядке.

Одной из таких методик является «ОНД 86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ содержащихся в выбросах предприятий», разработанная и методически поддерживаемая Роскомгидрометом (ГГО), реализованная в целом ряде программных продуктов и способная рассчитывать как максимальные концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе при неблагоприятных условиях, так и актуальные концентрации по заданной метеорологической ситуации.

Предлагаемый метод создания доказательной базы работы с жалобами населения, основан на постоянном расчетном мониторинге загрязнения атмосферного воздуха с использованием информации о текущих метеорологических условиях. В качестве исходной базы данных используются актуальные данные о выбросах предприятий, предоставляемых ими в установленном порядке при согласовании природоохранной проектной документации. В случае, когда расчет показывает высокую вероятность создания загрязнения воздуха, превышающего как нормативные допустимые значения, так и критерии приемлемого риска здоровью, выполняются лабораторные исследования воздушной среды в точках максимумов, полученных в результате расчета, результаты которых анализируются вместе с жалобами населения, если таковые регистрируются в день исследования. Сопоставление по месту и времени результатов расчета, лабораторных измерений и

жалоб населения является основой для создания доказательной базы для проведения надзорных мероприятий по устранению условий, способных создать неблагоприятную среду обитания населения.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ШУМА И ВИБРАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ ДЕРЕВООБРАБОТКИ

Паньшина В.С. аспирант кафедры оториноларингологии; Петрова Н.Н. д.м.н., профессор кафедры оториноларингологии; Фигуровский А.П. к.м.н., доцент кафедры общей и военной гигиены; Фомин М.В. старший преподаватель кафедры общей и военной гигиены; Кандеева И.И., студентка лечебного факультета, VI курс, 638 группа

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Введение. В настоящее время на предприятиях лесопромышленного комплекса страны занято более 2 млн. человек, причем около 50% рабочих трудятся в мебельной промышленности, являющейся одной из основных отраслей деревообработки. Современные мебельные фабрики оснащаются более мощным и безопасным отечественным и зарубежным оборудованием, однако особенности технологии обработки древесины и внедрение новых видов лакокрасочных покрытий, не позволяют полностью исключить воздействие вредных производственных факторов на организм рабочих и затрудняют проведение эффективной первичной профилактики заболеваний [1, 2].

Цель исследования: гигиеническая оценка производственного шума на мебельном предприятии.

Материалы и методы исследования. В качестве объектов изучения были выбраны основные рабочие места ООО «ИКЕА Индастри Тихвин», расположенного в г. Тихвин Ленинградской области и имеющего в своем составе набор цехов и технологических подразделений, характерный для предприятий данной отрасли. Гигиеническая оценка производственного шума проводилась в целях реализации программы производственного контроля за более чем десятилетний период. Оценка полученных результатов выполнялись в соответствии с действующей нормативно-методической документацией: СН 2.2.4/2.1.8.562–96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Результаты и их обсуждение. Технологический процесс на ООО «ИКЕА Индастри Тихвин» состоит из ряда последовательных этапов, каждым из которых занимается отдельное подразделение: лесопильный цех, фабрика мебельных компонентов и мебельная фабрика. Основными профессиями, занятыми в производстве являются станочники, сортировщики-укладчики и операторы.

Результаты исследования производственного шума на основных рабочих местах ООО «ИКЕА Индастри Тихвин» показали, что работающим оборудованием генерируется широкополосный колеблющийся и прерывистый шум. Источниками последнего во всех структурных подразделениях — лесопильном цехе, мебельной фабрике и фабрике мебельных компонентов — являются деревообрабатывающие станки, а также электродвигатели и подвижные части технологических линий, причем близкое расположение оборудования, а также зачастую его недостаточная шумоизоляция приводит к созданию значительного шумового фона на всех рас-

положенных в одном помещении рабочих местах. При этом эквивалентные уровни данного фактора, рассчитанные с учетом времени пребывания работающих у технологического оборудования, находились в пределах от 76 дБ А на рабочем месте сборщика у пневматического прессы STA–2000 до 84 дБ А на рабочем месте станочника у четырехстороннего строгального станка Topset-XL.

Превышение предельно допустимого уровня (ПДУ) было установлено на большинстве рабочих мест. При этом превышение ПДУ на 1 дБ А имело место на рабочих местах станочника у шлифовального станка для кромок Baby–80, сортировщика-укладчика у разгрузочного конвейера линии отделки досок и рам распылением, сортировщика-укладчика у разгрузочного конвейера линии отделки досок и рам распылением и сортировщика-укладчика у подающего конвейера линии отделки панелей роликами. Превышение ПДУ на 2 дБ А выявлено на рабочих местах сортировщика-укладчика у разгрузочного устройства линии отделки панелей роликами, на 3 дБ А — на рабочих местах станочника в окрасочной камере для кромок и на 4 дБ А — на рабочих местах станочника у четырехстороннего строгального станка Topset-XL, что позволило отнести условия труда на указанных РМ к вредным 1 степени 3 класса.

Основными источниками общей вибрации (технологической типа «а») являлись электродвигатели и рабочие органы деревообрабатывающих станков и технологических линий. При измерении и последующей оценке данного фактора установлено, что его уровни на всех рабочих местах не превышали допустимых величин по СН 2.2.4/2.1.8.566–96 и находились в пределах от 70 дБ на рабочем месте сортировщика-укладчика у разгрузочного конвейера линии отделки досок и рам распылением до 88 дБ на РМ станочника у четырехстороннего строгального станка Topset-XL, причем на рабочих местах у деревообрабатывающих станков величины производственной вибрации были несколько выше, чем на технологических линиях. Таким образом, условия труда по данному фактору можно классифицировать как допустимые 2 класса.

Выводы.

Проведенная оценка условий труда на основных рабочих местах ООО «ИКЕА Индастри Тихвин» свидетельствует, что они по степени вредности и опасности относятся к третьему классу первой по шумовому фактору — вредные условия труда и по воздействию вибрации на рабочих местах как допустимые — 2 класса. При этом наиболее неблагоприятные условия труда (3 класс 1 степени) сложились на рабочих местах станочников деревообрабатывающих станков, станочника в окрасочной камере для кромок, сортировщика-укладчика у разгрузочного конвейера линии отделки досок и рам распылением, сортировщика-укладчика у подающего конвейера линии отделки панелей роликами [3]. Вредные условия труда были также установлены на рабочих местах станочников строгального, фуговального и шлифовального станков.

Литература

1. Аликбаева Л.А., А.П. Фигуровский, А.Л. Рыжков, М.А. Ермолаев-Маковский и [др.]. Биологический фактор как компонент гигиенической оценки комплекса условий труда. — Профилактическая и клиническая медицина. — 2013. — № 2 (47). — С. 6–9.
2. Башкирева А.С., Хурцилава О.Г., Хавинсон В.Х., Мельцер А.В., Чернякина Т.С., Чернова Г.И. Сравнительный анализ профессионального риска ускоренного

старения у работающих во вредных условиях / Профилактическая и клиническая медицина. –2013. — № 4(49). — С.20–26.

3. Элиович И.Г., Нехорошев А.С., Захаров А.П., Дуннен А.А., Нехорошева Н.А.О применении системы критических контрольных точек для формирования программ производственного контроля промышленных предприятий / Профилактическая и клиническая медицина. — 2015. — № 1 (54). — С. 11–14.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ТУБЕРКУЛЕЗА В ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ САНИТАРНОЙ ГРАМОТНОСТИ БОЛЬНЫХ

Петрова К.Г., студентка VI курса педиатрического факультета; Саргсян С.А., студент VI курса лечебного факультета; Филиппова Я.В., студентка IV курса специальность «Медико-профилактическое дело»; Федичикина И.В., студентка IV курса специальность «Медико-профилактическое дело»

Волгоградский государственный медицинский университет
Кафедра общественного здоровья и здравоохранения с курсом общественного здоровья и здравоохранения ФУВ

Актуальность. Несмотря на тенденцию к снижению заболеваемости туберкулезом в Волгоградской области и в Российской Федерации, эпидемическая ситуация остается напряженной[1]. Социальная значимость данной нозологии также не подвергается сомнениям: основной массой пациентов являются люди трудоспособного возраста. В результате ущерб наносится не только здоровью населения, но и экономике страны из-за утраты трудоспособности, ранней инвалидизации, а также преждевременной смерти значительной части работоспособного населения [2]. Совершенствование профилактической работы как среди здорового населения, так и больных и членов их семей должно положительно отразиться на динамике первичной заболеваемости и первичной инвалидности. Применение социологических методик во фтизиатрической практике для изучения уровня осведомленности населения и больных о туберкулезе с последующей коррекцией выявленных отклонений позволяет привлекать их к активному сознательному участию в выявлении туберкулеза и повышать эффективность противотуберкулезных мероприятий.

Цель работы: изучение динамики показателей первичной заболеваемости и первичной инвалидности вследствие туберкулеза за 2013–2015 гг. в Волгоградской области в сравнении с Южным федеральным округом (ЮФО) и Российской Федерацией (РФ), а также оценка уровня санитарной грамотности и осведомленности о собственном заболевании больных туберкулезом в области.

Задачи:

1. Изучить эпидемическую ситуацию по туберкулезу в Волгоградской области за 2013–2015 гг.
2. Сравнить показатели первичной заболеваемости, первичной инвалидности и смертности вследствие туберкулеза в Волгоградской области, ЮФО и Российской Федерации за указанный период.
3. Изучить уровень информированности больных о проблеме туберкулеза и о характере собственного заболевания путем анонимного анкетирования.

Материалы и методы исследования. Для исследования эпидемической ситуации по туберкулезу были использованы данные Статистического сборника Волгоградского областного медико-информационного центра за 2013–2015 гг., а также статистические сборники ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России по основным показателям первичной инвалидности взрослого населения в Российской Федерации за 2012–2014 гг. Для изучения уровня информированности больных о проблеме туберкулеза и о характере их собственного заболевания было проведено анонимное анкетирование 40 пациентов ГКУЗ «ВОПТД № 10» (филиал г. Камышин Волгоградской области). Анкета состояла из 15 закрытых вопросов, среди которых преобладали субъективные и прямые вопросы, выявляющие социально-психологическую установку респондента и его отношение к предмету опроса.

Результаты и обсуждения. За исследуемый период в Волгоградской области сохраняется устойчивая тенденция к снижению показателей первичной заболеваемости и первичной инвалидности вследствие туберкулеза. В 2015 году уровень первичной заболеваемости населения региона составил 57,8 на 100 тыс. населения. В 2014 году этот показатель составил 60,3 на 100 тыс. населения, что ниже значения в 2013 году (64,4 на 100 тыс. населения) и ниже уровня 2012 года (70,3 на 100 тыс. населения). Однако региональный показатель первичной заболеваемости туберкулезом остается неизменно выше, чем его средние значения по ЮФО и РФ. Уровень первичной инвалидности вследствие туберкулеза по Волгоградской области также снижается: в 2013 году — 3,0, в 2014 году — 2,7 на 10 тыс. населения. Отметим, что данный показатель в 2014 г. в РФ составил 1,6, а в ЮФО — 2,4 на 10 тыс. населения.

Положительная динамика показателей первичной заболеваемости и первичной инвалидности вследствие туберкулеза в Волгоградской области объясняется повышением эффективности ранней диагностики заболевания при увеличении охвата населения целевыми медицинскими осмотрами с применением различных методов (флюорография, бактериоскопия, туберкулинодиагностика). Однако превышение показателя первичной инвалидности в Волгоградской области по сравнению с общероссийским в 1,7 раза говорит о недостаточном объеме профилактических мероприятий по предотвращению осложнений. Кроме того, смертность от туберкулеза в Волгоградской области стабильно выше среднего показателя РФ, но до 2014 года была ниже, чем в среднем по ЮФО (таблица).

Таблица

Число умерших от туберкулеза по Волгоградской области, ЮФО, РФ (на 100 тыс. населения)

Территория	2013	2014	2015
Российская федерация	11,3	10,1	9,2
Южный федеральный округ	14,1	12,8	11,8
Волгоградская область	13,4	13,1	12,1

Для изучения уровня информированности больных о проблеме туберкулеза и о характере собственного заболевания были проанализированы результаты анкетирования пациентов филиала Волгоградского областного противотуберкулезного диспансера. Среди опрошенных женщины составили 57,5%, мужчины — 42,5%. По возрасту респонденты распределились следующим образом: до 30 лет — 70,0%, 30–49 лет — 17,5%, 50 лет и старше — 12,5%.

Большинство больных имеет среднее образование, но 57,5% являются безработными. Среди пациентов наибольший удельный вес составляют городские жители — 52,5%, мигранты — 47,5%. Большая часть пациентов имеет удовлетворительные жилищные условия (проживают в отдельных квартирах или частных домах), лица БОМЖ составляют 25%. Среди респондентов 17,5% находились в исправительно-трудовых учреждениях 5 лет и более. Среди больных широко распространены вредные привычки: 55% курят (большинство — 10 лет и более), 60% злоупотребляют алкоголем. Только у 45% пациентов были выявлены сопутствующие заболевания, и только 17,5% имели инвалидность, в том числе менее половины — по туберкулезу. Таким образом, «социологический портрет» больных туберкулезом имеет свои особенности.

Исследование показало, что больные туберкулезом недостаточно хорошо ориентируются в вопросах туберкулеза. Значительная доля больных (45% мужчин и 70% женщин) получает информацию о болезни из Интернета, от соседей по палате и персонала больницы. Более половины опрошенных (62,5%) считают недостаточной проводимую санитарную пропаганду по вопросам туберкулеза. Низкий уровень информированности больных по проблеме туберкулеза исключает возможность участия больного в лечебном процессе, что негативно сказывается на эффективности лечебно-профилактических мероприятий среди данного контингента.

Выводы. Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу в Волгоградской области диктует потребность в увеличении качества и объема санитарно-просветительской деятельности среди населения. Работа по повышению санитарной грамотности по проблемам данного заболевания с пациентами и их родными способна повысить эффективность лечения, обеспечить высокий уровень комплаентности, а также помочь на этапах реабилитации. Необходимо помнить, что туберкулез относится к контролируемым, т. е. управляемым инфекционным заболеваниям и проведение четких и своевременных мероприятий по профилактике туберкулеза позволяет добиться значительного уменьшения распространенности этого опасного заболевания.

Литература

1. Юдин С.А. Некоторые аспекты эпидемиологии туберкулеза на модели крупного промышленного региона. // Вестник ВолгГМУ. — 2013. — №4 (48). — С.116–119
2. Барканова О.Н., Гагарина С.Г., Калуженина А.А., Попкова Н.Л. Туберкулез легких в Волгоградской области в 1997–2014 гг. // Вестник ВолгГМУ. — 2016. — № 2 (58). — С. 78–80.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВАХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ В РАЙОНАХ НЕФТЕДОБЫЧИ

*Петров И.В., аспирант кафедры гигиены, медицины труда;
Тaufеева Е.А., доцент кафедры гигиены, медицины труда*
ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, Казань

Актуальность. В последние годы в эколого-гигиеническом плане существенное место занимает проблема массивного загрязнения почвы (как универ-

сального сорбента и среды накопления со своими возвратными пищевыми цепями) [6]. Интенсивную техногенную нагрузку испытывает почва в районах нефтедобычи и ее загрязнение тяжелыми металлами, нефтью, нефтепродуктами является актуальной гигиенической проблемой [2, 3]. Загрязненная почва сама становится источником загрязнения контактирующих сред и оказывает неблагоприятное влияние на здоровье человека по многочисленным биологическим цепям. При загрязнении почвы создается возможность длительного комплексного и комбинированного воздействия на организм человека почвенных загрязнителей, что повышает риск возникновения хронических интоксикаций [4]. Выявлена прямая достоверная связь между содержанием токсикантов в почве, продуктах питания и здоровьем населения [8]. Нефтедобывающие объекты в РТ расположены в районах сельскохозяйственной освоенности, что определяет актуальность охраны почв и рекультивации нарушенных земель. Загрязнение почв сельскохозяйственного назначения представляет опасность с точки зрения поступления загрязняющих веществ в организм человека с продуктами растительного и животного происхождения, что и определяет актуальность проводимых исследований.

Цель работы: гигиеническая оценка валового содержания и подвижных форм тяжелых металлов в почве на территории нефтедобывающих районов Республики Татарстан (РТ). Задачи исследования:

Задачи: проанализировать данные по валовому содержанию тяжелых металлов и их подвижных форм в почве сельскохозяйственного назначения.

Материалы и методы исследования. Исследования по изучению содержания тяжелых металлов в почве проводились на территории нефтедобывающих районов РТ. Проанализированы данные Министерства природных ресурсов РТ [1], а также результаты собственных исследований, проведенные на базе лабораторного центра «ФГУП «ЦНИИГеолнеруд». Пробы почвы отбирали в соответствии с методическими указаниями по гигиенической оценке качества почвы населенных мест [5]. В качестве метода анализа при определении тяжелых металлов использовалась ИСП-спектрометрия на атомно-эмиссионном спектрометре Optima-2000 DV. Содержание химических веществ в почве сравнивали с величинами ПДК, ОДК, а также фоновыми региональными показателями [7].

Результаты исследования. На территории изученных нефтедобывающих районов (Азнакаевский, Альметьевский, Бавлинский, Бугульминский, Лениногорский, Новошешминский, Черемшанский, Ютазинский) среди почв преобладают черноземы, на долю которых приходится 77,8% всей площади, на втором месте по распространенности — серые лесные почвы (8,2%) и коричнево-лесные (2,4%). Для почв изученных территорий характерно относительно высокое содержание гумуса (в среднем 7,1%). По данным Министерства природных ресурсов РТ среднее валовое содержание таких тяжелых металлов, как свинец, медь, кадмий, цинк, ртуть в почвах сельскохозяйственного назначения на территории изученных нефтедобывающих районов не превышает установленных величин гигиенических нормативов и составляет: свинец — 7,5 мг/кг, медь — 27,3 мг/кг, кадмий — 0,15 мг/кг, цинк — 48,5 мг/кг. В то же время, на территории Бавлинского района отмечается превышение фона (12 мг/кг) по содержанию свинца (14,4 мг/кг); в Лениногорском и Черемшанском районе почвы характеризуются повышенным по сравнению с фоном (50 мг/кг) содержанием цинка (53,7 и 56,9 мг/кг соответственно); большая часть изученных районов (исключение составляют Бугульминский и Новошешминский районы) характеризуется повышенным по сравнению с фоном (22

мг/кг) содержанием меди. Максимальное содержание меди в почвах сельскохозяйственного назначения отмечается на территории Азнакаевского (31,7 мг/кг), Черемшанского (33,6 мг/кг) и Ютазинского (33,2 мг/кг) районов, ртути — на территории Бавлинского района (0,043 мг/кг) (таблица 1).

Таблица 1

**Средневзвешенное валовое содержание тяжелых металлов в почвах сельскохозяйственного назначения на территории нефтедобывающих районов
РТ, мг/кг сухой почвы**

Муниципальный район	Свинец	Медь	Кадмий	Цинк	Ртуть
Азнакаевский	2,9	32,6	0,23	51,8	0,035
Альметьевский	8,0	23,8	0,41	42,9	0,011
Бавлинский	1,1	33,1	0,18	53,7	0,043
Бугульминский	5,1	23,9	0,13	32,8	0,034
Лениногорский	1,1	25,9	0,17	44,8	0,023
Новошешминский	8,7	20,9	0,2	41,0	0,009
Черемшанский	1,2	33,6	0,11	56,9	0,023
Ютазинский	1,0	33,2	0,15	46,2	0,035

Нами было проведено изучение валового содержания и подвижных форм тяжелых металлов на рекультивированных участках. Среднее валовое содержание в рекультивированных почвах свинца, меди, цинка, кадмия, марганца, ртути также не превышает допустимых уровней. Концентрации кобальта и хрома соответствуют среднему нормальному содержанию данных элементов в поверхностном слое почв. Однако, среднее содержание таких элементов, как медь, цинк, марганец, кобальт, хром выше региональных нормативов фонового содержания. Величины среднего валового содержания никеля и мышьяка также не превышают установленных величин ОДК. Однако в единичных пробах наблюдалось повышенное содержание данных элементов, максимальное содержание никеля составило 143 мг/кг, мышьяка — 39,1 мг/кг. Среднее валовое содержание никеля также превышает величину регионального норматива фонового содержания (табл. 2).

Анализ содержания подвижных форм тяжелых металлов в рекультивированных почвах показал, что концентрации свинца, марганца, цинка, кобальта не превышают величин ПДК (табл. 3). В то же время отмечается повышенное содержание подвижных форм меди и никеля. ПДК подвижных форм данных элементов установлена по общесанитарному лимитирующему показателю вредности, т. е. при наблюдаемых концентрациях возможно нарушение процессов самоочищения почвы. Следует отметить, что содержание подвижных форм всех изученных элементов превышает величины региональных нормативов фонового содержания тяжелых металлов в почвах РТ.

Таблица 2

Валовое содержание тяжелых металлов в почвах сельскохозяйственного назначения (рекультивированные участки) на территории нефтедобывающих районов РТ, мг/кг сухой почвы

Показатель	n	Среднее значение,	Минимальное значение	Максимальное значение
Свинец	37	10,6	6,1	19,5
Медь	37	35,5	25,0	52,0
Цинк	37	53,2	40,0	72,0
Кадмий	37	0,044	0,001	0,22
Марганец	37	801,6	310,0	1224,0
Кобальт	37	14,1	8,6	17,5
Хром	37	88,1	58,0	117,0
Никель	37	67,5	34,0	143,0
Мышьяк	37	9,4	2,4	39,1
Ртуть	37	0,06	0,02	0,24

Таблица 3

Содержание подвижных форм тяжелых металлов в почвах сельскохозяйственного назначения (рекультивированные участки) на территории нефтедобывающих районов РТ, мг/кг сухой почвы

Показатель	n	Среднее значение,	Минимальное значение	Максимальное значение
Свинец	37	4,4	2,5	11,8
Медь	37	8,7	3,7	16,3
Цинк	37	6,5	3,2	20,2
Марганец	37	411,0	195,0	724,0
Кобальт	37	3,1	2,1	5,1
Хром	37	2,5	1,4	7,7
Никель	37	16,5	9,6	45,8

Заключение. Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что среднее валовое содержание таких тяжелых металлов, как свинец, медь, кадмий, цинк, ртуть в почвах сельскохозяйственного назначения на территории изученных нефтедобывающих районов не превышает установленных величин гигиенических нормативов. Ряд изученных территорий характеризуется превышением фона по содержанию свинца, цинка и меди. Среднее валовое содержание в рекультивированных почвах свинца, кадмия, марганца, кобальта, хрома, никеля, мышьяка, меди и цинка не превышает установленных гигиенических нормативов. В то же время среднее валовое содержание меди, цинка, марганца, кобальта, хрома выше установленных региональных нормативов фонового содержания тяжелых металлов в почвах РТ. В рекультивированных почвах отмечается повышенное содержание подвижных форм меди и никеля, что может привести, прежде всего, к нарушению процессов самоочищения, а также сказаться на качестве растительной продукции. Содержание подвижных форм всех изученных элементов превышает

величины региональных нормативов фонового содержания тяжелых металлов в почвах РТ, что свидетельствует об усиленном антропогенном воздействии на почвы в районах нефтедобычи.

Литература

1. Иванов А.В. Гигиеническая оценка загрязнения почв на территории нефтедобывающих районов Республики Татарстан / А.В. Иванов, Е.А. Тафеева // Гигиена и санитария. — 2009. — №3. — С.41 — 44.
2. Крятов И.А. Эколого-гигиеническая проблема загрязнения почв / И.А. Крятов, Н.В. Русаков, Н.И. Тонкопий // Вестник Российской АМН. — 2006. — № 5. — С. 18 — 21.
3. Крятов И.А. Гигиеническое нормирование в целях охраны почв / И.А. Крятов, Н.И. Тонкопий, Н.В. Пиртахия // Методы оценки соответствия. — 2009. — №11. — С. 18–19.
4. МУ 2.1.7.730–99. Методические указания по гигиенической оценке качества почвы населенных мест. М.: Минздрав России; 1999.
5. Рахманин Ю.А. Окружающая среда и здоровье: приоритеты профилактической медицины / Ю.А. Рахманин, Р.И. Михайлова // Гигиена и санитария. — 2014. — № 5. — С. 5–10.
6. Региональные нормативы «Фоновое содержание тяжелых металлов в почве Республики Татарстан», утв. Приказом Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан №1134-п от 30 декабря 2015 г.
7. Современные проблемы разработки гигиенических нормативов в почве / И.А. Крятов, Н.И. Тонкопий, О.В. Ушакова, М.А. Водянова // Гигиена и санитария. — 2012. — №5. — С. 69–72.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАРКОМАНИЯМИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ С УЧЁТОМ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГОВ И СУБЪЕКТОВ ЗА 2006–2014 ГОДЫ

Пивоварова Г.М., к.м.н., доцент кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением; Малякко Н.С., Шатый Н.О., студенты V курса 539 группы лечебного факультета

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Современная наркоситуация в Российской Федерации характеризуется расширением масштабов незаконного распространения немедицинского потребления наркотиков.

Продолжается структурная перестройка наркорынка в сторону высококонцентрированных наркотических веществ, таких как героин, кокаин, стимуляторы амфетаминового ряда, способствующих быстрому развитию физической и психической зависимостей, деградации личности, появлению серьезных соматических осложнений.

Проблема распространения наркомании в Российской Федерации рассматривается как угроза, направленная на все сферы жизнедеятельности, включая национальную безопасность, жизнь и здоровье граждан, морально-нравственные устои общества.

Поэтому вопросы первичной профилактики наркомании имеют первостепенное значение.

Потери общества от наркомании, включая отрицательное воздействие на демографию и здоровье нации, объемные негативные социально-экономические последствия несопоставимы с предпринимаемыми мерами, в том числе и финансовыми, по ее пресечению, организации профилактики и лечения наркоманов.

Цель работы: проанализировать заболеваемость наркоманиями населения Российской Федерации с учетом федеральных округов и субъектов Российской Федерации за период с 2006 по 2014 гг. для разработки мероприятий по профилактике.

Материалы и методы исследования. Бокерия Л.А. (ред.) Здоровье России: Атлас. Вып. XI. М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева; 2015; 470 с.; 233 карты.

Статистические данные Федеральной службы государственной статистики по заболеваемости населения наркоманией:

(http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/health_care).

Статистический сборник «Социальное положение и уровень жизни населения России» 2014 г.:

(www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138698314188).

Государственный доклад Минздравсоцразвития РФ, РАМН «О состоянии здоровья населения Российской Федерации в 2006 году».

Доклад о состоянии здоровья населения и организации здравоохранения по итогам деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации за 2014 г.

Указ Президента РФ от 9 июня 2010 г. № 690 «Об утверждении Стратегии государственной антинаркотической политики Российской Федерации до 2020 года». Для обработки данных применялись программы MicrosoftWord, MicrosoftExcel.

Результаты исследования. По данным Минздрава России, в 2014 году зарегистрировано 315 773 (с учетом Крымского федерального округа — 321796) больных наркоманиями, или 219,3 (с учетом Крымского федерального округа — 220,3) на 100 тыс. населения. По сравнению с 2006 годом (245,4 на 100 тыс. населения) общая заболеваемость наркоманиями населения Российской Федерации снизилась на 10,64%.

Среди зарегистрированных больных наркоманиями в 2014 году подавляющее большинство составили больные с опийной зависимостью (78,6%), на втором месте — группа пациентов, включающая больных полинаркоманией и зависимых от других наркотиков — 10,3%, больные с зависимостью от каннабиса заняли третье место — 8,1%. (рис. 1).



Динамика показателей общей заболеваемости наркоманиями в 2006–2014 гг. имела различные тенденции (рис. 2): заболеваемость опишной наркоманией уменьшилась на 19,6% (215,2 на 100 000 населения в 2006 г. и 173 на 100 000 населения — в 2014 г.); каннабиноидной наркоманией увеличилась на 13,4% (соответственно — 15,7 и 17,8 на 100 000 населения); наблюдался значительный рост показателя общей заболеваемости зависимостью от других наркотиков и полинаркоманией — в 2 раза (соответственно — 10,5 и 22,7 на 100 000 населения) и зависимостью от психостимуляторов — на 70% (соответственно — 4 и 6,8 на 100 000 населения).



За период с 2006 по 2014 гг. число больных наркоманиями, состоящих на учёте в лечебно-профилактических организациях уменьшилось на 11,87% и составило в 2014 г. 300 700 человек, или 205,6 на 100 000 населения с учётом Крымского федерального округа (в 2006 г. — 333 300 человек, или 233,3 на 100 000 населения).

Показатель первичной заболеваемости наркоманиями населения Российской Федерации за период с 2006 по 2014 гг. уменьшился на 23,68% и составил в 2014 г. 14,5 на 100 000 населения с учётом Крымского федерального округа (19,0 на 100 000 населения — в 2006 г.).

Динамика заболеваемости населения России наркоманиями отражена на рис. 3.

В 2014 г. отмечается увеличение данного показателя по сравнению с 2013 г. на 14,3%, что обусловлено в основном ростом показателей первичной обращаемости по поводу каннабиноидной наркомании (на 43,8%), зависимости от психостимуляторов (54,5%), а также зависимости от других наркотиков, включая случаи полинаркомании (на 45,5%). Показатель первичной заболеваемости опишной наркоманией, напротив, снизился с 7,7 до 7,1 на 100 тыс. населения.

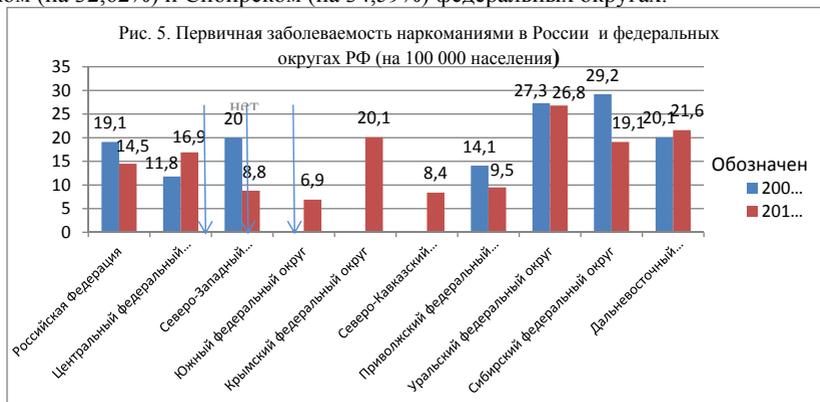
Таким образом, наиболее часто за наркологической помощью обращались больные опишной наркоманией, несмотря на снижение показателей первичной обращаемости. Вместе с тем, имеет место устойчивая тенденция роста общей заболеваемости каннабиноидной наркоманией, а также зависимостью от других наркотиков и сочетаний наркотиков различных химических групп (полинаркоманией). Наряду с этим наблюдается существенное увеличение числа пациентов с зависимостью от психостимуляторов и заболеваемости, связанной с употреблением наркотиков этой группы.



Среди пациентов с диагнозом наркомания большая часть относится к возрастной группе 20–39 лет (81,0%), каждый шестой — в возрасте 40–59 лет (17,14%). Пациенты в возрасте от 0 до 14 лет составляют 0,004%, 15–17 лет — 0,13%, 60 и более лет — 0,256% (рис.4).



Наибольшие уровни первичной заболеваемости наркоманиями населения в 2014 г. отмечены в Уральском (26,8 на 100 000 населения), Дальневосточном (21,6 на 100 000 населения) и Крымском (20,1 на 100 000 населения) федеральных округах, наименьшие — в Северо-Западном (8,8 на 100 000 населения), Южном (6,9 на 100 000 населения) и Северо-Кавказском (8,4 на 100 000 населения) федеральных округах (рис. 5). Увеличение данного показателя в 2014 г. по сравнению с 2006 г. отмечается в Центральном (на 43,22%) и Дальневосточном (на 7,46%) федеральных округах, значительное снижение — в Северо-Западном (на 56,0%), Приволжском (на 32,62%) и Сибирском (на 34,59%) федеральных округах.



Среди субъектов Российской Федерации наибольшие уровни первичной заболеваемости наркоманиями населения в 2014 г. отмечены в Приморском крае (37,4 на 100 000 населения), Челябинской области (36,5 на 100 000 населения), Севастополе (29,1 на 100 000 населения), Рязанской (27,4 на 100 000 населения), Свердловской (27,1 на 100 000 населения), Ульяновской (25,6 на 100 000 населения) областях, в Красноярском крае (26,8 на 100 000 населения), Еврейской АО (25,5 на 100 000 населения); наименьшие — в Республике Калмыкия (1,1 на 100 000 населения), Чеченской Республике (0,4 на 100 000 населения), Чукотском АО (0).

По сравнению с 2006 г. отмечается значительное снижение уровня первичной заболеваемости наркоманиями в Краснодарском крае — в 14 раз (соответственно 43,3 и 3,1 на 100 000 населения), Респ. Адыгея — в 7 раз (50,2 на 100 000 населения в 2006 г., 7,1 на 100 000 населения — в 2014 г.), Пермском крае — в 7 раз (соответственно — 44,5 и 6,4 на 100 000 населения), Карачаево-Черкесской Респ. — в 6,5 раз (соответственно 45,3 и 7 на 100 000 населения), Кемеровской области — в 2,3 раза (соответственно — 52,9 и 22,5 на 100 000 населения).

Выводы. Общая заболеваемость наркоманиями населения Российской Федерации за период с 2006 по 2014 гг. снизилась на 10,64%. Среди зарегистрированных больных наркоманиями в 2014 году подавляющее большинство составили больные с опийной зависимостью (78,6%), на втором месте — группа пациентов, включающая больных полинаркоманией и зависимых от других наркотиков — 10,3%, больные с зависимостью от каннабиса заняли третье место — 8,1%. Общая заболеваемость опийной наркоманией уменьшилась на 19,6%, однако каннабиноидной наркоманией увеличилась на 13,4%; наблюдался значительный рост показателя общей заболеваемости зависимостью от других наркотиков и полинаркоманией.

манией — в 2 раза и зависимостью от психостимуляторов — на 70%. За период с 2006 по 2014 гг. число больных наркоманиями, состоящих на учёте в лечебно-профилактических организациях уменьшилось на 11,87%. Показатель первичной заболеваемости наркоманиями населения Российской Федерации уменьшился на 23,68%. Среди пациентов с диагнозом наркомания большая часть относится к возрастной группе 20–39 лет (81,0%). Наибольшие уровни первичной заболеваемости наркоманиями населения в 2014 г. отмечены в Уральском, Дальневосточном и Крымском федеральных округах, наименьшие — в Северо-Западном, Южном и Северо-Кавказском федеральных округах. Среди субъектов Российской Федерации наибольшие уровни первичной заболеваемости наркоманиями населения в 2014 г. отмечены в Приморском крае, Челябинской области, Севастополе, Рязанской, Свердловской, Ульяновской областях, в Красноярском крае, Еврейской АО; наименьшие — в Республике Калмыкия, Чеченской Республике, Чукотском АО.

Рекомендации. Для профилактики заболеваемости населения наркоманиями необходимо:

- формирование негативного отношения в обществе к немедицинскому потреблению наркотиков, в том числе путем проведения активной антинаркотической пропаганды, повышения уровня осведомленности населения о негативных последствиях немедицинского потребления наркотиков и об ответственности за участие в их незаконном обороте, проведения грамотной информационной политики в средствах массовой информации;

- привлечение волонтеров к решению задач по пропаганде здорового образа жизни, более активное вовлечение школьников в различные детские культурно-спортивные учреждения, организацию занятости и досуга молодежи;

- включение в образовательные программы общеобразовательных учреждений и учреждений профессионального образования разделов по профилактике злоупотребления психоактивными веществами, а также программ, направленных на соответствующие целевые аудитории;

- проведение тестирования на предмет незаконного потребления наркотических средств в школах, вузах и при приеме на работу во всех регионах Российской Федерации;

- в перечень документов, предоставляемых абитуриентом при поступлении в вуз, включить справку о состоянии здоровья (форма №086у) с заключением врачей-специалистов и обязательно — нарколога, а также сертификат об отсутствии у абитуриента ВИЧ-инфекции;

- своевременное выявление и лечение лиц, незаконно потребляющих наркотики, совершенствование наркологической медицинской помощи больным наркоманией, повышение ее доступности и качества;

- организация реабилитационных наркологических центров в субъектах Российской Федерации, обеспечение доступности эффективных программ реабилитации, проведение работы с родственниками реабилитируемых, формирование социально-позитивного окружения;

- организация системы обучения и трудоустройства больных наркоманией, прошедших реабилитацию, восстановление их социального и общественного статуса, улучшение качества и увеличение продолжительности их жизни.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ТОКСИКОМАНИЯМИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ С УЧЁТОМ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГОВ И СУБЪЕКТОВ ЗА 2009–2014 ГОДЫ

*Пивоварова Г.М., к.м.н., доцент кафедры общественного здоровья, экономики и
управления здравоохранением; Шатый Н.О., студент V курса 539 группы
лечебного факультета*

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Среди многих проблем, стоящих сегодня перед российским обществом, проблема токсикомании, как глобальная угроза здоровью населения страны, занимает одно из первых мест. Угрожающими темпами идет рост токсикомании среди молодежи.

Распространенность такого явления, как детская токсикомания, принимает в последнее время катастрофические масштабы, что является прямой угрозой для здоровья нации.

Известно, что токсикомания ведет также к производственным потерям, поскольку патологическая зависимость мешает осуществлять нормальную трудовую деятельность как самим наркозависимым, так и работоспособным родственникам и знакомым.

При длительном использовании токсических веществ наступает деградация личности, и возникают различные патологические состояния в результате хронического отравления.

Цель исследования. Проанализировать заболеваемость токсикоманиями населения Российской Федерации с учётом федеральных округов и субъектов Российской Федерации за период с 2009 по 2014 гг. для разработки мероприятий по профилактике.

Материалы и методы исследования. Бокерия Л.А. (ред.) Здоровье России: Атлас. Вып. XI. М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева; 2015; 470 с.; 233 карты.

Доклад о состоянии здоровья населения и организации здравоохранения по итогам деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации за 2014 г. Статистические сборники «Социальное положение и уровень жизни населения России» 2014 и 2015 гг. (www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138698314188).

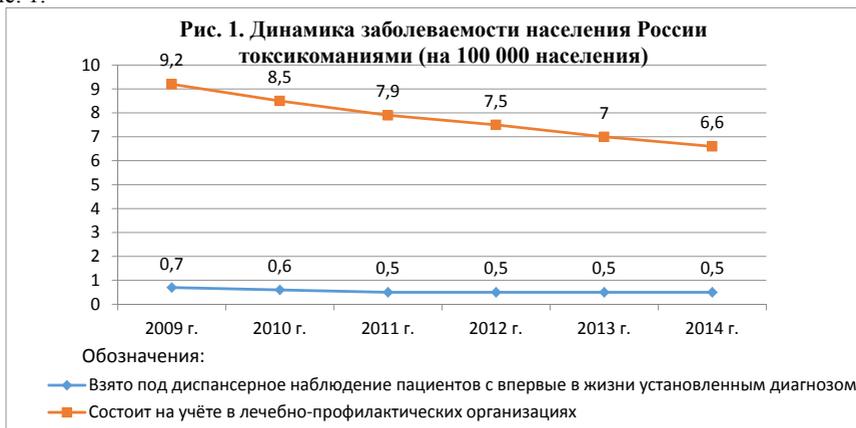
Для обработки данных применялись программы MicrosoftWord, MicrosoftExcel.

Результаты исследования. По данным Минздрава России число больных токсикоманией, зарегистрированных наркологической службой в 2014 году, составило 10 433 (с учетом Крымского федерального округа — 10 571) человека. Показатель общей заболеваемости токсикоманией в Российской Федерации в 2014 году по сравнению с уровнем 2009 года снизился на 28% и составил 7,2 на 100 000 населения (в 2009 году — 10,0 на 100 000 населения).

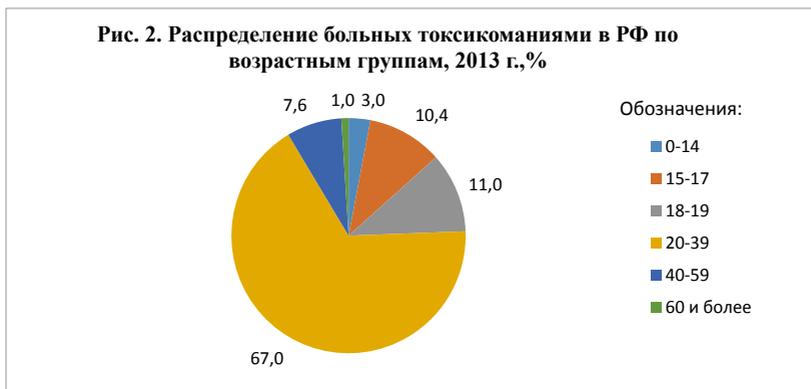
За период с 2009 по 2014 гг. число больных токсикоманиями, состоящих на учёте в лечебно-профилактических организациях, уменьшилось на 28,26% и составило в 2014 г. 9,6 тыс. человек, или 6,6 на 100 000 населения с учётом Крымского федерального округа (в 2006 г. — 13,1 тыс. человек, или 9,2 на 100 000 населения).

Уровень первичной заболеваемости токсикоманиями населения Российской Федерации в период с 2009 по 2011 г. уменьшился на 28,57% и составил в 2011 г. 0,5 на 100 000 населения (0,7 на 100 000 населения — в 2009 г.). В дальнейшем отмечается стабилизация данного показателя до 2014 г.

Динамика заболеваемости населения России токсикоманиями отражена на рис. 1.



Среди пациентов с диагнозом токсикомания большая часть относится к возрастной группе 20–39 лет (67,0%), каждый четвертый моложе 20 лет. Пациенты 40–59 лет составляют 7,6%, 60 и более лет — 1% (рис. 2). Таким образом, проблема токсикомании в основном затрагивает более молодые контингенты населения.



Наибольшие уровни первичной заболеваемости токсикоманиями населения в 2014 г. отмечены в Северо-Кавказском (1,1 на 100 000 населения), Дальневосточном (1 на 100 000 населения) и Уральском (0,9 на 100 000 населения) федеральных округах, наименьшие — в Центральном (0,3 на 100 000 населения), Южном (0,3 на 100 000 населения) и Приволжском (0,3 на 100 000 населения) федеральных округах (Рис. 3). Увеличение данного показателя в 2014 г. по сравнению с 2009 г. от-

мечается в Северо-Кавказском федеральном округе (в 2,75 раза). В остальных федеральных округах России наблюдается снижение первичной заболеваемости токсикоманиями: в Северо-Западном на 43,0%, Приволжском 57,0%, Уральском на 47,0%, Сибирском на 33,0%, Центральном на 50,0%, Южном на 40,0%, Дальневосточном на 41,0%.



Среди субъектов Российской Федерации наибольшие уровни первичной заболеваемости токсикоманиями населения в 2014 г. отмечены в Респ. Дагестан (2,4 на 100 000 населения), Респ. Алтай (1,9 на 100 000 населения), Красноярском крае (1,8 на 100 000 населения), Сахалинской обл. (1,8 на 100 000 населения), Еврейской автономной обл. (1,8 на 100 000 населения); наименьшие — в Белгородской обл., Липецкой обл., Ненецком АО, Калининградской обл., Респ. Адыгея, Респ. Ингушетия, Респ. Сев. Осетия-Алания, Респ. Мордовия, Чувашской Респ., Тюменской обл., Респ. Тыва, Камчатском крае, Чукотском АО — 0 на 100 000 населения.

Наиболее высокий уровень первичной заболеваемости токсикоманиями в 2009 г. был зарегистрирован в Ненецком АО — 4,8 на 100 000 населения, что превышало среднестатистический уровень по России (0,8 на 100 000 населения) в 6 раз. Однако в 2014 г. этот показатель в данном субъекте составил 0 на 100 000 населения.

По сравнению с 2009 г. отмечается значительное снижение уровня первичной заболеваемости токсикоманиями в Респ. Саха (Якутия) — в 3,5 раза (3,2 на 100 000 населения в 2009 г. и 0,9 на 100 000 населения — в 2014 г.), Ивановской обл. — в 3,4 раза (соответственно — 3,1 и 0,9 на 100 000 населения), Сахалинской обл. — в 1,7 раз (соответственно — 3,1 и 1,8 на 100 000 населения). В Респ. Дагестан этот показатель увеличился в 4 раза (0,6 и 2,4 на 100 000 населения).

Выводы. Показатель общей заболеваемости токсикоманией в Российской Федерации в 2014 году по сравнению с уровнем 2009 года снизился на 28%. За период с 2009 по 2014 гг. число больных токсикоманиями, состоящих на учёте в лечебно-профилактических организациях, уменьшилось на 28,26%. Уровень первичной заболеваемости токсикоманиями населения России уменьшился на 28,57%. Среди пациентов с диагнозом токсикомания большая часть относится к возрастной группе 20–39 лет (67,0%), каждый четвертый моложе 20 лет. Таким

образом, проблема токсикомании в основном затрагивает более молодые контингенты населения. Наибольшие уровни первичной заболеваемости токсикоманиями населения в 2014 г. отмечены в Северо-Кавказском, Дальневосточном и Уральском федеральных округах, наименьшие — в Центральном, Южном и Приволжском федеральных округах. Среди субъектов Российской Федерации наибольшие уровни первичной заболеваемости токсикоманиями населения в 2014 г. отмечены в Респ. Дагестан, Респ. Алтай, Красноярском крае, Сахалинской обл., Еврейской автономной обл.; наименьшие — в Белгородской обл., Липецкой обл., Ненецком АО, Калининградской обл., Респ. Адыгея, Респ. Ингушетия, Респ. Сев. Осетия-Алания, Респ. Мордовия, Чувашской Респ., Тюменской обл., Респ. Тыва, Камчатском крае, Чукотском АО.

Рекомендации. Для профилактики заболеваемости населения токсикоманиями необходимо:

- формирование у несовершеннолетних навыков здорового образа жизни, отрицательного отношения к потреблению токсических веществ;
- выявление потребителей психоактивных веществ на ранней стадии, снижение доступности психоактивных веществ для молодежи;
- повышение информированности населения по проблемам злоупотребления психоактивными веществами;
- расширение охвата детей, подростков и молодежи программами профилактики злоупотребления психоактивными веществами в учебных заведениях;
- распространение знаний об опасности токсикомании для жизни и здоровья;
- увеличение количества родителей, прошедших обучение по вопросам профилактики токсикомании среди детей и подростков;
- организация досуговой занятости учащихся через совместное взаимодействие с районными учреждениями дополнительного образования детей;
- оказание психолого-педагогической помощи родителям, лицам, их заменяющим, имеющим трудности в воспитании детей, консультирование по способам бесконфликтного общения с детьми, употребляющими токсические средства;
- организация летнего отдыха и оздоровления детей;
- выявление и учет несовершеннолетних, относящихся к группе риска;
- организация работы службы психолого-социальной поддержки учащихся, создание банка данных на учащихся, находящихся в социально-опасном положении;
- сочетание видов досуга с различными формами образовательной и трудовой деятельности, что позволяет решить проблемы занятости детей в свободное время и уменьшить степень возникновения и проявления девиантного поведения детей (повышение роли дополнительного образования детей; организацию совместной деятельности детей и взрослых: военно-патриотическое, интеллектуальное, научно-техническое, художественное, эстетическое, экологическое, физическое воспитание, краеведческую

ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ДЕТЕЙ С ОТКЛОНЕНИЯМИ В УМСТВЕННОМ РАЗВИТИИ В ДОМАХ ИНТЕРНАТНОГО ТИПА

Пирогова А.Б.¹, студентка II курса магистратуры «Общественное здоровье и организация здравоохранения»

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России¹
Руководитель темы¹: з.д.н. РФ, д.м.н., профессор Лучкевич В.С.

Актуальность. Одной из приоритетных стратегических задач, проводимых в России реформ в социальной сфере, является обеспечение эффективности медицинской помощи. Важным является совершенствование врачебной и сестринской помощи нуждающимся в медицинской помощи. Однако в последнее время отсутствуют исследования по организации труда среднего медицинского персонала в медико-социальных службах, что тормозит эффективность этих служб и не позволяет оптимально использовать имеющиеся ресурсы.

Цель исследования. Обоснование организационных мероприятий по оптимизации деятельности среднего медицинского персонала в условиях детского дома-интерната для детей с отклонениями в умственном развитии.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось в отделениях милосердия № 1,2, действующих в структуре Санкт-Петербургского Государственного бюджетного стационарного учреждения социального обслуживания «Детского дома-интерната для детей с отклонениями в умственном развитии № 4», в рамках стандарта профессиональной деятельности медицинской сестры.

Метод исследования — фотография рабочего времени медицинской сестры палатной в течении смены.

На подготовительном этапе были определены параметры анализа, выбор основной классификации затрат времени, проведена предварительная аналитическая работа по группировке временных затрат.

Непосредственные замеры рабочего времени в форме непрерывного, сплошного наблюдения проводились у 6 медицинских сестер палатных, работающих на отделениях милосердия № 1,2 сменно. Отделения милосердия № 1,2 занимают два этажа отдельно стоящего здания. На первом этаже здания расположена медицинская часть, в которой оборудован пост медицинской сестры. На отделениях проживает 41 воспитанник мужского и женского пола, в возрасте от 4 до 18 лет с различной степенью умственной отсталости. 6 из них это дети с глубокой умственной отсталостью, с множественными патологиями при рождении и физическими недостатками, не способные самостоятельно передвигаться, принимать пищу, не способные к самообслуживанию. Все манипуляции по обеспечению жизнедеятельности этих воспитанников выполняет медицинская сестра палатная.

В ходе исследования были изучены следующие виды деятельности медицинской сестры палатной: время выполнения производственного задания, время выполнения работы, не предусмотренной заданием, подготовительно-заключительное время, оперативное время, время обслуживания рабочего места, основное время, вспомогательное время, время технического обслуживания, время организационного обслуживания, случайная работа, непроизводительная работа, время регламентируемых перерывов, время не регламентируемых перерывов.

Результаты. Исследование показало, что 73,0% рабочего времени медицинская сестра палатная уделяет непосредственно выполнению производственного задания, основную часть которого составляет оперативное время, которое составляет менее 50,0% рабочего времени. В него входят такие действия медицинской сестры палатной как раздача лекарств, кормление тяжелобольных, инъекции, ингаляции, профилактика пролежней, закапывание капель в нос, глаза, уши, наложение компрессов, повязок. Они зависят от объема работ, выполняемых медицинскими сестрами палатными и от количества имеющихся врачебных назначений. 18,0% от времени предусмотренного на выполнение производственного задания приходится на подготовительно-заключительные работы в которые входят такие действия медицинской сестры палатной как прием дежурства, утренняя конференция, обход отделения с врачом, получение лекарственных препаратов, пер старшей медицинской сестры.

27,0% рабочего времени медицинской сестры используется на выполнение работ, не связанных с производственным заданием. Причем 88,0% от общего времени выполнения работы, не предусмотренной заданием, составляет непроизводительная работа, которая состоит из таких действий медицинской сестры палатной как транспортировка воспитанников на исследования, обход отделений, заполнение медицинской и не медицинской документации.

Проведенный анализ показывает, что максимальные трудозатраты среднего медицинского персонала отделений милосердия № 1,2 приходится на выполнение производственного задания — 1055 минут, причем большую часть времени медицинские сестры расходуют на основную деятельность — 650 минут. Время выполнения работы не предусмотренной заданием составляет 385 минут, из которого 340 минут приходится на непроизводительную работу.

Установлено, что на затраты рабочего времени, связанные с подготовительно-заключительными работами медицинская сестра расходует 260 минут, на обслуживание рабочего места — 145 минут.

Заключение. Полученные результаты позволили предложить мероприятия по усовершенствованию рабочего времени медицинской сестры палатной со значительным снижением затрат рабочего времени на непроизводительную работу с перенесением ответственности, увеличив оперативное время, тем самым повысив качество медицинской помощи. Результаты исследования могут быть использованы для оптимизации деятельности медицинских сестер не только в домах-интернатах для детей с отклонениями в умственном развитии, но и в других учреждениях интернатного типа.

ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НА ФОНЕ ПОССТРОМБОТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

*Пиханова Ж.М.¹, аспирант кафедры общей хирургии;
Иванов М.А.¹, д.м.н., профессор кафедры общей хирургии*

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России¹, Санкт-Петербург

Актуальность. Заболевания вен нижних конечностей являются наиболее распространенной патологией периферических сосудов [1,2] и продолжают неуклонно прогрессировать, что приводит к развитию осложнений у 15–20% пациентов с

варикозной болезнью нижних конечностей (ВБНК) и более, чем у 80% больных посттромботической болезнью (ПТБ) [3]. К факторам, усугубляющим течение хронической венозной недостаточности (ХВН), относят метаболический синдром (МС), что объясняется совокупным негативным влиянием отдельных его компонентов: дислипидемии, инсулинорезистентности, абдоминального ожирения [4,5,6].

Цель настоящего исследования — оценить влияние компонентов МС на развитие ХВН и улучшить качество жизни у пациентов с ХВН и проявлениями МС.

Материалы и методы исследования. Вретроспективно-проспективное наблюдательное исследование включено 64 больных с проявлениями ХВН после перенесенного тромбоза глубоких вен нижних конечностей (ТГВ). Основную группу составили 38 пациентов с признаками МС, в контрольную вошли 26 лиц без проявлений МС. Возраст больных колебался от 29 до 85 лет. МС оценивался по критериям, предложенным рабочей группой ВОЗ в 1999 г., тяжесть хронической венозной недостаточности — в соответствии с общепринятой классификацией СЕАР. Использовались данные клинического обследования, изменения массы тела и роста, всем больным выполнялись рутинные клинико-лабораторные обследования, инструментальные тесты: ультразвуковое дуплексное ангиосканирование вен нижних конечностей (УЗДАС), электрокардиография (ЭКГ), оценивалась тяжесть проявлений ХВН, влияние сопутствующих заболеваний, степень физической активности а также комплайнс больных и успех проводимых реабилитационных мероприятий. За всеми больными проводилось динамическое наблюдение в течение 36–60 мес., после чего комплекс указанных мероприятий повторяли при повторном обследовании. Качество жизни пациентов оценивали с помощью международного опросника качества жизни больных с ХВН CIVIQ-14 (Chronic Venous Insufficiency Questionnaire) и при помощи клинической шкалы оценки тяжести заболевания VCSS (Venous Clinical Severity Score).

Критериями исключения больных из исследования явились: наличие онкологического заболевания; иммобилизация на момент исследования; период реабилитации после массивных хирургических вмешательств; декомпенсированные формы хронической почечной и сердечной недостаточности; беременность и послеродовой период; истинная полицитемия; употребление наркотических веществ; возраст до 18 лет.

Все данные, полученные в ходе исследования, обработаны с применением методов вариационной статистики. Для сравнения групп по параметрам распределений признака рассчитывался уровень статистической значимости (p), $p < 0,05$ считали статистически достоверным. Статистический анализ проводили при помощи пакета компьютерных программ STATISTICA 10.0.

Результаты и их обсуждение. Основная и контрольная группы больных оказались сопоставимы по полу. Достоверных различий между больными с МС и без него не зарегистрировано, в обеих группах преобладали лица мужского пола: 65,8% и 57,7% соответственно.

Средний возраст больных контрольной и основной групп составил $63,9 \pm 11,2$ и $55,9 \pm 28,5$ соответственно. Следует отметить, что в основной группе большинство обследованных составили лица старше 60 лет (68,4%), в контрольной — 46,1%, что объясняется значительной распространенностью МС среди лиц пожилого возраста.

У пациентов с МС зарегистрированы более тяжелые варианты ХВН в соответствии с классификацией СЕАР, различия представлены в таблице (таблица).

**Тяжесть течения ХВН в соответствии с классификацией СЕАР
у пациентов основной и контрольной групп**

Класс ХВН	Справа		Слева	
	Основная группа n= 38 абс. число (%)	Контрольная группа n= 26 абс. число (%)	Основная группа n= 38 абс. число (%)	Контрольная группа n= 26 абс. число (%)
C ₁	4 (10,5)	10 (38,5)	8 (21,1)	9 (34,6)
C ₂	1 (2,6)	2 (7,7)	1 (2,6)	0
C ₃	14 (36,8)	12 (46,1)	15 (39,5)	14 (53,8)
C ₄	15 (39,5)	1 (3,8)	9 (23,7)	1 (3,8)
C ₅	1 (2,6)	0	3 (7,9)	0
C ₆	3 (7,9)	1 (3,8)	2 (5,3)	2 (7,7)

Декомпенсированные формы ХВН преобладали среди пациентов с проявлениями МС. Среди больных основной группы 34,2% (13 обследованных) отмечали длительное, более 1го года, существование трофических расстройств, не поддающиеся консервативному лечению. Еще у 26,3% (10 чел.) трофические нарушения возникли менее 1-го года назад и только 39,5% (15 чел.) не имели подобных жалоб. В контрольной группе больные с трофическими изменениями составили 11,5% обследованных (3 чел.).

Негативное влияние МС на систему гемостаза проявляется в склонности больных к повторным тромбозам. Ретромбоз у обследованных основной группы обнаружился в 7,9% случаев (3 чел.), контрольной — в 1 случае (3,8%). Венозный тромбоз (ВТ) другой локализации у больных с МС произошел в 26,3% (10 чел.), без МС — в 15,4% (4 чел.).

Консервативное лечение ПТБ традиционно включает в себя регулярное использование компрессионного трикотажа: гольфов, чулок и колготок 2 степени компрессии, а также курсовой прием флеботоников [7,8]. Среди пациентов с МС 47,4% (18 чел.) применяли указанные меры, в то время как в контрольной группе в полном объеме общепринятым рекомендациям следовали лишь 15,4% (4 чел.) обследованных, что может отчасти объясняться меньшей выраженностью клинических симптомов заболевания.

С учетом влияния компонентов МС пациентам основной группы был предложен дополнительный реабилитационный алгоритм, включивший в себя мероприятия, направленные на снижение массы тела, регулярные физические упражнения, коррекцию нарушений углеводного и липидного обмена, коррекцию уровня артериального давления (АД), прием дезагрегантов (при наличии показаний). Указанные мероприятия направлены на улучшение качества жизни больных с сочетанной патологией, а также на предотвращение повторные эпизоды ВТ.

Лишь 39,5% (15 чел.) обследованных основной группы в полном объеме следовали полученным рекомендациям, остальные частично (28,9% — 11 чел.) либо полностью (31,6% — 12 чел.) игнорировали назначения. На фоне прогрессирования МС усугублялась и тяжесть течения ХВН, что проявлялось в существенном ухудшении качества жизни больных основной группы (68,4% — 26 чел.). По клинической шкале тяжести заболеваний вен VCSS сумма баллов у больных основной группы возросла в

среднем с $24,1 \pm 5,7$ до $25,2 \pm 4,75$, качество жизни снизилось в соответствии со шкалой CIVIQ-14 от $55,1 \pm 10,1$ до $58,6 \pm 10,4$. В контрольной группе в 80,8% (21 чел.) сумма баллов VCSS не изменилась и составила $12,2 \pm 3,4$; качество жизни за время наблюдения в среднем также оставалось в пределах $35,8 \pm 10,9$.

Выводы.

1. У пациентов с МС чаще встречаются тяжелые проявления ХВН.
2. МС можно рассматривать как фактор риска развития декомпенсированных форм ХВН у пациентов с ТГВ в анамнезе.
3. Склонность к тромбообразованию при МС обуславливает высокую частоту рецидивов ВТ.
4. Полноценных реабилитационных мероприятий у больных с сочетанной патологией способны уменьшить клинические проявления ХВН и улучшить качество жизни пациентов.

Литература

1. Российские клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбозов и тромбоэмболий. // Флебология. — 2015. — № 4.
2. Rabe E., Gurtex J.J., Puskas A. Epidemiology of chronic venous disorders in geographically diverse populations: result from the Vein Consult Program. // International Angiology. — 2012. — №31(2) — P. 105–115
3. Panner F., Rabe E. Progression in venous pathology. // Phlebology. — 2015. — №30(3) — P. 95–7. doi: 10.1177/0268355514568847
4. Moon Ju Jang, Won-il Choi, Soo-Mee Bang. Metabolic syndrome is associated with venous thromboembolism in the Korean population. // Atheroscler Thromb Vasc Biol. 2009. — №29. — P.311–315
5. Deguchi H, Tcheniuk NM, Elia DJ. High density lipoprotein deficiency and dyslipoproteinemia associated with venous thrombosis in men. // Circulation. — 2005. — №112. — P. 893–9
6. Dentali F., Romualdi E., Ageno W. The metabolic syndrome and the risk of thrombosis. // Haematologica. — 2007. — №92(3) — P.297–299. Doi:10.3324/haematol.11243
7. Каторкин С.Е., Жуков А.А., Кушнарчук М.Ю. Комбинированное лечение вазотрофических язв при хронической венозной недостаточности нижних конечностей. // Новости хирургии. — 2014. — №22(6). — С. 701–709.
8. Жуков Б.Н., Каторкин С.Е., Костяев В.Е. Опыт восстановительного лечения и медицинской реабилитации больных с заболеваниями вен нижних конечностей. // Флебология. — 2009. — №3(3) — С.26–32

АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ УПОТРЕБЛЕНИЯ ТАБАЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ СРЕДИ ПОДРОСТКОВ И МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ МЕДИЦИНСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ

*Полякова М.В., научный сотрудник лаборатории генетики
нарушений репродукции*

ФГБНУ «Медико-генетический научный центр», Москва

Актуальность. Табакокурение является одной из основных причин болезней и преждевременной смерти во многих странах мира. Потребление табака приводит

к почти 6 миллионам смертей в год, и еще 600 000 человек ежегодно умирают от пассивного воздействия табачного дыма. Табак убивает 1 из 10 взрослых людей во всем мире и количество его потребления растет, особенно в развивающихся странах, по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) [3]. Если нынешние тенденции сохранятся, ВОЗ ожидается, что к 2030 году табак будет ежегодно убивать более 8 миллионов человек, причем 80% этих случаев преждевременной смерти среди людей, живущих в странах с низким и средним уровнями дохода. В течение 21-го века, потребление табака может убить миллиард человек или больше, если не принять срочных мер. Многие исследования, опубликованные в последние годы, показали, что курение табака является одним из самых больших факторов риска, приводящим к развитию более чем 60% неинфекционных заболеваний.

Сегодня Российская Федерация — это страна с очень высоким риском развития болезней, связанных с потреблением табачных изделий и распространенность курения в Российской Федерации — одна из самых высоких среди всех стран. Глобальный опрос взрослого населения о потреблении табака показал, что количество курящих мужчин и женщин 60,2% (30,6 млн.), и 21,7% (13,3 млн.) соответственно. В целом по Российской Федерации это составляет 39,1% (43,9 млн. человек) взрослого населения [4].

Особую тревогу в последние годы вызывает тенденция роста числа курящих среди подростков и молодежи [2]. В рамках глобального исследования по употреблению табака среди молодежи, реализованной по инициативе ВОЗ, было обследовано 14.112 учащихся 8–10 классов. Выявлено, что более половины школьников уже пробовали курить, причем половина из них были постоянными курильщиками [7].

Как известно, уровень здоровья человека на 50% зависит от их образа жизни. ВОЗ рассматривает здоровье молодежи посредством ключевых индикаторов, включая табакокурение, которое является одной из основных причин высокой заболеваемости и смертности среди взрослого населения [1].

В начале 2008 года Правительство Российской Федерации поддержало присоединение России к Рамочной конвенции по борьбе с табакокурением и разрабатывает национальную стратегию по борьбе с данным явлением [5]. Несмотря на строгие законы и антитабачные программы, проблема потребления табака среди подростков и молодежи остается актуальной для России. За последние 10 лет среди молодежи отмечается значительное увеличение числа лиц с отклонениями в поведении, снижение пригодности юношей к военной службе, получению профессионального образования, труду, снижение уровня репродуктивного здоровья [6].

В Московской области сохраняется высокий уровень потребления табака. Очень распространено курение среди молодежи. По данным статистики в возрасте 10–11 курят 5% школьников, среди 15-летних уже 45% курильщиков, а в старших классах начинают курить и девочки. Курение табака, к сожалению, становится все более распространенным и в студенческой среде. Изучение отношения к вредным привычкам среди студентов колледжа, а также их распространенность играют значительную роль в построении образовательных программ, направленных на формирование приверженности студентов к здоровому образу жизни.

Таким образом, из представленных данных видно, что курение очень распространено среди молодых людей и, как правило, начинают курить в подростковом возрасте.

Цель настоящей работы: изучение распространенности курения среди студентов Воскресенского государственного колледжа Московской области, а также оценка статуса курения в образовательном процессе.

Материалы и методы исследования. Основным методом исследования был анонимный опрос. Опрошено 103 студентов 1–4 курсов колледжа (62 девушки и 41 юноша). Основную часть составляли девушки — 60,2%, юноши, соответственно, — 42,8%.

Возраст респондентов составлял 15–20 лет. Статус курения был определен в соответствии с рекомендациями ВОЗ (1996): курильщики (курильщики в настоящее время), лица, которые курят хотя бы одну сигарету в день; экс-курильщики (бывшие курильщики), лица, курившие в прошлом, и не курящие в течение 30 дней или более; никогда не употреблявшие табак (не курящие).

Результаты. Среди опрошенных студентов курят в настоящее время 38 человек, или 37% респондентов (курильщики); пробовали курить 22 человека, или 21% опрошенных (бывшие курильщики); никогда не пробовали курить 43 человека, или 42% (некурящие) (рис. 1).

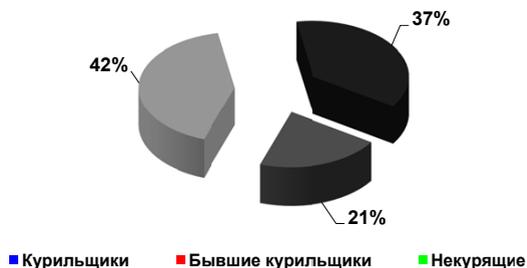


Рис. 1. Оценка статуса курения среди студентов

Возрастной интервал, когда впервые попробовали сигареты, распределился от 8 до 17 лет. Для девочек возраст начала курения начинался от 10 лет, а для мальчиков — уже от 8 лет. Кроме того, 58% стали курить в возрастной группе 16–19 лет, т. е. когда молодые люди поступают в колледж и получают определенную степень независимости. Незначительное меньшинство, около 2%, начали курить в более поздние годы. Стали употреблять табак в 8–12 лет лишь 15% и 25% в 13–15 лет (рис. 2).

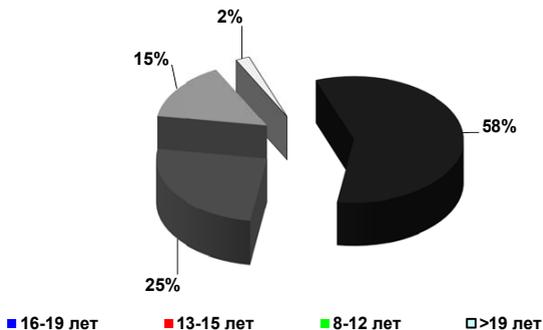


Рис. 2. Возраст начала употребления табака

Наш опрос показал, что 75,2% студентов выкуривают 1–10 сигарет в сутки, в то время как 24,8% из них выкуривают сигареты в диапазоне 11–18 штук в сутки.

Среди основных причин курения в первую очередь — это «привычка» (31%), второе место — «стресс» и «тревожность и раздражительность» (28%), третье место — «любопытство» и «за компанию» (22%), 8% высказали мнение о том, что курение дает им приятные ощущения, небольшая группа студентов (4%) заявили, что они продолжают курить с целью самоутверждения и 7% студентов считают, что курение — признак зрелости и помогает социализации в разных общественных мероприятиях.

Анализ отношения к употреблению табака среди студентов показал, что курящего спутника не хотят иметь 92% опрошенных студентов-юношей и 58% опрошенных студенток-девушек.

Полученные результаты свидетельствуют о широком поле деятельности для просветительской работы среди подростков и молодых людей. Большинство участников — 98 студентов (95%) высказали мнение о пагубном влиянии курения на здоровье человека. Аналогично, 92 участника (89%) имели четкое представление, что курение является причиной высокой распространенности рака и сердечно-сосудистых заболеваний, а также несет вред пассивного воздействия на окружающих. О негативном влиянии курения на репродуктивное здоровье было известно 76 студентам (73%).

Информацию о вреде курения и способах лечения табачной зависимости 65% студентов получают из Интернет-источников, 16% — из средств массовой информации, затем 12% — от учителей и только 7% — от родителей. Кроме того, потребность в данной информации наблюдалась только у 21% респондентов (25% курильщиков).

Респонденты, неоднократно пытавшиеся бросить курить, составили 48%, делавшие 1–2 попытки — 32%, и ни разу не делавшие попытки — 20%. Вместе с тем, 75 студентов (73%) признались, что курение — это зависимость, причём не только физическая, но и психологическая.

Студенты указывают на недостаточное освещение вопросов о курении в образовательной программе: 78% считают, что нужны специальные лекции и семинарские занятия; 72% считают, что нужно уделять больше времени вопросам профилактики табакокурения среди молодежи.

Вместе с тем, 19% опрошенных (18 человек) оценивают свое здоровье на «отлично»; большинство студентов, 67 человек или 65% респондентов, ответили — «хорошо»; 11% опрошенных (12 человек) считают свое здоровье «удовлетворительным» и 5% респондентов (5 человек) ответили «плохо».

Среди хронических заболеваний лидируют заболевания желудочно-кишечного тракта (34%), болезни органов дыхания (18%), сердечно-сосудистые заболевания (12%) и 36% студентов имеют несколько заболеваний одновременно (рис. 3).

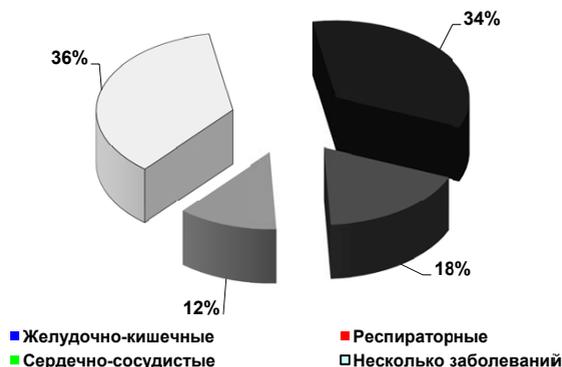


Рис. 3. Количество студентов с различными заболеваниями

Необходимость улучшить свое здоровье отметили 78% респондентов, занимающихся физической культурой и спортом 2–3 раза в неделю 52% студентов. Курьильщики, не выполняющие физические упражнения для укрепления здоровья, составляют только 17% опрошенных.

Выводы.

1. Распространенность курения среди студентов колледжа города Воскресенска является относительно высокой (36,5%), однако это меньше, чем среднестатистическая по Российской Федерации (39,1%). Подобная разница, видимо, обусловлена меньшим потреблением табака среди опрошенных девушек. Выявлено, что в настоящее время курит каждый третий студент.

2. Установлена значительно более высокая распространенность курения среди юношей, по сравнению с девушками, а возраст первого опыта курения табака в группе юношей ниже, чем у девушек.

3. Средний возраст начала курения составляет 16 ± 2 лет. Очевидно, что приобщение к курению среди юношей чаще всего происходит в младшем школьном возрасте, тогда как среди девушек в подростковом возрасте.

4. Респонденты отмечают недостаточное освещение вопросов по проблемам курения в образовательных программах, а также слабо осведомлены о современных методах лечения табачной зависимости. В этой связи, педагоги, родители, СМИ и правительство, объединив усилия, могут играть очень важную роль в предотвращении и отказе от данной пагубной привычки.

5. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости правильного формирования профилактических программ, направленных именно на юношеский возраст, с целью замедления роста распространения табакокурения среди молодежи.

На сегодняшний день профилактика табакокурения среди молодежи рассматривается как важная составляющая образовательного и воспитательного процессов, т. к. способствует развитию у них таких качеств, как умение принимать ответственные решения, противостоять давлению со стороны окружающих, видеть преимущества здорового образа жизни не только для себя, но для своих будущих детей.

Литература

1. Кожевникова Н.Г., Катаева В. А. (2011) Гигиенические аспекты образа жизни студентов-медиков в современных условиях. Гигиена и санитария, 3, С. 74–77.
2. Мазур Ю. Е., Ильенкова Н. А., Чикунов В. В., Дорошенко Ж. В., Соловьева Н. А., Борисова М. В., Прокопцева Н. Л., Нейман Е. Г., Шитьковская Е. П. (2013) Анализ факторов, мотивирующих к началу потребления табака среди детей и подростков в городе Красноярске. Сибирское медицинское обозрение, 5, С. 56–59.
3. Schraufnagel D.E, Latif E. (2014) Noncommunicable diseases, tobacco, and The Union. Int. J. Tuberc. Lung Dis., 18, P. 1139–40.
4. The World Health Organisation (WHO). (2009) Global survey of the adult population on tobacco consumption (GATS), the Russian Federation, Country report, Geneva: The WHO, 171 p.
5. The World Health Organisation (WHO). (2009) Parties to the WHO Framework Convention on Tobacco Control List of Convention to the party WHO. Geneva, http://www.who.int/fctc/signatories_parties/en/index.html; (2 April 2010, date last accessed).
6. The World Health Organization (WHO). Global Data Bank On Infant and Young Child Feeding. <http://www.who.int/nutrition/databases/infantfeeding/en/> (31 May 2016, date last accessed).
7. Warren C. W., Jones N. R., Peruga A., Chauvin J., Baptiste J.-P., De Silva V. — C., El Awa F., Tsouros A., Rahman K., Fishburn B., W. Bettcher D., Asma S. (2008) Global youth tobacco surveillance, 2000–2007. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) MMWR: Surveill. Summ., 25 (1), P. 1–28.

ИССЛЕДОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СРЕДСТВ ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ МАКИЯЖА, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ВИЗАЖИСТАМИ

Пунченко О.Е., доцент кафедры медицинской микробиологии; Косякова К.Г., доцент кафедры медицинской микробиологии; Степанов А.С., аспирант кафедры медицинской микробиологии; Демкина А.А, студент III курса лечебного факультета

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Согласно действующему в нашей стране ТР ТС «О безопасности парфюмерно-косметической продукции», косметическая продукция подлежит контролю по микробиологическим показателям. В косметике нормируется определенное количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов и отсутствие *Candida albicans*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* [5]. Однако ни в одном нормативном документе по контролю средств косметических не приводится нормирование микробиологических показателей на средствах, которыми наносится декоративная косметика, таких как спонжи, кисти, аппликаторы, пуховки. Они могут быть изготовлены как из натуральных, так и синтетических материалов. При этом в ряде экспериментов было доказано длительное выживание микроорганизмов на самых различных поверхностях [2]. Средства для нанесения декоративной косметики наиболее активно используются профессиональными визажистами, так как они помогают добиться более ровного и экономичного нанесения декоративной и маскирующей

косметики на кожу. Но в отличие от спонжей и кистей индивидуального использования, профессиональные средства контактируют с кожей самых различных пользователей. Поэтому для визажистов разработаны рекомендации по уходу за вспомогательными средствами, с помощью которых наносится макияж. Так, средства для нанесения макияжа необходимо регулярно и тщательно мыть и просушивать, а также менять их на новые после месяца использования. Однако, некоторые моющие средства придадут жесткость кистям и губкам, поэтому рекомендациями визажисты могут пренебрегать. Необходимо учитывать и тот факт, что на средствах для нанесения макияжа могут переноситься на декоративную косметику микроорганизмы с кожи клиентов.

Цель работы: исследовать профессиональные средства для нанесения декоративной косметики с позиций биологической безопасности.

Задачи работы.

1. Создать репрезентативную выборку средств для нанесения макияжа, находящихся в использовании у визажистов не менее двух недель.
2. Провести исследование по определению качественным способом на средствах для нанесения макияжа микроорганизмов, нормируемых в косметической продукции: *C. albicans*, *E. coli*, *S. aureus*, *P. aeruginosa*.
3. Сформулировать выводы о биологической безопасности средств для нанесения макияжа.

Материалы и методы исследования. Средства для нанесения макияжа забирали в стерильные пакеты для транспортировки в бактериологическую лабораторию. В выборку включали только те предметы, которые находились в использовании более двух недель. Были исследованы спонжи, кисти для теней, кисти для тонального крема, кисти для консилера из искусственных и из натуральных материалов. В сопроводительном документе отмечали материал, из которого изготовлены средства для нанесения макияжа, и количество дней, прошедших после последней гигиенической обработки отобранных средств.

В лаборатории с рабочей поверхности средств для нанесения макияжа срезали фрагменты стерильными ножницами и помещали срезанные части в пробирки с мясо-пептонным бульоном (МПБ). Пробирки инкубировали в термостате при 37 °С в течение суток. После предобогащения в МПБ независимо от признаков роста проводили высевы на плотные элективные питательные для получения изолированных колоний. Для определения и одновременной идентификации грибов *C. albicans* использовали хромогенную среду производства HiMedia (HiCrome *Candida* Agar). Среду инкубировали в течение 48 ч при температуре 30°С. Хромогенная среда рекомендована для выделения и проведения предварительной видовой идентификации грибов рода *Candida* spp. [3].

Для выделения *E. coli* делали высеv петлей на среду Эндо, которую инкубировали при 37°С 24–48 ч до появления видимых колоний. Все выросшие колонии, независимо от ферментации лактозы, подвергали дальнейшему исследованию. Грамотрицательные оксидазоотрицательные бесспорные палочки идентифицировали с помощью панелей для биохимической идентификации (API 20E®, bioMérieux). Для исследования брали изолированную колонию со среды Эндо и после отрицательной пробы на оксидазу, готовили из колонии суспензию определенной мутности по шкале Мак-Фарланда. Во все микропробирки вносили по 100 мкл суспензии бактерий, затем добавляли по 50 мкл вазелинового масла в лунки с тестами на уреазу, лизиндекарбоксилазу, орнитиндекарбоксилазу, аргининдигид-

ролазу, сероводород. Посевы инкубировали при 37 °С в течение 18 — 24 ч, после чего добавляли реактивы на ацетонин, индол, триптофандезаминазу, нитриты. Результаты учитывали визуально, после чего заполняли бланки с кодами цифрового профиля. Идентификацию проводили по идентификационной таблице.

Для выделения и идентификации *P. aeruginosa* использовали агар цетримидный (Cetrimide Agar, HiMedia). Эта среда рекомендована американской фармакопеей и используется для выделения *P. aeruginosa* из любых объектов, а также для определения у них способности к выработке пигментов флюоресцеина и пиоцианина. Продукция водорастворимого нефлюоресцирующего сине-зеленого фенозинового пигмента — пиоцианина — это один из основных и достаточно надежных признаков *P. aeruginosa*. Образованию этого пигмента способствуют такие компоненты, включенные в питательные среды, как глицерин, магнезия, ионы калия и железа. Поэтому на среде могут вырастать колонии голубого, сине-зеленого цвета или непигментированные. Характерным свойством культур синегнойной палочки является образование ею специфического запаха, напоминающего запах жасмина или карамели с аммиачным оттенком, вследствие выделяемого клетками *P. aeruginosa* триметиламина. Чашки с посевами инкубировали при 37 °С в течение 18 — 24 ч.

Для выделения и идентификации *S. aureus* использовали метод, описанный в МУК 4.2.801–99 [4]. Для этого материал после подрачивания в МПБ высевали петлей на маннит-солевой агар, который инкубировали при 37 °С в течение 24 — 48 ч. Наличие после инкубации колоний, окруженных желтыми зонами, оценивали как способность выросших микроорганизмов ферментировать маннит. Из колоний делали мазки и окрашивали по Граму. Грамположительные кокки пересеивали на скошенный агар, и посевы инкубировали при 37 °С в течение 24 ч. У выделенной культуры оценивали ферментативные свойства и способность образовывать фермент плазмокоагулазу. Для проведения реакции в стерильную пробирку с 0,5 мл плазмы крови вносили петлю суточной агаровой культуры и инкубировали в термостате с порометром через 2, 4, 6 и 24 ч. При отсутствии свертывания плазмы через 24 ч исследуемую культуру относили к коагулазоотрицательной. Все колонии коагулазоотрицательных стафилококков идентифицировали с помощью MALDI-TOF-масс-спектрометрии (Bruker Daltonics). Процесс видовой идентификации представляет собой сравнение по определенному математическому алгоритму оригинального масс-спектро-профиля, полученного из культуры неизвестного микроорганизма, с типовыми масс-спектро-профилями, полученными из культур идентифицированных коллекционных штаммов. Разработчики MALDI-TOF-масс-спектрометров и программного обеспечения для них предложили разные показатели для отображения силы сходства масс-спектро-профилей. В программном аппарате Bruker Daltonics эта переменная названа «score value», ее диапазон составляет от 0 до 3, значение принято выражать с точностью до тысячных долей. Высшее значение «score value», равное трем, достигается только при сравнении масс-спектро-профиля с идентичной копией [7]. Поэтому штаммы, идентифицированные с коэффициентом менее 1,8, не учитывали.

Результаты исследования. Все исследуемые средства для нанесения декоративной косметики оказались контаминированы различными микроорганизмами, однако, среди них не было обнаружено присутствия грибов, относящихся к роду *Candida*. Так как в нормативных документах по нормированию микроорганизмов в косметических средствах санитарно-показательные микроорганизмы не допускаются, то по аналогии с декоративной косметикой оценивали средства для нанесения макияжа.

Поэтому все бактерии оценивались только качественно, количественные посевы не проводились. Среди случайных находок обнаружены бактерии рода *Bacillus*, преимущественно *B. cereus*. Колонии бацилл идентифицированы как со среды Эндо, так и с маннит-солевого агара. Так как *B. cereus* обитает в почве и распространяется с пылью, то его находки вполне объяснимы. Из-за способности к спорообразованию он сохраняется на средствах для нанесения макияжа даже после их гигиенической обработки, если в процессе мытья не произошло механического удаления спор. И хотя *B. cereus* может служить причиной отравлений с пищевым путем передачи, аппликация его на кожу при нанесении макияжа безопасна.

Большая часть исследованных средств для нанесения макияжа — 88% — оказалась контаминирована стафилококком. Однако, после проведенной видовой идентификации золотистый стафилококк обнаружился только на 25% средств. Причем спонжи и кисти оказались контаминированы в одинаковом количестве, достоверных различий по биологической безопасности средств разных наименований не выявлено. Среди идентифицированных с помощью молекулярно-биологического метода коагулазоотрицательных стафилококков преобладал *S. epidermidis*, населяющий кожные покровы человека. Он выделялся с 63% средств для нанесения макияжа, среди которых выявлены кисти как с натуральным, так и с искусственным ворсом. Этот вид стафилококка не относится к санитарно-показательным микроорганизмам, однако его находки свидетельствуют о возможном присутствии микроорганизмов, которые вызывают гнойничковые поражения у человека. А сам эпидермальный стафилококк, попав на слизистую глаз, может спровоцировать развитие конъюнктивита.

Энтеробактерии выделялись всего с 25% средств для нанесения макияжа. Только в одном случае была идентифицирована сама *E. coli*. Кишечная палочка в санитарной микробиологии расценивается как показатель свежего фекального загрязнения, так как она не способна к длительному выживанию вне кишечника, особенно в отсутствие органического загрязнения. Косвенно по ее присутствию судят об эпидемиологической опасности исследуемого объекта, допуская одновременное присутствие кишечных патогенов. В нашем исследовании патогенные представители семейства Enterobacteriaceae обнаружены не были. Среди идентифицированных энтеробактерий обращает на себя внимание *Enterobacter cloacae*. Он может выделяться как из кишечника человека, так и с объектов окружающей среды. Но так как в ТР ТС отсутствует нормирование энтеробактерий в средствах косметических, за исключением *E. coli* [5], то находки *E. cloacae* относятся к незначимым.

Несмотря на широкую распространенность *P. aeruginosa*, данный микроорганизм ни на одном средстве для нанесения макияжа выявлен не был. Хотя в литературе имеется достаточно информации о «всеядности» этой бактерии и ее способности сохраняться в самых разнообразных объектах, таких как косметические крема, рабочие растворы дезинфицирующих средств, таблетированные антибиотики [1]. Псевдомонады характеризуются устойчивостью к воздействию многих физических и химических факторов. Их жизнеспособность сохраняется при длительном воздействии УФ-лучей, особенно у штаммов, вырабатывающих пигмент. При нагревании до 60 °С *P. aeruginosa* выживает в течение часа. Для бактерии характерно образование внеклеточной слизи, которая окружает клетки тонким слоем и участвует в формировании биопленки. Отличительной способностью синегнойной палочки является очень ограниченная потребность в питательных веществах,

что обеспечивает сохранение жизнеспособности бактерий в условиях почти полного отсутствия источников питания [6]. В совокупности эти свойства ставят псевдомонады на доминирующие позиции среди возбудителей инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. Однако, учитывая неспособность *P. aeruginosa* выживать при активности воды ниже 0,96, отсутствие ее на сухих средствах для нанесения макияжа не вызывает удивления.

При сравнении контаминации средств, сделанных из разного материала, обращает на себя внимание преобладание количества идентифицированных микроорганизмов на средствах из натуральных материалов. Так, на всех исследованных средствах для нанесения макияжа из искусственных материалов было обнаружено только по одному виду или стафилококков, или энтеробактерий. И только из натурального ворса были выделены и стафилококки, и энтеробактерии. Причем *E. coli* была высеяна именно из кисти с натуральным ворсом.

Заключение. Все отобранные в исследование средства для нанесения декоративной косметики оказались контаминированы разнообразными видами бактерий из родов *Bacillus*, *Staphylococcus* и семейства Enterobacteriaceae. Однако, несмотря на нерегулярную гигиеническую обработку, менее чем с 40% средств идентифицированы микроорганизмы, отсутствие которых нормируется в действующем нормативном документе. Самыми безопасными оказались средства для нанесения макияжа, сделанные из синтетических материалов.

Литература

1. Каменева О.А., Косякова К.Г. Устойчивость к антибиотикам *Settia marcescens* и *Pseudomonas aeruginosa*, выделенных из дезинфицирующих растворов // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2013. – № 6 (73), Приложение 1. – С. 58–60.
2. Косякова К.Г., Пунченко О.Е. Выживаемость *Staphylococcus aureus* на абиотических поверхностях // Здоровье — основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. 2015. Т. 10. № 1. С. 389–390.
3. Методические рекомендации. Микологические культуральные исследования. С-Пб, 2013.
4. МУК 4.2.801–99. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы микробиологического контроля парфюмерно-косметической продукции. Методические указания (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 27.12.1999).
5. ТР ТС «О безопасности парфюмерно-косметической продукции». Утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 23.09.2011 № 799.
6. Руководство по медицинской микробиологии. Книга III. Т.1. Оппортунистические инфекции: возбудители и этиологическая диагностика / Колл.авторо // Составитель А.С. Лабинская, ред. Н.Н. Костюкова. — М.: Издательство БИНОМ. 2013 г. — С. 306–336.
7. Рябинин И.А., Ершова А.И., Батаева К.Д. Анализ процессов идентификации и групп-пировки масс-спектров, получаемых при MALDI-TOF-масс-спектро-метрии белковых экстрактов из культур *Aspergillus fumigatus* Fres // Проблемы медицинской микологии, 2015. Т.17. №1. Стр. 52–57.

К ВОПРОСУ О НЕОБХОДИМОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РАДИОЛОГИЧЕСКИХ МЕР ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЖИВАЮЩЕГО НА РАДИОАКТИВНО ЗАГРЯЗНЕННЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС ТЕРРИТОРИЯХ, ЧЕРЕЗ 30 ЛЕТ ПОСЛЕ АВАРИИ

Романович И.К., директор¹; Историк О.А. — руководитель²; Брук Г.Я., заведующий лабораторией внутреннего облучения¹; Братилова А.А., старший научный сотрудник¹; Громов А.В., заведующий лабораторией аварийного реагирования¹

¹ФБУН «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П.В.Рамзаева Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека»¹, Санкт-Петербург
²Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области², Санкт-Петербург

С 26 апреля 1986 года, дня аварии на Чернобыльской АЭС (ЧАЭС), прошло более 30 лет. Однако проблема обеспечения радиационной безопасности населения, проживающего на радиоактивно загрязненной в результате этой аварии территории, по-прежнему сохраняет свою актуальность. В Российской Федерации к зоне радиоактивного загрязнения в 1986 году было отнесено 4540 населенных пунктов, в которых проживало более 1,5 млн человек [1, 2]. Указанные территории подразделяются на следующие зоны: отчуждения; отселения; проживания с правом на отселение; проживания с льготным социально-экономическим статусом.

За прошедшие с чернобыльской аварии 30 лет значительная часть радионуклидов с короткими и средними периодами полураспада, в том числе и ¹³⁴Cs, распались. Для радионуклидов ¹³⁷Cs и ⁹⁰Sr, определяющих на начало 2016 года радиационную обстановку на радиоактивно загрязненных территориях, прошел 1 период полураспада, т. е. активность этих радионуклидов уменьшилась в два раза. Кроме того, за 30 лет произошло значительное заглубление, фиксация и перераспределение радионуклидов на местности, что также повлияло на уровни внешнего облучения и коэффициенты перехода радионуклидов в пищевые продукты. В сочетании с предпринимаемыми долговременными мерами защиты это привело к существенному снижению доз облучения населения, что в свою очередь должно было привести к существенному сокращению числа населенных пунктов, отнесенных к зоне радиоактивного загрязнения. Однако, в соответствии с последним пересмотром перечня населенных пунктов, находящихся в границах зон радиоактивного загрязнения вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС (Постановление Правительства Российской Федерации от 08.10.2015 № 1074 «Об утверждении перечня населенных пунктов, находящихся в границах зон радиоактивного загрязнения вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС»), по состоянию на октябрь 2015 года к зоне радиоактивного загрязнения отнесено 3855 населенных пунктов, из них 4 относятся к зоне отчуждения, 26 — к зоне отселения (все — Брянская область), 233 — к зоне с правом на отселение.

Если проанализировать распределение населенных пунктов, отнесенных к зоне радиоактивного загрязнения по плотности загрязнения почвы ¹³⁷Cs, то на территории с плотностью загрязнения почвы ¹³⁷Cs равным или выше 37 кБк/м² (1 Ки/км²) расположен 2701 населенный пункт.

Таким образом, по состоянию на 2015 год отнесению к зонам радиоактивного загрязнения в соответствии с критерием по плотности радиоактивного загрязнения территории, установленным ФЗ № 1244–1 (статья 7), подлежат 2701 населенный пункт, а фактически в последний перечень включено 3855 НП. Отнесение населенного пункта к зоне радиоактивного загрязнения автоматически влечет за собой необходимость проведения защитных мероприятий и возмещение вреда здоровью населения, проживающего в данных населенных пунктах [2].

Одновременно в ст. 6, п. 1–2 ФЗ № 1244–1 от 15 мая 1991 г. установлено, что основным показателем для принятия решения о необходимости проведения защитных мероприятий, а также возмещения вреда является уровень дозы облучения населения, вызванного радиоактивностью в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС. Является допустимым и не требующим каких-либо вмешательств дополнительное превышение (над уровнем естественного и техногенного радиационного фона для данной местности) облучения населения от радиоактивных выпадений в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС, образующее в 1991 году и в последующие годы среднегодовую эффективную дозу, не превышающую 1 мЗв (0,1 бэр).

Нами, в рамках выполнения мероприятий Федеральной целевой программы «Преодоление последствий радиационных аварий на период с 2011 по 2015 годы, выполнена комплексная оценка годовых эффективных доз облучения населения, проживающего на радиоактивно загрязненных вследствие аварии на ЧАЭС территориях.

Результаты расчета, приведенные в таблице, свидетельствуют о том, что в преобладающем количестве населенных пунктов среднее значение по населенному пункту годовой эффективной дозы облучения населения (СГЭД₉₀) ниже 0,3 мЗв/год. Только в 450 населенных пунктах четырех областей, а именно в Брянской, Калужской, Орловской и Тульской областях, СГЭД₉₀ превышает 0,3 мЗв/год. В Брянской области, подвергшейся наибольшему радиоактивному загрязнению в результате аварии на ЧАЭС, по состоянию на 2016 год имеются 128 НП, в которых СГЭД₉₀ превышает 1 мЗв/год, причем в 2 из них СГЭД₉₀ превышает 5 мЗв/год.

Таблица

Распределение населенных пунктов 14 субъектов Российской Федерации, отнесенных к зонам радиоактивного загрязнения, по величине СГЭД₉₀

Область, регион	Кол-во НП	В том числе, в интервале доз, мЗв/год				Максимум, мЗв/год
		< 0,3	0,3 — 1,0	≥ 1,0	≥ 5,0	
Белгородская	78	78	-	-	-	0,071
Брянская	749	376	245	128	2	6,0
Воронежская	74	74	-	-	-	0,089
Калужская	300	251	49	-	-	0,75
Курская	156	156	-	-	-	0,17
Ленинградская	29	29	-	-	-	0,09
Липецкая	69	69	-	-	-	0,11
Орловская	843	835	8	-	-	0,37
Пензенская	31	31	-	-	-	0,10
Республика Мордовия	15	15	-	-	-	0,13
Рязанская	285	285	-	-	-	0,25
Тамбовская	6	6	-	-	-	0,046
Тульская	1215	1195	20	-	-	0,47
Ульяновская	5	5	-	-	-	0,083
ИТОГО	3855	3405	322	128	2	6,0

Таким образом, если руководствоваться только дозовым критерием (средняя годовая эффективная доза облучения населения превышает 1 мЗв/год), то по состоянию на 2016 год к зонам радиоактивного загрязнения можно отнести всего 128 НП.

Из полученных результатов исследования следует, что через 30 лет после аварии по критерию плотности загрязнения почвы ^{137}Cs равным или выше 37 кБк/м^2 (1 Ки/км^2) к зоне радиоактивного загрязнения необходимо отнести 2701 населенный пункт, а по дозовому критерию — всего 128 НП. Анализ полученных данных свидетельствует о значительном изменении соотношения между плотностью радиоактивного загрязнения и дозой облучения населения, проживающего на этой территории. Если в 1986–1990 годах радиоактивное загрязнение территории ^{137}Cs с плотностью в 37 кБк/м^2 (1 Ки/км^2) обуславливало среднегодовую эффективную дозу облучения населения примерно в 1 мЗв/год, то в 2016 году даже на территориях с плотностью загрязнения 5 Ки/км^2 доза облучения ниже 1 мЗв/год. Следовательно, в позднем периоде радиационной аварии более объективным критерием опасности проживания на радиоактивно загрязненной территории является дозовый.

Улучшение радиационной обстановки на радиоактивно загрязненных в результате аварии на ЧАЭС территориях позволяет вывести преобладающую часть населенных пунктов из зоны радиоактивного загрязнения. В этих населенных пунктах население может проживать и вести хозяйственную деятельность без ограничений по радиационному фактору.

Таким образом, только в 128 населенных пунктах, в которых средняя годовая эффективная доза облучения населения превышает 1 мЗв/год, оправдано проведение радиологических мер защиты населения и через 30 лет после аварии на Чернобыльской АЭС.

Литература

1. Брук Г.Я. Облучение населения Российской Федерации вследствие аварии на Чернобыльской АЭС и основные направления дальнейшей работы на предстоящий период / Г.Я. Брук и др. // Радиационная гигиена. — 2014. — Т.7, №4. — С. 72–83.
2. Романович И.К. Обоснование концепции перехода населенных пунктов, отнесенных в результате аварии на Чернобыльской АЭС к зонам радиоактивного загрязнения, к условиям нормальной жизнедеятельности населения. / И.К. Романович и др. // Радиационная гигиена. — 2016. — Т.9, №1. — С. 6–18.

ОБ УНИКАЛЬНОМ ОПЫТЕ ПОДЪЕМА НА АКВАТОРИИ ЛАДОЖСКОГО ОЗЕРА РАДИОАКТИВНО ЗАГРЯЗНЕННОГО ОПЫТОВОГО СУДНА «КИТ»

Романович И.К., директор

ФБУН «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П.В. Рамзаева Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека», Санкт-Петербург

В июле 2016 года исполнилось 25 лет с момента подъема на акватории Ладжского озера радиоактивно загрязненного судна. Поднятое судно — это бывший немецкий эсминец Т-12 водоизмещением 1082 т и длиной 84 м, после репатриа-

ции переданный Балтийскому флоту. В 1953 году корабль был выведен из состава флота и как несамоходное судно передано для проведения испытаний боевых радиоактивных веществ. С этого момента судно получило название опытовое судно «Кит» (ОС «Кит»). Все испытания на судне проводились в районе Северо-Западного архипелага Ладожского озера между островами Хейнясенмаа, Макаринасаари и Кугрисаари. По окончании испытаний в 1954 году судно было оставлено на плаву у причала острова Кугрисаари и со временем, в связи с потерей герметичности корпуса, осело на грунт. В притопленном состоянии в акватории Ладожского озера ОС «Кит» пролежал до 1991 года. Летом 1991 года судно было поднято аварийно-спасательной службой Ленинградской военно-морской базы и удалено из акватории Ладожского озера [1, 2].

К началу проведения работ по подъему ОС «Кит» находилось на грунте в полутопленном состоянии на глубине 4,5–6 метров. Внутренние помещения судна содержали около 2000 м³ воды и ила, смешанных с нефтепродуктами. В надводном положении оставались только часть верхней палубы и надстройки. В подводной части корпуса судна имелись значительные повреждения.

Работы по подъему опытового судна состояли из нескольких этапов: завод понтонов, герметизация подводной части корпуса, откачка жидких радиоактивных отходов из судна в спецтанкеры, подъем судна и постановка его в транспортный плавучий док, очистка жидких радиоактивных отходов (ЖРО), сброс очищенных вод в акваторию Ладожского озера, отверждение оставшихся в помещениях судна ЖРО (воды, нефтепродуктов) и ила[2].

Перед участниками работ была поставлена задача, чтобы все операции по удалению судна из акватории Ладожского озера не привели к ухудшению радиологической обстановки в регионе.

Подъем ОС «Кит» проходил следующим образом. К борту судна были подведены два понтона. Для заведения строп от понтонов под килем ОС «Кит» были промыты туннели. Далее были проведены работы по герметизации подводной части корпуса с помощью накладок на основе эпоксидных смол. Подъем судна и откачка содержимого его трюмов происходили одновременно. Откачка ЖРО проводилась в два спецтанкера. Подъем судна осуществлялся за счет подведенных понтонов и плавучего крана. Скорость откачки ЖРО и подъем судна проводили с таким расчетом, чтобы ЖРО из судна не выливались через негерметичности в акваторию озера, а вода Ладожского озера не поступала в трюма судна, увеличивая тем самым количество ЖРО.

Технология глубокой очистки ЖРО заключалась в откачке ЖРО сначала в спецтанкеры, далее очистка ЖРО как от радионуклидов, так и от нефтепродуктов осуществлялась на размещенной на палубе спецтанкера ионообменной установке. После очистки вода сливалась сначала в водоналивную баржу и после радиационного контроля сливалась из баржи в акваторию Ладожского озера в районе стоянки ОС «Кит».

Непосредственно после подъема, т. е. после придания плавучести, опытовое судно было заведено в транспортный плавучий док. Предварительно по всей ширине и длине ванны дока был установлен поддон. В период до отверждения ЖРО и герметизации корпуса опытового судна жидкие радиоактивные отходы собирались в поддоне и затем откачивались в спецтанкер. Это предупредило радиоактивное загрязнение плавдока и объектов окружающей среды. Кроме того, для предупреждения разноса радиоактивных веществ контактным путем поверхности

опытового судна «Кит» были несколько раз покрыты антикоррозионным защитным аккумулярующим полимерным составом. Это позволило почти полностью зафиксировать имеющееся на открытых поверхностях радиоактивное загрязнение.

С гигиенических позиций опытовое судно с содержащимися в его помещениях водой и нефтепродуктами, хотя и было квалифицировано в соответствии с НРБ–76/87 как радиоактивные отходы и подлежали удалению из акватории Ладожского озера, сколь-нибудь значимой опасности для населения региона не представляло.

До начала работ по судоподъему на основе данных по уровням поверхностного загрязнения корпуса ОС «Кит», удельной активности сред, содержащихся в его помещениях, мощности дозы гамма-излучения от надводной части бортов и палубы, а также площади и уровнях загрязнения радионуклидами воды, донных отложений и водорослей в месте отстоя судна были проведены оценки радиационной опасности для населения Приладожья нахождения в акватории Ладожского озера этого радиоактивно загрязненного объекта[2].

Оценка радиационного риска производилась для следующих категорий лиц и ситуаций облучения:

- населения ближайшего населенного пункта;
- населения, проживающего в населенных пунктах Приладожья, для которых Ладожское озеро является источником питьевого водоснабжения;
- для населения Приладожья, употребляющего рыбу, выловленную в Ладожском озере (пищевая цепочка «вода-рыба-человек»);
- для отдельных лиц из населения, посещавших ОС «Кит» и занимавшихся рыболовством непосредственно в месте стоянки судна (критическая группа).

Расстояние от места стоянки на акватории Ладожского озера ОС «Кит» до ближайшего населенного пункта (районный центр г. Приозерск с численностью населения 25 тыс. человек) — около 30 км по воде Ладожского озера. Следовательно, непосредственного влияния на население близлежащих населенных пунктов ОС «Кит», как источник гамма-излучения, не оказывал. Однако, Ладожское озеро является источником водоснабжения практически всех городов в районе Приладожья и города Санкт-Петербурга (Ленинграда). Кроме того, в Ладожском озере осуществляется рыбный промысел. Распространение радионуклидов выявлено на расстояниях не более 500 метров от судна, а точки водозабора находятся на расстоянии не менее 25 км от места стоянки ОС «Кит». Район стоянки ОС «Кит» входил в зону отчуждения, где рыболовство, туризм и другие виды рекреационной деятельности населения были запрещены. Следовательно, дополнительно техногенному облучению, по состоянию на 1991 год, население, проживающее в районе бассейна Ладожского озера, за счет ОС «Кит» не подвергалось. Даже если бы население круглогодично потребляло воду, отобранную непосредственно в месте стоянки опытового судна, а вся рыба, выловленная в Ладожском озере, нагуливала бы вес в этом же месте, то доза облучения за счет потребления питьевой воды и употребления в пищу рыбы не превысила бы 20 мкЗв/год. При оценках внутреннего облучения средние значения концентраций радионуклидов в пресной воде принимались равными: для ^{90}Sr – 0,04 Бк/л; ^{137}Cs – 0,004 Бк/л; $^{239,240}\text{Pu}$ — 0,0001 Бк/л. Расчет производился для стандартного (по НРБ–76/87) водопотребления (800 кг/год) и годового потребления рыбы 20 кг в год. Средние значения коэффициентов накопления радионуклидов в мышечной ткани рыбы для данной акватории по результатам длительных радиоэкологических наблюдений принимались для: ^{90}Sr — 10, ^{137}Cs — 1000. Вклад $^{239,240}\text{Pu}$ не учитывался, ввиду его крайне низких

концентраций в воде и незначительных коэффициентов накопления в мышечной ткани рыбы [3].

Несмотря на запрет рыболовства и посещения района стоянки ОС «Кит», отдельные лица из населения высаживались на опытовое судно и занимались рыболовством непосредственно в месте стоянки судна. Максимальная потенциальная доза облучения этой критической группы населения могла достигать 0,5 мЗв/год. Основная доля от указанной дозы обусловлена внешним гамма-излучением. Расчет максимальных потенциальных доз облучения для группы населения, посетившей ОС «Кит», произведен исходя из максимальной мощности экспозиционной дозы гамма-излучения 30 мкР/час на высоте 1 метр от палубы судна и предположения, что отдельные лица из населения по два выходных дня в неделю с мая по сентябрь включительно посещали для отдыха и рыболовства место стоянки опытового судна (50 суток) и находились на судне 24 часа в сутки. Кроме того, этими лицами было выловлено и съедено 50 кг рыбы и выпито 110 литров воды.

Таким образом, ОС «Кит» по состоянию на 1991 год не представляло радиационной опасности и не обуславливало существенную дозовую нагрузку для населения региона. Дополнительному техногенному облучению могли подвергаться только отдельные лица из населения, нарушавшие запрет на посещение опытового судна. Дополнительная дозовая нагрузка могла достигать 0,5 мЗв/год, что не превышало дозового предела для населения, установленного НРБ–76/87. Отметим, что наши расчеты не учитывают уровней радиоактивного загрязнения данной акватории с момента проведения испытаний до начала судоподъемных работ в 1991 году.

В процессе проведения судоподъемных работ отмечалось повышение содержания радиоактивных веществ в воде. В основном оно было связано с сильным взмучиванием донных отложений, а также со сбросом очищенной воды. Это подтверждается результатами исследований, проведенных в различные периоды судоподъемных работ. Так, при промывке туннеля под опытовым судном для завода строп понтонов объемная β -активность воды в среднем составила 66,6 Бк/л, в момент подъема ОС — 20 Бк/л, во время сброса очищенной воды из баржи — 7,78 Бк/л.

После окончания всех судоподъемных работ и удаления ОС «Кит» в месте отстоя радиоактивно загрязненного судна произошло снижение содержания радионуклидов в воде и донных отложениях. В пробах, отобранных через 7 суток после завершения работ, концентрация радиоактивных веществ в воде, в основном, была сопоставима с активностью до начала судоподъема. По данным исследований, проведенных в 1991–1992 годах и 2001 году специалистами НПО «Радиевый институт» им. В.Г. Хлопина, содержание радионуклидов ^{90}Sr в донных отложениях и воде Ладожского озера в месте бывшей стоянки ОС «Кит» существенно снизилось. Если в августе 1991 году (примерно через месяц после подъема ОС «Кит») содержание ^{90}Sr в воде Ладожского озера в районе бывшей стоянки ОС «Кит» составляло 0,023–0,025 Бк/л, то в 2001 году оно снизилось до 0,009–0,013 Бк/л [4].

Заключение. В 1991 году было принято решение о подъеме находящегося в притопленном состоянии вблизи одного из островов Ладожского озера радиоактивно загрязненного опытового судна «Кит». Потенциальной радиационной опасности для населения региона данный объект не представлял. Однако, некоторые лица из населения, несмотря на запрет, посещали судно для отдыха и рыболовства, и их потенциальная доза облучения могла достигать 0,5 мЗв/год.

Проведенная очистка жидких радиоактивных отходов с опытового судна «Кит» и тщательный радиационный контроль всех технологических процессов судо-

подъема обеспечили успешное выполнение главного требования — недопущения радиационно-гигиенически значимого ухудшения радиационной обстановки в бассейне Ладожского озера. Повышение уровня радиоактивности воды во время проведения работ по подъему опытового судна обусловлено, в основном, перемешиванием и подъемом донных отложений. После удаления из акватории Ладожского озера радиоактивно загрязненного судна установлено двухкратное снижение на протяжении десяти лет содержания ^{90}Sr в воде Ладожского озера в районе бывшей стоянки ОС «Кит».

Литература

1. Терешкин В. «Грязная бомба» Ленинграда: Операция «Кит» на Ладоге» http://bellona.ru/2015/04/09/kit_na_ladoge-2/#bio-58527 (19.07.2016).
2. Романович И.К. Гигиеническая характеристика радиационной обстановки на акватории Ладожского озера при подъеме радиоактивно загрязненного опытового судна «Кит»/ И.К. Романович // Радиационная гигиена. — 2016. — Т.9, №3– С. 6–13.
3. Катков А. Е. Введение в региональную радиэкологию моря / А. Е. Катков.- М.: Энергоатомиздат, 1985.—160 с.
4. Агапов А.М., Беленький М.И., Гаврилов В.М., Гритченко З.Г., Иванова Л.М и др. Радиоактивное загрязнение водной системы река Нева — Ладожское озеро //Радиохимия, 2003.-Т.45, № 4.-С.370–374.

НОВЫЕ МЕТОДЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ

Румянцева М.В. 503 гр. МПФ

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург,
кафедра медицинской микробиологии
Руководитель темы: к.м.н., доцент Пунченко О.Е.

Актуальность. Со временем микроорганизмы способны приобретать устойчивость к рабочим концентрациям дезинфицирующих средств через процессы селекции. Это влечет за собой снижение эффективности профилактических мероприятий по дезинфекции стационарных помещений. Поэтому сейчас во многих стационарах все чаще используют бактериофаги вместо дезинфицирующих средств. Поэтому поиск новых методов обеззараживания поверхностей в стационарах представляется чрезвычайно актуальным.

Цель работы: проверить эффективность обеззараживания поверхностей при помощи бактериофагов.

Материалы и методы исследования. Для работы использовали выделенные из клинических образцов культуры *Staphylococcus* spp. в количестве 10 штаммов. Использовали стафилококковый бактериофаг, доступный в розничной аптечной сети. В ходе нашего исследования первой частью было определение чувствительности выделенных стафилококков к бактериофагу. Чувствительность штаммов к бактериофагу определяли методом капли, согласно действующим нормативным документам. В качестве питательной среды выбрали мясо-пептонный агар. Для определения чувствительности стафилококкам к бактериофагам готовили концентрацию микроорганизмов $1,5 \cdot 10^8$ КОЕ/мл. Чашку делили на четыре сектора, культуру засеивали на один из этих секторов. После подсыхания культуры на по-

верхность каждого сектора наносили с помощью пастеровской пипетки капли исследуемого препарата бактериофага. Через 24–48 часов инкубации при 37 градусах оценили результаты.

Второй этап исследования заключался в том, что чувствительные к бактериофагу стафилококки наносились путем распыления на крашенную поверхность и на кафельную плитку. Поверх стафилококков наносился неразбавленный бактериофаг в готовой концентрации путем распыления фагового аэрозоля через 15,45,90,180 минут, а также через каждые сутки в течении недели после нанесения. В качестве контроля использовали аэрозоль из стерильной водопроводной воды. Параллельно для сравнения применяли хлорсодержащий дезинфектант. Через 1 час после нанесения брали смывы, с дальнейшим высевом в жидкую питательную среду. Смывы с поверхностей, которые обрабатывали дезсредством, забирали в пептонную воду с нейтрализатором. Далее изучали выросшие культуры на чувствительность к фагу.

Результаты исследования. Все штаммы, взятые для исследования, до нанесения их суспензии на поверхность обладали чувствительностью к фагу. Среди всех нанесенных на поверхности стафилококков 90% штаммов сохранили жизнеспособность в абиотической среде без использования фагов в течении 7 суток. Использование фагов оказалось более эффективным при аэрозольном нанесении на кафельную плитку, рост отсутствовал в 15% случаев. На крашенной поверхности рост отсутствовал в 10% случаев.

Данные, полученный в ходе исследования, свидетельствуют о том, что использование бактериофагов в качестве дезинфектанта, не обеспечивает биологическую безопасность на должном уровне.

КУЛЬТУРАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ИЗБРАННЫХ ОПАКОГИФОМИЦЕТОВ НА СРЕДАХ С РАЗЛИЧНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ АМИНОКИСЛОТ

Рябинин И.А., ассистент кафедры медицинской микробиологии; Терехов А.Ю., студент V курса лечебного факультета

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Современное производство питательных сред отличается использованием широкого ассортимента препаратов аминокислот различного происхождения. Наряду с традиционным пептоном из говядины, в рецептурах многих сред, особенно отечественного выпуска, применяют рыбный пептон (из панкреатического гидролизата каспийской кильки), а также соевый пептон (папаиновый перевар соевой муки), триптон (казитон), аминокептид. В ряде случаев производители подробно не расшифровывают происхождения используемого препарата аминокислот, а в описании (этикетке) к питательной среде указывают «пептон бактериологический», «пептон специальный», «пептон микологический». Из более богатых источников аминокислот на практике наиболее доступным является дрожжевой экстракт. Под этим названием фигурируют препараты, полученные из культур *Saccharomyces cerevisiae*: дрожжевой аутолизат, кислотный гидролизат, ферментативный гидролизат.

Для подавляющего большинства микробиологических лабораторий доступен только морфологический метод идентификации микозов человека из группы ми-

целиальных грибов, поэтому современный микробиолог должен располагать сведениями о пригодности к использованию и особенностях действия на микромицеты различных источников аминного азота в составе питательных сред. Работы, направленные на изучение адаптивной изменчивости дерматомицетов в зависимости от состава питательных сред, начаты научной школой профессора П.Н. Кашкина. Данное сообщение является продолжением указанного направления для другой сложной в диагностической работе группы возбудителей поверхностных и системных микозов человека — опико(фео)гифомицетов.

Цель работы: изучить макроморфологию гигантских колоний избранных представителей группы опикогифомицетов на глюкозо-пептонных средах с различными препаратами аминокислот.

Материалы и методы исследования. В исследовании использовали штаммы опикогифомицетов клинического происхождения из рабочей коллекции кафедры медицинской микробиологии, которые принадлежат к следующим видам: *Cladosporium sphaerospermum*, *Cl. brevicompactum*, *Cladosporium sp.*, *Exophiala sp.*, *Phialophora verrucosa*, *Fonsecae apedrosoi* и *Aureobasidium pullulans*. В работе использовали по 1 штамму каждого вида, каждый из которых хранили в форме живой культуры на овсяном агаре при +4°C. Для изучения культуральных свойств приготовили 5 вариантов агарСабуро в модификации Ч. Эммонса (с 2% глюкозы, рН=7,4), которые отличались аминокислотным компонентом: говяжий пептон, триптон (ЗАО «НИЦФ», Россия), «питательный бульон сухой» (ЗАО «Биокомпас-С», Россия); а также дрожжевые экстракты двух производителей (ЗАО «НИЦФ», Россия и BD DifcoDetroit, США). Среды разливали в колбы, установленные на скошенной платформе. Посев проводили в центр агарового слоя для получения гигантских колоний. Также изучали морфологию культур на агаризованной среде YPD (Yeastextract, Peptone, Dextrose). Среду YPD готовили по следующей прописи (на 1 л): агар-агар — 15,0; глюкоза безводная — 10,0; пептон из говядины — 10,0; дрожжевой экстракт НИЦФ — 10,0. Посев колбы выполняли в одну точку (в центр), на чашки — в три точки. Инкубацию в колбах осуществляли при 25°C 30 суток; на чашках — 14 суток при 30°C, кроме кладоспориев, посевы которых инкубировали при 25°C 20 суток. По окончании инкубации проводили фоторегистрацию роста и морфологическое описание образовавшихся колоний.

Результаты представлены в форме описаний гигантских колоний изученных микромицетов.

На средах с пептоном, сухим питательным бульоном, дрожжевым экстрактом DifcoA. *pullulans* образует колонии сходного вида. Колонии мазутно-черные с маслянисто-влажной поверхностью, которая затем становится кожистой. На среде с пептоном маслянистый блеск сохраняется при продлении инкубации на 25 суток. Колония равновысокая, обладает сложным рельефом, образованным пересекающимися неправильно расположенными радиальными и кольцевыми складками. Отдельные участки колоний, расположенные по радиусам ближе к центру, имеют мозговидную складчатость. На среде с пептоном складки очень мелкие, рельеф более сглаженный. Складчатый рисунок в колонии на агаре с триптоном прослеживается с трудом, он сильно сглажен, колония на большем протяжении белая, кожистая, разнооттеночное коричневое окрашивание наблюдается только в месте посева. На среде с дрожжевым экстрактом НИЦФ колония отличается мелкоскладчатым рельефом, притом складки расположены неправильно. Окрас колонии неровный: встречаются темно-коричневые и более светлые рыже-коричневые

участки. *A. pullulans*, в сравнении с другими изученными микромицетами, окрашивал подлежащий под колонией слой агара на минимальную толщину. При культивировании на чашке с агаром Сабуро в посев изучаемый штамм образовал колонии двух типов — «классические» складчатые с выраженным образованием меланина, а также атипичные с образованием обильной беспигментной зоны из белого мицелия в центральной части. На среде YPD колонии кожистые, умеренно-складчатые, темно-кремовы (пигментация слабая).

Cl. sphaerospermum на среде с дрожжевым экстрактом Difco образовал бархатистую колонию черно-коричневого цвета. Рельеф образован многочисленными частыми нерегулярно расположенными радиальными бороздами, отдельные сектора более светлые и сглаженные. Центральная часть колонии приподнятая, мозговидно-складчатая. Периферическая складчатая и мозговидная центральная часть соотносятся по диаметру как 2:1. На среде с питательным бульоном в сравнении с предыдущей средой колония более светлого оттенка, наружная часть имеет регулярные радиальные борозды, которые при переходе к центру несколько растрескиваются. Центральная часть мозговидно-складчатая, но почти не возвышается. Складчатая и мозговидная часть колонии соотносятся по диаметру как 1:1. Гифы гриба распространяются на стенки сосуда, а также проникают вглубь агара. На средах с пептоном и дрожжевым экстрактом НИЦФ морфология колоний схожа. Мозговидная и складчатая часть неявно переходят друг в друга. Складки в центральной мозговидной части растрескиваются на вершине. Колония, выросшая на среде с триптоном, отличается формированием очень мелких, часто расположенных трещин, из-за этого приобрела мелкосетчатый рисунок. Края колонии белесо-коричневые, значительно светлее, чем на других средах.

Cl. brevicompactum на среде с дрожжевым экстрактом Difco рос в форме бархатистой, шоколадно-коричневой колонии, рельеф которой образован прямыми относительно редкими радиальными бороздами, изглаживающимися к периферии колонии, между ними ближе к центральной части образуются редкие радиальные трещины. Центр колонии кратеровидно приподнят. Колония на среде с триптоном сходна по внешнему виду с предыдущим описанием, но отличается менее выраженной складчатостью и отсутствием трещин. На среде с пептоном особенности роста проявляются отсутствием складок и трещин, над агаром приподнята только центральная часть в месте посева. На среде с питательным бульоном в колонии выпуклые радиальные складки имеют неправильные очертания, по их вершинам проходят линии трещин. В центральной части колонии на среде с дрожжевым экстрактом Difco складчатая поверхность сильно растрескивается, приобретая сетчатый рисунок. Мицелий гриба глубоко врастает в агар.

Колонии *Cladosporium* sp. на средах с пептоном и питательным бульоном схожи, темно-коричневого цвета, бархатистые, равновысокие. Центр колонии на среде с питательным бульоном приподнят, а на среде с пептоном — «утоплен». К центру колонии от периферии тянутся глубокие радиальные борозды, между ними — более мелкие, не доходящие до центра. Среде с пептоном в одном из секторов поверхность колонии растрескивается и образует фигуры «стружек». Тот же штамм на средах с триптоном, и дрожжевыми экстрактами образует колонии сходной формы, отличающиеся от предыдущей сильно складчатым рельефом, образованным многочисленными часто расположенными радиальными бороздами, на среде с триптоном складки неравномерные по высоте и сильно изрезаны трещинами. Центральная часть колонии неправильной формы. На среде с триптоном

рост схож с *Cl. brevicompactum*. На среде дрожжевым экстрактом НИЦФ складки более крупные и покрыты трещинами в меньшей степени.

Для всех изученных кладоспориев на чашках со средой Сабуро характерно образование бархатистых плоских колоний с выраженным темно-зеленым оттенком. Центральная часть колонии складчатая, периферийная рассечена немногочисленными радиальными бороздами. В сравнении с ними колонии на среде YPD отличаются более резко очерченным контуром, более темным оттенком и сильно складчатой, выдающейся верх центральной зоной.

Картина роста *Exophialasp.* на большинстве питательных средах оказалась одинаковой — гриб рос по ходу посева в форме гладких блестящих ограниченных мазутно-черных колоний. Рост на среде YPD резко отличался — наблюдали преобладание мицелиального компонента: гриб образовал пушистые колонии кремового цвета, а меланиногенез был отчетливо заметен только с оборотной стороны.

Колонии *Fonsecae apedrosi* на всех средах оказались почти идентичны — гриб рос в виде бархатистых колоний с ровным рельефом. Поверхность слегка приподнимается в направлении к центру; цвет колонии — темно серый до черно-серого, на среде с дрожжевым экстрактом Difco — светло-серый. Мицелий гриба пророс на стенки колб. При продлении инкубации еще на 30 суток колонии приобрели тускло-багровый оттенок, особенно ярко проявившийся на средах с пептоном и питательным бульоном.

Phialophora verrucosa сформировала на всех средах сходные колонии. Как и у *F. pedrosi*, они бархатистые, несколько приподнятые в центре, но, в отличие от *F. pedrosi* темно-коричневые с ровным рельефом, высота колонии несколько увеличивается к центру. Колония на среде с дрожжевым экстрактом Difco отличается наличием немногочисленных складок неправильной формы и отдельными более светлыми участками. При продлении инкубации также проявляется тускло-багровый оттенок, особенно хорошо заметный на средах с пептоном и дрожжевым экстрактом НИЦФ. На агаре Сабуро на чашке, так же, как в случае *A. pullulans*, наблюдали расщепление штамма на два культуральных варианта: типичный и беспигментный.

Заключение. Проведенная работа показала, что для культивирования изученных опикогифомицетов подходят различные источники аминокислот промышленного производства. У большинства штаммов использованные препараты аминокислот хорошо поддерживают меланинообразование, важным исключением явился *A. pullulans*, у которого снижение пигментации колоний наблюдали на всех средах с добавлением дрожжевого экстракта. У *Exophialasp.* Слабо пигментированный вариант получили только на среде YPD. Помимо этого, у представителей ряда видов опикогифомицетов (а возможно, при последующем развитии работы — у всех видов), возможен спонтанный альбинизм (образование «лейкорасс» по П.Н. Кашкину), что необходимо учитывать при работе с коллекционными штаммами.

Разнообразие микробиологических питательных сред для микологических исследований требует разработки методических документов по оценке ростовых качеств с использованием типовых штаммов микромицетов, внесенных в официальные отечественные коллекции.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАЦИОНА ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ВОЛГГМУ

Ряднов Д.А., студент IV курса лечебного факультета; Гузенко Д.С., студент IV курса лечебного факультета; Нухов Ш.С., студент IV курса лечебного факультета; Комарь П.А., студент II курса педиатрического факультета

Шестопалова Е.Л., ассистент кафедры общей гигиены и экологии, к.м.н.
ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, Волгоград

Актуальность. Среди населения Российской Федерации распространенность болезней органов пищеварения составила 10,61% (10612,9 на 100 тыс. взр. нас.), в т.ч. гастрита и дуоденита — 2,68% (1928,8 на 100 тыс. взр. нас.) по состоянию на 2013 год [5]. Нерациональный режим питания является одной из главных причин возникновения заболеваний органов желудочно-кишечного тракта [1, 4]. Чаще всего заболевания развиваются у людей, которые находятся в состоянии нервно-психического напряжения, злоупотребляют курением и алкоголем, а также среди лиц, пренебрегающих основными принципами рационального питания [2, 3].

Цель работы: изучить характер питания студентов I и IV курсов, и взаимосвязь их пищевого рациона с заболеваемостью болезнями желудочно-кишечного тракта.

Задачи:

- 1) выявить распространенность заболеваний ЖКТ на примере гастрита и гастродуоденита у студентов I и IV курсов ВолгГМУ;
- 2) оценить силу влияния факторов на возникновение и прогрессирование гастрита и гастродуоденита у студентов ВолгГМУ;
- 3) разработать и внедрить рекомендации по профилактике возникновения гастрита и гастродуоденита.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе Волгоградского государственного медицинского университета. Для определения режима питания и его взаимосвязи со встречаемостью заболеваний ЖКТ было проведено анкетирование. Для оценивания суточного рациона питания респондентам предлагалось заполнить таблицу «Качественный состав суточного рациона питания по энергетической ценности и содержанию основных макронутриентов». В исследовании приняли участие студенты I и IV курсов. Всего было опрошено 336 обучающихся, в т. ч. 164 студента I курса и 172 — IV курса. Обработка полученных данных проводилась с помощью пакета прикладных программ IBM SPSS STATISTICS 24.

Результаты и их обсуждение: 54,8% первокурсников считают, что питаются рационально (у 20,0% из них есть заболевания ЖКТ), тогда как среди студентов IV курса таких насчитывается лишь 43,7% (из них у 52,6% имеют заболевания ЖКТ).

Проанализировав результаты анкетирования было выявлено, что большинство студентов посещают рестораны быстрого питания: 52,4% студентов I курса и 76,7% студентов IV курса. При этом 50% респондентов употребляют пищу в ресторанах быстрого питания чаще, чем раз в неделю.

В качестве причины частого посещения ресторанов быстрого питания студенты называют нехватку времени на приготовление домашней пищи (I курс — 60,9% и IV курс — 68,6%).

Калорийность употребляемой в течение дня пищи снижена на $11,3 \pm 2,3\%$ у студентов I курса и на $11,0 \pm 2,5\%$ — IV курса в сравнении с установленной физиоло-

гической нормой. Количество белка снижено на $28,8\pm 3,2\%$ и $21,3\pm 2,9\%$ у I и IV курса соответственно. Количество углеводов и жиров у I курса снижено на $16,4\pm 5,1\%$ и $12,7\pm 3,8\%$ соответственно, тогда как у IV курса — в пределах нормы. Овощи и фрукты ежедневно употребляют лишь $32,9\%$ обучающихся на I курсе и $44,2\%$ на IV курсе.

Анкетирование показало, что $68,3\%$ студентов IV курса имеют заболевания органов ЖКТ, $73,2\%$ из которых приобрели данные заболевания в течение обучения в ВУЗе.

Выводы: Таким образом, мы определили, что у студентов ВолгГМУ I и IV курса снижена суточная калорийность рациона питания и имеется недостаточность потребления белков. Фрукты и овощи составляют малый процент от всего рациона у большинства студентов. При этом у многих рацион не отвечает количественным и качественным принципам рационального питания, что оказывает негативное влияние на их здоровье, в связи с чем у $37,2\%$ студентов на протяжении обучения в вузе развиваются заболевания органов ЖКТ.

Литература

1. Алексеев О.П. Недостаточность питания в клинике внутренних болезней: учеб. пособие /О.П. Алексеев, Д.В. Пикулев; ин-т ФСБ России (мед. фак-т).– Н.Новгород: НГМА, 2008. — 104с.
2. Гастроэнтерология: национальное руководство / под ред. В.Т. Ивашкина, Т.Л. Лапиной. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. — 700 с.
3. Клинические рекомендации. Гастроэнтерология / под ред. В.Т. Ивашкина. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. — 182с.
4. Рапопорт С. И. Гастриты (Пособие для врачей) — М. ИД «Медпрактика — М», 2010. — 20 с.
<http://oblzdrav.volganet.ru/current-activity/statements/>

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СЕПСИСА У ОНКОГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Ряховских С.А. аспирант кафедры эпидемиологии, паразитологии, дезинфектологии¹, Любимова А.В., д.м.н., профессор кафедры эпидемиологии, паразитологии¹, дезинфектологии, Аверьянова М.Ю., к.м.н., врач-гематолог²

ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, кафедра эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии¹, Санкт-Петербург

Институт детской гематологии и трансплантологии им. Р.М. Горбачевой Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова², Санкт-Петербург

Актуальность исследования. Угнетение иммунной системы пациента при трансплантации гемопоэтических стволовых клеток закономерно приводит к увеличению количества и тяжести инфекционных осложнений. По данным центра международных исследований в области трансплантации клеток крови и костного мозга (США) за 2010 — 2011 г.г., среди причин летального исхода при трансплантации гемопоэтических стволовых клеток (ТГСК) инфекции составляют от 8 до 17% (Стома, 2016).

Так же инфекционные осложнения наряду с рецидивом гемобластоза являются основной причиной неудач трансплантации гемопоэтических клеток костного мозга или периферической крови. В течение нескольких месяцев после трансплантации реципиент переживает состояние, которое характеризуется глубокой миелосупрессией и иммунодефицитом.

Клиническая симптоматика чаще всего скудная, и распознать вовлечение органов в инфекционный процесс удастся не более чем у 30–40% пациентов. Выделить микроорганизмы из крови или других диагностически значимых биосубстратов — еще реже в 20–25% случаев.

Особенностями течения сепсиса у онкогематологических пациентов являются:

- отсутствие симптомов инфекции в 65% случаев в течение семи дней до выделения бактерий из крови;

- высокая частота разнообразных сопутствующих инфекций другой локализации при выявлении сепсиса (мукозит, пневмония, паропроктит, ИМВП);

- вероятность параллельного развития инфекций другой этиологии находится в прямой связи с длительностью нейтропении. Так, возникновение инфекций другой этиологии достоверно выше при длительности нейтропении (более 20 дней), чем при нейтропении менее 10 дней (59% против 26%, $p=0,0005$). При нейтропении длительностью более 20 дней достоверно чаще диагностировали инфекционные осложнения, такие как пневмония (73% против 33%, $p<0,0001$), парапроктит (24% против 7%, $p=0,01$) (Клясова Г. А., 2007);

- у 23% пациентов наблюдается повторное выделение бактерий из крови в период полихимиотерапии (ПХТ), однако, только у 20% из них повторный эпизод сепсиса обусловлен бактериями того же вида, что и первый эпизод;

- частота развития сепсиса не зависит от периода после проведения алло-ТГСК в отличие от других инфекционных осложнений, встречающихся достоверно чаще в периоде до приживления трансплантата;

- регистрация сепсиса происходит чаще на фоне сопутствующей инфекции:

- на фоне пневмонии в 53,4% случаев;

- на фоне ИМВП в 10,7% случаев;

- на фоне инфекции мягких тканей в 10,7% случаев.

Инцидентность сепсиса у онкогематологических больных в различных исследованиях варьирует от 18,6 до 43,1 на 100 пациентов, в этиологической структуре преобладают Гр– микроорганизмы (43,8–67%), тогда как Гр+ микроорганизмы и грибы 33–41,2% и 4,8–7% соответственно.

Таким образом, присоединение инфекционных осложнений, в особенности сепсиса, в процессе лечения гемобластозов может стать причиной гибели даже при отсутствии прогрессирующего роста опухоли. На фоне нейтропении риск развития инфекционных осложнений значительно возрастает, они приобретают атипичное, тяжелое и затяжное течение (Войцеховский В.В., 2012). Кроме того, следует отметить то, что экономические затраты на лечение инфекционных осложнений у данной категории пациентов крайне велики, что является дополнительным бременем для учреждений здравоохранения.

Единственным выходом из сложившейся ситуации является разработка обоснованных режимов антибактериальной профилактики и терапии, основанных на изучении этиологии, спектра антибиотикорезистентности возбудителей, а также факторов риска развития инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.

Цель исследования: выявить эпидемиологические особенности сепсиса у пациентов отделений онкогематологии и трансплантации костного мозга.

Задачи исследования:

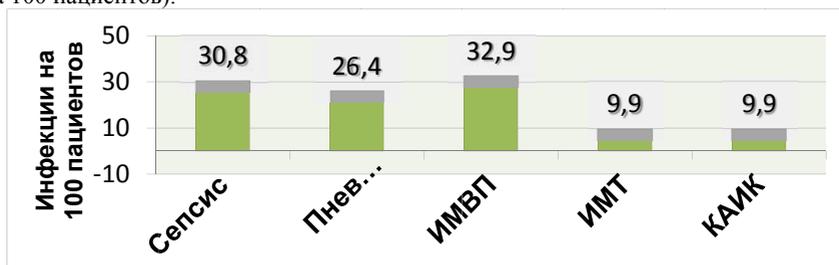
1) изучить этиологическую структуру возбудителей инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), в отделениях трансплантации костного мозга;

2) дать оценку этиологической значимости возбудителей ИСМП;

3) выявить факторы риска развития сепсиса у пациентов отделений онкогематологии и трансплантации костного мозга.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе трех отделений трансплантации костного мозга НИИ детской гематологии и трансплантации СПбГМУ им. Раисы Горбачевой. Был проведен ретроспективный эпидемиологический анализ за период с 01.12.14 по 31.12.15 года. Объем выборки — 102 пациента.

Результаты исследования. В результате исследования было выявлено 98 случаев инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) у 57 пациентов: сепсис (30,8 на 100 пациентов), пневмония (26,4 на 100 пациентов), инфекции мочевыводящих путей (32,9 на 100 пациентов), инфекции мягких тканей (7,7 на 100 пациентов), инфекции кожи и подкожной жировой клетчатки (ПЖК) (9,9 на 100 пациентов).



В качестве этиологического агента преобладали грамотрицательные микроорганизмы в 64,3% случаев сепсиса:

P.aeruginosa — 17,8%

K.pneumoniae — 32,1%

K.oxytoca — 3,6%

E.coli — 3,6%

A.baumannii — 7,1%

Сепсис послужил причиной смерти в 64% случаев. Риск развития летального исхода при сепсисе увеличился в **2,3** раза [95% ДИ 1,29–4,28], $p=0,005$. Летальность от сепсиса, вызванного *K.pneumoniae* составила 77,7%.

В ходе исследования удалось выявить следующие факторы риска развития сепсиса:

Схема химиотерапии, включающая Флюдарабин OR10,5 (95% ДИ 83,8– 31,6), $p=0,000003$

Наличие центрального венозного катетера OR20,0 (95% ДИ 2,5– 158,4), $p=0,0002$

Аллогенная родственная трансплантация клеток костного мозга OR3,3 (95% ДИ 1,1– 9,7), $p=0,03$

Аллогенная неродственная трансплантация клеток костного мозга OR3,2 (95% ДИ 1,1– 9,1), $p=0,02$

Диагноз ОМЛ OR3,6 (95% ДИ 1,4– 9,6), $p=0,009$

Фибрильная нейтропения OR7,2 (95% ДИ 2,6– 19,6), $p=0,00006$

Заключение. Сепсис — одна из основных причин посттрансплантационной заболеваемости и смертности. Ведущим этиологическим фактором являются Гр — отрицательные микроорганизмы, в первую очередь *K.pneumoniae*. Особое внимание должно быть уделено разработке и внедрению стандартов антимикробной профилактики, а также антибактериальной терапии у данной категории пациентов, основываясь на выявленных факторах риска развития сепсиса. Следует также обратить внимание на активное внедрение нефармакологических вмешательств, таких как микробиологический мониторинг, изоляционно-ограничительные мероприятия и контактные меры предосторожности.

Литература

1. Клясова Г. А., С. Л. (2007). Возбудители сепсиса у иммунокомпрометированных больных: структура и проблемы антибиотикорезистентности (результаты многоцентрового исследования). Гематология и трансфузиология (1), 11–19.

2. Войцеховский В.В., Г. А. (2012). Анализ инфекционных осложнений гемобластозов в Амурской области. Бюллетень (46), стр. 64–68.

3. Balletto E., M. M. (2015). Bacterial Infections in Hematopoietic Stem Cell Transplant Recipients. Mediterranean Journal of Hematology and Infectious Diseases (7(1)).

4. Стома, И. (2016). Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Этиотропная терапия бактериальных инфекций у взрослых пациентов при трансплантации гемопоэтических стволовых клеток. Минск.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Салдан И.П., заведующий кафедрой гигиены, основ экологии и безопасности жизнедеятельности; Баландович Б.А., профессор кафедры гигиены, основ экологии и безопасности жизнедеятельности; Поцелуев Н.Ю., преподаватель кафедры гигиены, основ экологии и безопасности жизнедеятельности; Нагорняк А.С., аспирант кафедры гигиены, основ экологии и безопасности жизнедеятельности

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Барнаул

После испытаний в атмосфере ядерного оружия на Семипалатинском полигоне с 1949 по 1963 годы радиоактивные продукты взрывов переносились воздушными потоками на значительные расстояния. Леса Алтайского края, особенно уникальные ленточные боры, были загрязнены радиоактивными осадками, включавшими десятки различных радионуклидов, но большинство из них были короткоживу-

щими и быстро распадались. Остальные техногенные радионуклиды (в частности, цезий-137 и стронций-90) имели существенно больший период полураспада и в течение нескольких лет плотность загрязнения почвы в отдельных районах могла составлять сотни кюри на 1 квадратный километр территории (С.И. Душа-Гудым, 1999).

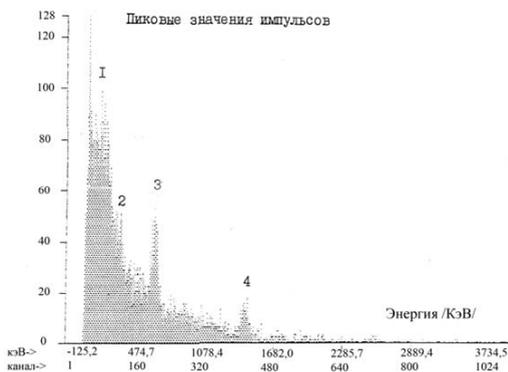
На рисунке 1 показано расположение ленточных боров Алтайского края и основные пятна радиоактивного загрязнения по состоянию на период 1990–2000 гг. В дальнейшем, проведенные в Алтайском крае исследования, показали, что при существенном снижении радиационного воздействия по сравнению с периодом 50–70 годов рубежный период XX-го и XXI-го столетий характеризуется остаточным загрязнением почвы цезием-137 и стронцием-90 в ленточных борах Угловского, Михайловского, Ключевского и Егорьевского районов на уровне 0,18 Ки/км² (В.Б. Колядо, И.П. Салдан, С.И. Лагунов, М.Н. Корсак, С.В. Плугин, 2001).

При всём многообразии растительного покрова Алтайского края отличительной чертой его является наличие большого количества лекарственных растений, требующих адекватной радиационно-гигиенической оценки. В связи с этим распределение техногенного радионуклида Cs-137 в различных частях лекарственных растений неоднородно и зависит от исходного содержания данного радионуклида в почве. Техногенные радионуклиды, близкие по своим химическим свойствам к стабильным элементам (Sr-90), усваиваются лекарственными растениями в меньшей степени.

Основной научный интерес в настоящее время представляет проблема корректной радиационно-гигиенической оценки лекарственного растительного сырья в связи с многолетними ядерными испытаниями на Семипалатинском полигоне, учитывая отсутствие гигиенических нормативов по радиационной безопасности на лекарственное сырье. В связи с этим некоторым ориентиром с точки зрения гигиенического регламентирования может быть допустимая удельная активность искусственного радионуклида цезия-137 в дикорастущих ягодах (160 Бк/кг) в соответствии с Едиными санитарно-эпидемиологическими требованиями к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (утверждены решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 г. №299).

В данном случае наиболее распространенные лекарственные растения Алтайского края (бадан, душица, тысячелистник, солодка, родиола розовая, облепиха, шиповник, орех кедровый, зверобой, чабрец, аир и др.) могут рассматриваться с одной стороны, как биогенные индикаторы региональной радиэкологической обстановки, а с другой стороны, как объекты эколого-гигиенического регламентирования, требующие несколько иного подхода по сравнению с нормированием пищевого и водного факторов.

Пробы почвы и образцы лекарственных растений отбирались нами по общепринятым методикам в лесостепной (Троицкий район), Верхне-Обско-Чумышской (Тальменский район), Приобской (Каменский район), Алтайско-Красногорской зонах и на территориях, прилегающих к центрам крупного промышленного освоения (гг. Барнаул, Бийск, Новоалтайск, Заринск, Рубцовск). Образцы лекарственного растительного сырья подвергались предварительному измельчению и помещались в сосуды Маринелли, находившиеся в защитной камере из свинца толщиной 10 см. Спектрометрическая информационная обработка выполнялась по программе «Прогресс» на фотопиках с энергиями 240 КэВ (Th-232), 352 КэВ (Ra-226), 662 КэВ (Cs-137) и 1460 КэВ (K-40) с помощью спектрометрического комплекса «Мультирад». В ре-



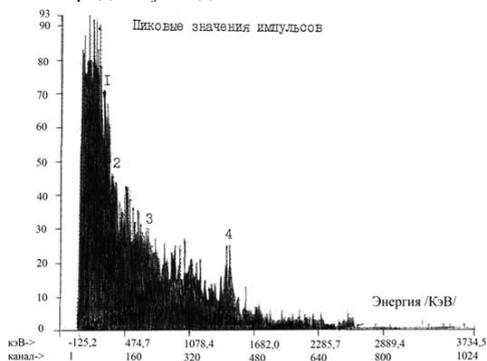
Условные обозначения:

1 — фотопик тория — 2323 — фотопик цезия — 137

2 — фотопик радия — 2264 — фотопик калия — 40

Рис. 2. Спектрограмма пиковых значений импульсов радионуклидов в образцах почвы Алтайско-Красногорской зоны

Вторая закономерность заключается в неравномерном распределении естественных радионуклидов в различных органах лекарственных растений. Интересным представляется тот факт, что удельная активность естественных радионуклидов (ЕРН) в листьях выше, чем удельная активность почвенных образцов, взятых с глубины 0–20 см: по Ra–226 в 2,8 раза, по Th–232 в 1,4 раза и по K–40 в 1,8 раза. Учитывая достаточно низкие регламентируемые значения допустимой удельной активности (ДУА) для ЕРН, поступающих с водой и пищей в организм человека, в соответствии с НРБ–99/2009 (0,49 Бк/кг для Ra–226 и 0,65 Бк/кг для Th–230 в питьевой воде), становится очевидной необходимость изучения проблемы регламентации в лекарственном растительном сырье не только искусственных, но и естественных радионуклидов.



Условные обозначения:

1 — фотопик тория — 2323 — фотопик цезия — 137

2 — фотопик радия — 2264 — фотопик калия — 40

Рисунок 3. — Спектрограмма пиковых значений импульсов радионуклидов в образцах листьев бадана

При анализе перехода ряда радиоактивных веществ из почвы в лекарственные растения было отмечено, что радионуклиды, близкие по своим химическим свойствам к стабильным изотопам (например, Sr-90 к кальцию) усваиваются растениями в меньшей степени, что видно из таблицы 2.

Таблица 2

Суммарная удельная бета-активность тысячелистника и почв произрастания по Sr-90 в Алтайском крае, n=265, M±m

Зоны наблюдения	Суммарная удельная бета-активность по Sr-90, Бк/кг		
	почва	тысячелистник	p
Верхне-Обско-Чумышская	40,6±1,5	12,7±2,4	<0,01
Приобская	30,7±2,5	14,6±1,3	<0,01
Лесостепная	43,9±1,7	15,4±2,8	<0,01
Алтайско-Красно-горская	38,5±1,2	7,3±1,3	<0,01
Города	29,2±1,6	6,4±1,2	<0,01
В среднем по региону	36,6±1,9	11,3±1,4	<0,01

Таким образом, естественные и искусственные радионуклиды могут загрязнять отдельные части лекарственных растений как за счёт адгезии, так и за счёт диффузии в глубину отдельных органов растений, вовлекаясь далее в цепочку «лекарственные растения — региональные экопротекторы — человек». Вопрос о возможности использования такого лекарственного сырья должен рассматриваться в каждом конкретном случае на этапе гигиенической сертификации в контрольно-аналитической лаборатории. Необходимость гигиенического регламентирования радионуклидного загрязнения лекарственных растений и их сырья, используемого в производстве лекарственных препаратов, обусловлена не только специфическими биохимическими, физиологическими и морфологическими изменениями в самих растениях, но и достаточно высоким процентом (до 70,0%) извлечения радионуклидов из сырья этих растений в фитопрепараты.

**МОНИТОРИНГ ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ**

Самарская Н.А.¹, Ветюгова В.В.², Якубова И.Ш.³

¹ГБУЗ «Южно-Сахалинская детская городская поликлиника»

²Департамент образования администрации города Южно-Сахалинска

³ФГБОУ ВО СЗГМУ им И.И. Мечникова Минздрава России

Питание всегда имело, и будет иметь важнейшее значение в обеспечении качества жизни человека. Данные по изучению питания населения разных территорий России представляют общую характеристику и одновременно указывают на существенные региональные различия, которые обусловлены климатическими условиями, экономическими особенностями, местными пищевыми традициями, контингентом обследуемых и другими факторами [1]. Скрининг и мониторинг состояния питания и здоровья населения позволяют судить об эффективности проводимых социально — экономических преобразований.

Система мониторинга за состоянием общественного питания детей и подростков в образовательных организациях на региональном уровне имеет большое значение для принятия управленческих решений для выявления проблемных ситуаций и разработки профилактических программ [2].

Целью исследования явилось организация мониторинга организации питания обучающихся для разработки комплекса мероприятий по совершенствованию системы общественного питания обучающихся в общеобразовательных организациях города Южно-Сахалинска.

Материалы и методы исследования. Проведен анализ показателей за 3 летний период (2013,2014,2015 г.г.) по результатам обследования 23 — × общеобразовательных организаций города Южно-Сахалинска, в которых обучается более 19 тыс. детей. В ходе обследований проведена оценка соответствия пищеблоков требованиям санитарных правил и норм, анализ причин отказа детей от употребления готовой кулинарной продукции. Проведен анализ эффективности реализации мероприятий по совершенствованию школьного питания в соответствии с рекомендациями АНО «Институт отраслевого питания» (г. Москва). Проведено социально — гигиеническое обследование родителей и школьников по вопросам здорового питания.

Результаты исследования. Общий охват учащихся питанием составил 96,7%, в том числе 80,7% учащихся получают горячее питание, 16% пользуются только буфетной продукцией. Не получают питание в школе 3,3% учащихся.

Из числа получающих горячее питание завтраками обеспечено 82% учащихся, обедами — 11,6%, завтраками и обедами (двухразовое питание) — 14%, другими формами питания (полдники, буфетное питание) — 19,2%.

По ступеням охват учащихся горячим питанием выглядит следующим образом:

I ступень — 100%; II ступень — 66,2%; III ступень — 60,4%.

За последние 3 года численность учащихся второй ступени, получающих горячее питание, сократилось на 4%, или 820 детей (в 2013—2014 гг. — 70,2%), а численность учащихся третьей ступени, получающих горячее питание, увеличилась на 7,7% (92 чел.) (в 2013—2014 гг. — 52,7%). По ступеням общий охват учащихся питанием, включая буфетное обслуживание, выглядит следующим образом: I ступень — 100%; II ступень — 89,2%; III ступень — 87,8%.

В то же время показатели охвата питанием подростков за родительскую плату, по сравнению с соответствующим периодом прошлого года, изменились в меньшую сторону ввиду снижения платежеспособности родителей за счет того, что более 800 семей лишились статуса малоимущих после перерегистрации в органах соцзащиты, и их дети исключены из разряда льготных категорий питающихся.

В ходе мониторинга установлено, что в ряде школьных столовых продолжается использование инвентаря, посуды, тары, упаковочных материалов, являющихся предметами производственного окружения, которые выполнены из материалов, не допущенных для контакта с пищевыми продуктами в установленном порядке, и не соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к организациям общественного питания. К ним относятся: пластиковые баки, ведра, тазы, мешки и т. п. для хранения готовой и сырой продукции, а также столовая посуда. Мелкий кухонный инвентарь имеет многочисленные дефекты, расщелины, поломки, повреждения поверхностей, своевременно не обновляется повсеместно. Не всегда соблюдаются требования к материалам, используемым для транспортировки пищевых продуктов.

Для обеспечения правильным питанием операторами школьного питания в 2015 разработаны 24 дневные меню горячих завтраков и обедов. На 2-й завтрак для детей начальных классов и детей из малоимущих семей, семей, находящихся в социально-опасном положении, семей коренных малочисленных народов Севера Сахалинской области, обучающихся в 5–11 классах, ежедневно предусмотрено 200 мл витаминизированного молока по программе «Школьное молоко».

Во всех школах прием пищи за родительскую плату организован в виде завтрака или обеда для старшеклассников, обеда и полдника для детей группы продленного дня. Формами обслуживания старшеклассников являются: самообслуживание с получением готовой пищи с раздаточной линии или организованное питание с предварительным накрытием столов.

Ассортимент дополнительного питания ограничен и требует детальной проработки. Отсутствуют фрукты, горячие напитки, бутерброды, изделия творожные, кисломолочные продукты, орехи и сухофрукты весом до 50 г. Кондитерские изделия сахарные в основном представлены массой более 25 г. Отсутствие в школьных буфетах продуктов, обогащенных микроэлементами, не позволяет обеспечить учащихся полноценным дополнительным питанием во время учебного процесса, а также продуктами с высокими биологическими свойствами. Отсутствие горячих напитков и термической обработки холодных мучных изделий с начинками не способствует улучшению качества буфетного обслуживания и дополнительного питания обучающихся.

В то же время анкетирование детей по вопросу: «Какие продукты лучше взять в школу, чтобы перекусить на перемене?» показало следующие результаты: 60,5% учащихся на первое место ставят фрукты, 38,3% — бутерброд, 31,3% — предпочитают для перекуса шоколад и конфеты, 26,4% — пирожок, булочку, 25,6% — орехи, 21,1% — пряники, печенье, 9,1% — чипсы, 7,6% — творожный сырок, йогурт, 4,4% — овощи, 3,9% — другие сладости, 1,2% — другое. Таким образом, было установлено, что предлагаемый ассортимент буфетной продукции не удовлетворяет детей, требуется коррекция данного вопроса практически во всех школах.

Полученные материалы социально-гигиенического обследования школьников свидетельствуют об отсутствии у значительного числа обучающихся знаний и навыков о принципах здорового питания, режиме приема пищи, качественной ценности продуктов питания. Преобладают знания, характеризующие существенный качественный дисбаланс в рационе питания. Недостаточное понимание важности животных белков в составе мяса, рыбы, молока и кисломолочных продуктов. Достаточное число обследованных школьников выделили любимыми продуктами и продуктами дополнительного питания во время перекусов рафинированные углеводы в виде выпечки, сладостей, сладких напитков (результаты проведенного обследования детей и родителей прилагаются).

Так, вопрос: «Как ты считаешь, сколько раз в день нужно есть?» вызывает затруднение у большинства опрошенных учащихся и свидетельствует, в том числе, о нарушениях режима дня в части рекомендуемой кратности приемов пищи 4–6 раз в течение дня. Ближе к рекомендуемым значениям ответили только 22% обследованных школьников. 17,7% опрошенных указали 3-хразовый прием пищи. Еще 3,3% обучающихся считают правильным 2 разовый прием пищи. Кратность приема 6 раз никто не ответил.

Выявленный у большинства обследованных школьников уровень теоретических знаний указывает на необходимость реализации образовательных программ по формированию навыков здорового питания и здорового образа жизни в целом.

При анализе полученных данных по результатам анкетирования родителей о важности правильного питания установлено, что 50,1% респондентов оценили значение питания для здоровья своего ребенка очень высоким, 40,2% — высоким. Это сопоставимо с оценкой важности питания обследованными детьми, которые в 27,1% случаях считают, что для того, чтобы вырасти здоровыми, сильными и крепкими, нужно правильно питаться, и это мнение занимает первое ранговое место, при этом у более 70% детей отсутствуют знания о степени важности питания. Однако, 1% опрошенных родителей (59 чел.) вообще не считают питание важным фактором здоровья.

Среди факторов для организации правильного питания родители выделили ведущими следующие (от более значимого к менее значимому):

1. Понимание взрослыми важности и значимости правильного питания для здоровья ребенка;
2. Наличие знаний у родителей об основах правильного питания в семье;
3. Сформированность здоровых пищевых привычек у детей;
4. Наличие традиций правильного питания в семье;
5. Наличие знаний о правильном питании у самого ребенка.

Оценивая факторы питания для здоровья детей, родители осознают проблемы, которые мешают им организовать правильное питание ребенка. И среди них:

- 32% опрошенных родителей считают, что наиважнейшей проблемой является отсутствие условий для того, чтобы контролировать питание ребенка в течение дня;
- 12,7% родителей понимают, что их дети увлекаются сладкими, острыми, жареными продуктами с высоким содержанием калорий, сладостями, чипсами, сэндвичами или бутербродами, газированными напитками, сухариками и др.;
- 20,7% родителей обеспокоены тем, что ребенок отказывается от полезных продуктов и блюд;
- 20,4% считают, что ребенок не соблюдает режим дня и ест менее 3 раз в день, заменяя основные приемы пищи перекусами;
- 18,7% родителей видят проблему в невозможности организовать регулярное питание ребенка в течение дня;
- 16,2% родителей видят проблему в нехватке времени для приготовления пищи дома.

При этом родители отмечают как положительные, так и отрицательные привычки и правила поведения детей за столом. Так, 70,1% родителей считают, что их дети моют сырые овощи и фрукты перед едой, 67,2% отмечают, что их дети моют руки перед приемом пищи без напоминания, 54% — используют салфетки, но при этом 34,5% детей смотрят телевизор во время еды, 6,8% — едят быстро, глотают большие куски, и 5,3% опрошенных родителей отмечают, что дети во время еды читают книгу.

Практически 2/3 обследованных родителей (77,4%), считают, что дети едят кашу каждый день или несколько раз в неделю. При этом число детей, считающих кашу любимым продуктом и блюдом незначительно — 12% от общей численности опрошенных детей. Следовательно, при отсутствии должной воспитательной работы со стороны родителей и учителей дети не будут с удовольствием употреблять каши.

Родители считают, что 87,7% детей употребляют супы ежедневно и несколько раз в неделю. При этом лишь 12,3% детей считают супы любимыми блюдами, что также несопоставимо с мнением родителей. 78% обследованных родителей считают, что

дети употребляют ежедневно или несколько раз в неделю молоко и кисло-молочные продукты, дети же называют эти продукты любимыми в 22% случаев.

Почти 60% родителей назвали творог продуктом, употребляемым ежедневно или несколько раз в неделю. При этом в опросах детей творог не называется любимым продуктом. Единодушным получилось мнение родителей — 89% в отношении свежих фруктов и 45% детей считают фрукты любимыми продуктами и блюдами.

Среди родителей 84% отмечают продуктами ежедневного употребления свежие овощи и салаты из свежих овощей и 43,5% детей считают их любимыми продуктами и блюдами.

У 84% родителей бытует мнение о ежедневном или несколько раз в неделю употреблении мяса и блюд из мяса. Значительное число родителей (41,4%) отвечают, что дети не едят чипсы совсем, 38% родителей отрицают употребление детьми сухариков в пакетах, 36,1% полагают, что их дети не едят чизбургеры, бургеры, не пьют сладкую газированную воду (пепси, кола и др.), 28,2% — не едят леденцы.

Родители обоснованно беспокоятся о том, что дети увлекаются сладкими напитками, выпечкой во время перекусов, также сопоставимы данные о недостаточной кратности приемов пищи в течение суток и также полагают их недостаточным. Сопоставимо мнение о полезности продуктов и отказе детей от их употребления.

В заключительных вопросах родители выражают единодушное мнение о необходимости обучения ребенка правильному питанию: 96,2% считают, что это нужно или скорее нужно, что свидетельствует о понимании важности формирования навыков здорового питания в школе у ребенка. В 54,4% верят, что это поможет, в 43,3% — это скорее поможет, и только 0,6% ответили, что это не нужно.

Родители в своих ответах оценивают возможные результаты обучения ребенка правильному питанию в школе. В 47% случаев считают, что это поможет им в организации правильного питания ребенка, 35% родителей считают, что это скорее поможет им в организации правильного питания ребенка. Из обследованных 18% родителей уверены, что обучение детей в школе вряд ли поможет или не поможет им в правильной организации питания.

Заключение. С учетом полученных результатов мониторинга организации школьного питания в городе Южно-Сахалинске необходимо разработать план мероприятий по совершенствованию питания обучающихся, и предусмотреть в нем перечень организационных, методических, материально-технических мероприятий. Необходимо предусмотреть мероприятия по увеличению охвата учащихся горячим питанием путем формирования комплексных рационов питания различного ценового предложения, увеличения ассортимента горячего питания через буфеты, увеличение ассортимента используемых продуктов и блюд собственного приготовления.

Принципы сбалансированного рационального питания реализованы не в полной мере. Интервалы между приемами пищи занижены. Продолжительность перемен для приема пищи сокращена. Ассортимент блюд и продуктов дополнительного горячего питания после 15–00 часов не достаточен. Проведенное обследование родителей и обучающихся методом анкетирования свидетельствует о необходимости обучения и родителей и детей основам рационального питания и режима питания с целью формирования навыков здорового питания у детей и в семье в целом.

Литература

1. Аликбаева Л.А. Гигиеническая оценка условий проживания и заболеваемости населения портовых городов Сахалинской области / Л.А. Аликбаева, А.В. Ким, И.Ш. Якубова, Им Ен Ок, Б.Б. Дарижапов // Гигиена и санитария. — 2016. — № (95) 8– С.724–729.

2. Якубова И.Ш. Оценка пищевого статуса и фактического питания молодых людей — жителей Санкт-Петербурга [Текст] / И.Ш. Якубова, Е.М. Базилевская, А.А. Топанова, А.А. Мурзина // Профилактическая и клиническая медицина. 2012. — № 4(45). — С.46–50.

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПО РАЗЛИЧНЫМ ВИДАМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СРЕДИ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Самсонова Т.В., ассистент кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением; Лучкевич В.С., профессор кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением; Мариничева Г.Н., ассистент кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Болезни органов дыхания до настоящего времени остаются одной из значимых проблем здравоохранения и являются широко распространенными заболеваниями, в структуре заболеваемости они входят в число лидирующих по числу дней нетрудоспособности, причинам инвалидности и занимают четвертое место среди причин смерти. Среди хронических неспецифических заболеваний легких хроническая обструктивная болезнь легких является одним из наиболее распространенных заболеваний в мире (55,0%) и одной из ведущих причин смерти. Хроническая обструктивная болезнь легких наносит значительный экономический ущерб, связанный с временной и стойкой утратой трудоспособности самой активной части населения. Высокий уровень инвалидизации и летальности среди больных этой патологией придают проблеме своевременной диагностики и лечения хронических заболеваний легких важное медицинское и социально-экономическое значение, что определяет необходимость совершенствования клинико-организационных форм специализированной пульмонологической помощи больным, а также улучшения показателей качества жизни по различным видам функционирования.

Цель и задачи. Целью исследования является изучение показателей качества жизни по шкалам «Физическое функционирование», «Психосоциальное состояние», «Выраженность боли и влияние болезни на виды функционирования» и эффективности лечения больных хроническими заболеваниями органов дыхания до и после лечения в специализированном пульмонологическом стационаре. Определены следующие задачи: разработка специализированной программы медико-социального изучения эффективности лечения и качества жизни больных хроническими заболеваниями органов дыхания, сбор материала и анализ динамики показателей качества жизни пульмонологических больных.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось по специальной программе медико-социального изучения эффективности лечения и качества

жизни больных хроническими заболеваниями органов дыхания. С целью изучения качества и эффективности лечения обследовано 369 больных, проходящих лечение в специализированном пульмонологическом стационаре. Среди них анализировались показатели качества жизни (в баллах) в динамике на этапах формирования и лечения хронических заболеваний органов дыхания. На основании представленной медико-социальной и субъективной оценки основных видов жизнедеятельности, социально-гигиенического функционирования больные хроническими заболеваниями органов дыхания распределены по группам риска (благополучия, относительного и абсолютного).

Результаты. При анализе динамики показателей качества жизни больных хроническими заболеваниями органов дыхания важнейшим видом функционирования в структуре качества жизни являются показатели по шкале физического функционирования. При оценке динамики показателей физической активности были проанализированы показатели качества жизни по характеристике «Динамика физической активности в процессе лечения» по шкале физического функционирования. Были установлены группы благополучия, относительного и абсолютного рисков с переходными состояниями. Выявлено, что даже в группе благополучия показатели качества жизни по ряду шкал функционирования находятся в неудовлетворительных значениях. Так по шкале «Медицинская деятельность по укреплению здоровья» в группе благополучия (у кого улучшились возможности выполнения физической деятельности на работе и дома среди всех опрошенных) были установлены низкие показатели качества жизни — $49,3 \pm 2,4$ балла, по шкале «Социально-экономическое благополучие» — $59,4 \pm 2,4$ балла, «Профилактическая активность и рекреационная деятельность» — $58,7 \pm 1,8$ балла. По шкалам «Оценка деятельности медицинских учреждений», «Оценка общего здоровья» и «Обобщенные показатели качества жизни» были также установлены низкие балльные показатели качества жизни в группе благополучия — $68,0 \pm 1,0$, $66,3 \pm 1,2$ и $66,8 \pm 1,9$ балла соответственно. Однако по ряду шкал в группе благополучия по данной характеристике были определены удовлетворительные показатели качества жизни: «Психоэмоциональное состояние» — $80,2 \pm 1,4$ балла, существенно улучшились показатели по шкале «Выраженность боли и влияние болезни на виды функционирования» — $78,9 \pm 1,4$ балла. По шкале «Социально-бытовая адаптация и самостоятельность» также были установлены удовлетворительные показатели качества жизни в группе благополучия — $74,6 \pm 1,7$ балла, «Общественно-социальная активность, удовлетворенность жизнью и жизнеспособность» — $73,1 \pm 1,6$ балла и по шкале «Социально-гигиеническое функционирование» — $71,6 \pm 0,9$ балла.

Однако, несмотря на положительную динамику показателей качества жизни по характеристике «Динамика физической активности в процессе лечения» в группах относительного и абсолютного рисков было установлено ухудшение балльных показателей качества жизни. По шкалам «Социально-гигиеническое функционирование» — с $71,6 \pm 0,9$ до $59,6 \pm 0,8$ балла в группе абсолютного риска (физические возможности ухудшились несмотря на проводимое лечение), «Социально-экономическое благополучие» изначально низкие показатели качества жизни в группе благополучия с еще большим снижением при переходе в группу абсолютного риска — с $59,4 \pm 2,4$ до $48,6 \pm 2,2$ балла. По шкале «Физическое функционирование» установлено значительное ухудшение балльных показателей при переходе из группы благополучия в группу абсолютного риска — с $70,6 \pm 2,1$ до $27,4 \pm 1,6$ балла. По шкале «Общественно-социальная активность, удовлетворенность жиз-

нюю и жизнеспособность» показатели снизились с $73,1 \pm 1,6$ до $50,3 \pm 1,6$ балла в группе риска, «Психоэмоциональное состояние» — с $80,2 \pm 1,4$ до $66,7 \pm 1,5$ балла. По шкале «Профилактическая активность и рекреационная деятельность» изначально в группе благополучия были установлены низкие показатели качества жизни с еще большим ухудшением в группе риска с $58,7 \pm 1,8$ до $43,6 \pm 1,2$ балла соответственно. Также в группе риска были установлены неудовлетворительные показатели качества жизни по следующим видам функционирования: «Симптомы и патологические состояния» — $58,4 \pm 1,6$ балла ($68,5 \pm 1,9$ в группе благополучия), «Выраженность боли и влияние болезни на виды функционирования» — $63,4 \pm 1,9$ балла ($78,9 \pm 1,4$ в группе благополучия), «Оценка общего здоровья» — $58,1 \pm 1,5$ балла (в группе благополучия $66,3 \pm 1,2$ балла) и «Обобщенные показатели качества жизни» — $54,1 \pm 1,6$ балла (в группе благополучия $66,8 \pm 1,9$ балла).

При оценке динамики показателей качества жизни по различным видам функционирования у больных хроническими заболеваниями органов дыхания важнейшей составляющей является психоэмоциональное состояние и его динамика в процессе лечения. При анализе динамики показателей качества жизни по шкале «Психоэмоциональное состояние» проводилась оценка изменения балла качества жизни по характеристике «Динамика психологического состояния в процессе лечения болезней органов дыхания» внутри шкалы. Среди всех обследованных были определены группы благополучия — психологическое состояние значительно улучшилось, стало лучше, увереннее и спокойнее за свое состояние здоровья, относительного риска — в процессе лечения появилось чувство безразличия, равнодушия, появилось чувство выраженной депрессии и печали и группа абсолютного риска — стало часто появляться чувство агрессивности, злости, пациенты отмечают постоянное чувство страха. В каждой группе благополучия, относительного и абсолютного рисков были определены балльные показатели качества жизни по основным видам функционирования с закономерным и достоверным ухудшением при переходе из группы благополучия в группы относительного или абсолютного рисков.

Также при анализе группы благополучия (среди обследованных со значительным улучшением психологического состояния, появлением чувства уверенности, спокойствия) по характеристике «Динамика психологического состояния в процессе лечения болезней органов дыхания» были определены удовлетворительные балльные показатели качества жизни по следующим видам функционирования: «Социально-бытовая адаптация и самостоятельность» — $75,4 \pm 1,3$ балла, состояние здоровья меньше ограничивает в возможностях активного общения с друзьями, коллегами и родственниками, психологически появилось больше желания и возможностей для осуществления разнообразных видов деятельности по укреплению и улучшения состояния здоровья.

Наиболее низкие показатели качества жизни по характеристике «Динамика психологического состояния в процессе лечения болезней органов дыхания» были определены даже в группе благополучия по следующим видам функционирования: «Физическое функционирование» — $50,5 \pm 2,1$ балла с еще большим ухудшением в группах относительного и абсолютного рисков $48,6 \pm 5,4$ и $13,8 \pm 0,8$ балла соответственно; «Профилактическая активность и рекреационная деятельность» — $56,3 \pm 1,4$ в группе благополучия со снижением до $41,3 \pm 1,9$ и $35,6 \pm 1,3$ балла в группах относительного и абсолютного рисков, «Медицинская деятельность по укреплению здоровья» — $51,0 \pm 2,0$ балла ($49,2 \pm 1,3$ и $27,5 \pm 3,9$ балла в группах относительного и абсолютного рисков соответственно), «Симптомы и па-

тологические состояния» — $63,8 \pm 1,6$ балла со снижением до $49,2 \pm 4,8$ балла в группе относительного риска и $40,3 \pm 0,8$ балла в абсолютном риске. По шкале «Выраженность боли и влияние болезни на виды функционирования» было установлено резкое ухудшение изначально низких показателей качества жизни в группе благополучия — $68,6 \pm 1,6$ балла до $46,2 \pm 2,1$ и $36,4 \pm 0,7$ балла в относительном и абсолютном риске. По шкале «Оценка общего здоровья» также были установлены достаточно низкие балльные характеристики качества жизни несмотря на положительную динамику психологического состояния в процессе лечения заболеваний органов дыхания — с $63,8 \pm 1,1$ балла в группе благополучия до $56,3 \pm 2,3$ балла в группе риска и по шкале «Обобщенные показатели качества жизни» — с $64,1 \pm 1,7$ до $43,8 \pm 1,8$ балла в группе абсолютного риска.

При анализе динамики показателей качества жизни среди обследованных пациентов с заболеваниями органов дыхания на различных этапах лечения была проведена оценка динамики по такой важнейшей и чувствительной шкале как «Выраженность боли и влияние болезни на виды функционирования». В шкале была выделена характеристика «Динамика проявления болевого состояния в процессе лечения болезнью органов дыхания», по которой были определены группы благополучия (болевого синдром практически исчез, боль значительно уменьшилась и практически отсутствует), относительного риска (болезное состояние не изменилось в процессе лечения, болевой синдром сохраняется) и абсолютного риска (боль усиливается несмотря на проводимые лечебные мероприятия). В каждой группе благополучия и риска были установлены балльные показатели качества жизни по важнейшим видам функционирования. Также было выявлено, что даже в группе благополучия по ряду шкал показатели качества жизни находятся в группе риска, несмотря на положительную динамику характеристик по шкале «Выраженность боли и влияние болезни на виды функционирования».

Наиболее благоприятные показатели качества жизни в группе благополучия по характеристике «Динамика проявления болевого состояния в процессе лечения болезнью органов дыхания» были установлены по следующим видам функционирования: «Психоэмоциональное состояние» — $79,2 \pm 1,4$ балла, «Выраженность боли и влияние болезни на виды функционирования» — $81,7 \pm 1,3$ балла, «Социально-бытовая адаптация и самостоятельность» — $74,3 \pm 1,6$ балла, «Общественно-социальная активность, удовлетворенность жизнью и жизнеспособность» — $70,0 \pm 1,7$ балла, а также по шкале «Симптомы и патологические состояния» — $71,1 \pm 1,3$ балла. Уменьшение болевого синдрома привело к улучшению психологического состояния и настроения, появлению возможности по осуществлению различной деятельности по укреплению и улучшению состояния здоровья, проведению специальных лечебно-оздоровительных процедур на амбулаторном и стационарном этапах лечения, а также привычному выполнению хозяйственно-бытовой деятельности и уходу за собой.

Однако даже в группе благополучия по данной характеристике «Динамика проявления болевого состояния в процессе лечения болезнью органов дыхания» установлены неблагоприятные балльные показатели качества жизни с еще большим их ухудшением при переходе в группы относительного и абсолютного рисков по следующим видам функционирования: «Социально-экономическое благополучие» — $59,7 \pm 1,9$ балла со снижением до $36,3 \pm 7,8$ балла в группе риска, «Физическое функционирование» — $56,6 \pm 2,5$ балла с ухудшением до $42,9 \pm 4,5$ балла в группе абсолютного риска (среди тех обследованных, кто отметил усиление боле-

вого синдрома несмотря на проведение лечебно-оздоровительных мероприятий), «Профилактическая активность и рекреационная деятельность» — $51,1 \pm 1,5$ балла со снижением показателей качества жизни до $44,9 \pm 3,3$ балла в группе риска, а также неблагоприятные показатели были установлены по шкале «Медицинская деятельность по укреплению здоровья» — $52,6 \pm 1,8$ балла с еще большим ухудшением до $44,0 \pm 3,6$ балла в группе абсолютного риска.

Установлено, что в группе относительного риска несмотря на отсутствие динамики болевого состояния в процессе лечения, балльные характеристики начинают ухудшаться по различным видам функционирования. Наиболее низкие показатели качества жизни в данной группе риска были выявлены по следующим видам функционирования: «Социально-экономическое благополучие» — $36,3 \pm 7,8$ балла (в сравнении с $59,7 \pm 1,9$ балла в группе благополучия), «Физическое функционирование» — $43,0 \pm 4,0$ балла ($56,6 \pm 2,5$ балла в группе благополучия), «Психоэмоциональное состояние» — $51,4 \pm 4,2$ балла ($79,2 \pm 1,4$ и $70,0 \pm 1,0$ балла в группе благополучия и в переходном состоянии соответственно), «Симптомы и патологические состояния» — $46,8 \pm 2,9$ балла ($71,1 \pm 1,3$ балла в благополучии), «Выраженность боли и влияние болезни на виды функционирования» — $54,5 \pm 3,8$ балла ($81,7 \pm 1,3$ балла в группе благополучия), «Оценка общего здоровья» — $48,2 \pm 2,6$ балла ($66,9 \pm 1,2$ балла в группе благополучия соответственно) и по шкале «Обобщенные показатели качества жизни» — $41,7 \pm 3,1$ балла. Таким образом, отсутствие динамики болевого состояния в процессе лечения болезней органов дыхания является также неблагоприятным фактором для ухудшения показателей качества жизни, снижения положительной мотивации на выздоровление и увеличения сроков проведения лечебных мероприятий.

Заключение. Таким образом, была определена динамика показателей качества жизни больных хроническими заболеваниями органов дыхания по шкале «Физическое функционирование», установлены удовлетворительные балльные характеристики качества жизни по различным видам функционирования при оценке характеристики «Динамика физической активности в процессе лечения». По шкале «Психоэмоциональное состояние» в группе благополучия достоверно установлены высокие балльные характеристики качества жизни — $79,3 \pm 1,3$ балла, среди опрошенных значительно меньше отмечаются чувства беспричинной раздражительности, беспокойства, страха, тревожности, реже появляются грустные мысли, неуверенность и сомнение в благополучном исходе лечения заболевания органов дыхания, уменьшаются трудности со сном. Однако при переходе в группу абсолютного риска показатели качества жизни по шкале «Психоэмоциональное состояние» достоверно ухудшаются — $40,8 \pm 0,8$ балла. По шкале «Социально-гигиеническое функционирование» также были установлены удовлетворительные показатели качества жизни в группе благополучия по характеристике «Динамика психологического состояния в процессе лечения болезней органов дыхания» — $66,7 \pm 0,8$ балла, однако при переходе в группу абсолютного риска (среди обследованных больных с ухудшением психологического состояния, появлением чувства выраженной депрессии, печали, страха, агрессивности и т.д.) показатели качества жизни резко ухудшаются — $42,3 \pm 1,1$ балла. Несмотря на имеющиеся неблагоприятные балльные показатели качества жизни по характеристике «Динамика проявления болевого состояния в процессе лечения болезней органов дыхания» в структуре шкалы «Выраженность боли и влияние болезни на виды функционирования», наблюдается положительная динамика показателей качества жизни по различным

видам функционирования на различных этапах лечения заболеваний органов дыхания, в том числе в специализированном пульмонологическом отделении многопрофильного стационара.

ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА — ОСНОВНАЯ ПРИЧИНА РОСТА АЛЛЕРГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ Г. НОВОКУЙБЫШЕВСКА

Семаева Е.А., студентка IV курса медико-профилактического факультета

ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Самара

Актуальность. Загрязнение атмосферного воздуха как в городах-мегаполисах за счет выбросов автотранспорта, так и в промышленных городах с численностью населения менее полумиллиона жителей за счет интенсивного роста промышленности приобретает особую актуальность в настоящее время. Присутствие вредных химических примесей — канцерогенных, тератогенных и мутагенных веществ первого и второго классов опасности — в приземном слое воздуха способствует развитию заболеваний органов дыхательной системы (бронхиальная астма, аллергический ринит) и возникновению злокачественных образований (в первую очередь, рака легких). Основными представителями данной группы поллютантов являются бенз(а)пирен, формальдегид, шестивалентный хром, бензол и другие.

Начиная с 2014 года, когда вступили в силу новые значения среднесуточной и максимально разовой ПДК по формальдегиду, по данным Росгидромета в большинстве промышленных городов Российской Федерации состояние атмосферного воздуха значительно улучшилось. В некоторых промышленных центрах нефтеперерабатывающей промышленности, например, в г. Новокуйбышевске, индекс загрязнения атмосферы (ИЗА) стал низким по сравнению с предыдущими годами, когда он был повышенным, а до 2009 года и отдельно в 2013 году — высоким. В 2015 году увеличилась величина среднесуточной ПДК по фенолу, которая также способствовала уменьшению ИЗА. По основным «классическим» примесям — сероводороду, фенолу, оксиду и диоксиду азота, диоксиду серы, аммиаку — рассмотрены методики определения их в пробах атмосферного воздуха с 2014 года, так как по сравнению с предыдущими методиками, представленными в РД 52.04.186–89, увеличивается время отбора проб с 20 до 30 минут, что способствует увеличению объема воздуха одной пробы и, как следствие, уменьшению общей концентрации примеси. Однако если рассматривать концентрации поллютантов по старым нормативным величинам, то уровень загрязнения атмосферного воздуха в промышленных городах не снизился, а увеличился по сравнению с предыдущими годами, когда действовали старые нормативы.

Цель исследования: проведение анализа состояния атмосферного воздуха в промышленном городе Самарской области — г. Новокуйбышевске — за период 2012–2014 гг. и выявление корреляционных связей, подтверждающих влияние концентраций поллютантов на развитие аллергических заболеваний у населения.

Задачи исследования:

1. Исследовать степень загрязнения атмосферного воздуха в г. Новокуйбышевске по основным приоритетным загрязняющим веществам нефтеперерабатывающей отрасли промышленности.

2. Изучить заболеваемость населения г. Новокуйбышевска по основным нозологическим формам.

3. Выявить корреляционные связи между заболеваемостью органов дыхания у населения г. Новокуйбышевска и загрязнением атмосферного воздуха.

Материалы и методы исследования. В качестве материала использовали данные по лабораторному исследованию отобранных проб в г. Новокуйбышевске на содержание приоритетных веществ за трехлетний период. Пробы воздуха отбирались по неполной программе в соответствии с РД 52.04.186–89 ежедневно в 07.00, 13.00 и 19.00 местного времени, кроме воскресных и праздничных дней. Приоритетность веществ устанавливали по системе ранжирования, включающей в себя класс опасности вещества; количество зафиксированных превышений максимально разовой ПДК; количество среднемесячных и среднегодовых концентраций, превышающих среднесуточную ПДК; наличие канцерогенного, тератогенного и мутагенного эффектов; специфичность для данной отрасли промышленного производства. Полученные концентрации вредных примесей подвергали сравнению с их среднесуточными ПДК. ИЗА рассчитывали по пяти наиболее приоритетным вредным веществам: взвешенным веществам, диоксиду азота, фенолу, формальдегиду и бенз(а)пирену.

Результаты и их обсуждение. По результатам исследования было выявлено, что приоритетными загрязняющими веществами, присутствующими в атмосферном воздухе в г. Новокуйбышевске, являются углеводороды нефти, хром, бенз(а)пирен, бензол, формальдегид, этилбензол, этилмеркаптан. В 2014 году не наблюдалось превышение среднесуточной ПДК по бенз(а)пирену и формальдегиду в отличие от 2012–2013 гг. Среднемесячные концентрации формальдегида с превышением среднесуточной ПДК зафиксированы в 2014 году с января по май (в среднем 1,6 ПДК). В феврале и сентябре 2014 года нами были получены среднемесячные концентрации бенз(а)пирена выше уровня среднесуточной ПДК.

При сопоставлении фактических данных по аллергической заболеваемости населения и уровнем загрязнения атмосферного воздуха установлены корреляционные связи. Для взрослого населения высокий уровень корреляционной связи прослеживается между концентрацией формальдегида и заболеваниями дыхательной системы: бронхиальной астмы, аллергического ринита и хронического бронхита. В свою очередь для детского населения характерны отрицательные корреляционные связи между концентрациями формальдегида и аллергическими заболеваниями органов дыхательной системы. Данные связи получились такими только в связи с тем, что при расчете использовались концентрации в долях ПДК. Если же брать для определения исходные концентрации в миллиграммах на кубический метр, то полученные положительные сильные связи подтвердили влияние формальдегида на развитие аллергических заболеваний среди детского населения г. Новокуйбышевска.

Заключение. Таким образом, можно сделать вывод о возможной причине развития заболеваний органов дыхания у населения г. Новокуйбышевска в результате воздействия комплекса вредных химических веществ, присутствующих в атмосферном воздухе. На основании проведенных исследований необходимо разработать и оптимально применить совокупность технологических, санитарно-технических и планировочных мероприятий, направленных на уменьшение качественного и количественного состава валовых выбросов от стационарных источников, а также на перераспределение потоков автомобильного транспорта.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ И НАПРЯЖЕННОСТИ ТРУДА ЗУБНЫХ ТЕХНИКОВ

Сергеев И. С., студент V курса лечебного факультета специальности «Медико-профилактическое дело»; Барыбина М. Е., студентка V курса лечебного факультета специальности «Медико-профилактическое дело»; Сливина Л. П., к. м. н., профессор, зав. кафедрой гигиены ФУВ и профильных гигиенических дисциплин

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Введение. Исследование ряда авторов свидетельствуют о более высокой заболеваемости медицинских работников стоматологического профиля по сравнению с другими медицинскими специальностями. [1] Одной из значимых профессиональных групп в современной стоматологии являются зубные техники. По данным литературы, нарушения гигиенических требований к условиям труда этого контингента специалистов стоматологического профиля могут оказывать неблагоприятное воздействие на их здоровье, снижать работоспособность [2]. В то же время следует отметить немногочисленность и фрагментарность информации, характеризующей факторы трудового процесса зубных техников — тяжесть и напряженность их труда. Выходя за рамки допустимых, эти факторы могут негативно влиять на состояние здоровья работников.[3]

Цель исследования. Гигиеническая оценка тяжести и напряженности труда зубных техников как факторов риска нарушений здоровья.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 40 зубных техников, работающих в 6 городских стоматологических поликлиниках г. Волгограда, из них мужчин — 70%, женщин — 30%. Стаж работы по специальности у 23% обследованных составил 1–5 лет, у 17% от 6 до 10 лет и у 60% — 15 лет и более. Тяжесть и напряженность труда зубных техников оценивались по результатам хронометражных наблюдений в соответствии с «Руководством по гигиенической оценке, факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» (Р2.2.2006–05). Для получения информации о состоянии здоровья зубных техников использовался метод анкетирования.

Результаты исследования. По нашим данным, физическая динамическая и статическая нагрузки у зубных техников незначительны. Среди критериев оценки тяжести труда зубных техников приоритетными являлись «рабочая поза» и «локальная нагрузка с участием мышц кистей и пальцев рук». Обычно в среднем 95% времени смены специалист проводил сидя в свободной позе с возможностью изменения положения тела (1 класс тяжести труда), в ряде случаев имела место периодическая фиксированность этой позы, не превышающая 25% рабочего времени (2 класс тяжести труда). Локальная нагрузка в виде стереотипных рабочих движений с участием мышц кистей и пальцев рук зависела от количества и вида изготавливаемых изделий. Так, при изготовлении металлокерамических конструкций тяжесть труда по этому показателю может быть оценена как легкая (1 класс), в то же время при шлифовке и полировке съемных протезов из металла и пластмассы число стереотипных движений за смену соответствовала 2 классу — средняя физическая нагрузка.

Напряженность труда оценивалась по уровню интеллектуальных, сенсорных, эмоциональных нагрузок, наличию монотонности труда. Уровень интеллектуальных нагрузок соответствовал допустимому (2 класс). Сенсорные нагрузки по показателю «длительность сосредоточенного наблюдения» могут быть также оценены как допустимые. Непрерывная работа над изделием в среднем занимала 3 часа, т. е. до 50% времени смены. При этом рекомендуемая норма 1–2 часа. [5] В стоматологии протезирования ответственность за качество изделия несет зубной техник, а исправление ошибок в ряде случаев требует дополнительной работы врача-ортопеда. При этом эмоциональная нагрузка по показателю «Степень ответственности за результат собственной деятельности. Значимость ошибки» может соответствовать классу 3.1 (напряженная 1 степени). Монотонность нагрузок, как правило, не характерна. Но при работе в течение смены с металлопластмассовыми протезами число элементов (приемов), необходимых для их изготовления, незначительно (в диапазоне 3–5), они не требуют пристального внимания, переработки информации и принятия решений. В этом случае моторная монотония труда повышается. В режиме работы стоматологической поликлиники перерывы не регламентированы, что соответствует классу 3.1.

Во всех обследованных поликлиниках имела место диспропорция в кадровом составе зубных техников и врачей-ортопедов. В двух из шести стоматологических поликлиник данное соотношение ставок составило 1:1, еще в двух — 1,5:1, и в остальных — 2:1 при нормативе 2,5:1. [4] Поэтому практически половине зубных техников (40%) приходилось выполнять свою работу во вне рабочее время, а 27% исследуемого персонала не могли выйти в оплачиваемый отпуск, в связи с высоким спросом на их работу.

В ходе исследования было установлено, что к концу рабочей смены 46% зубных техников чувствовали дискомфорт в глазах, 36% и 23% ощущали боли в спине и шее соответственно, что могло провоцироваться длительной позой «сидя». Обращает внимание, что 10% опрошенных жаловались на ежедневную головную боль, 23% ощущали данное состояние несколько раз в неделю. Имеет место корреляционная связь средней силы (0,36) между стажем работы и частотой возникновением головной боли. Среди зубных техников, имеющих хронические заболевания, до 57% составляют работники со стажем работы более 5 лет. В структуре заболеваемости преобладают остеохондроз — у 50% обследуемых.

Вывод. Тяжесть трудового процесса зубных техников не выходит за пределы допустимой. Напряженность труда по отдельным показателям может варьировать, но в целом этот фактор трудового процесса может соответствовать классу 3.1 (напряженный 1 степени), что формирует риск неблагоприятного влияния на показатели здоровья исследуемого контингента. Это в известной степени подтверждается ухудшением самочувствия работников к концу смены. Целесообразно дальнейшее изучение влияния трудовой деятельности зубных техников на состояние их здоровья для разработки конкретной системы профилактических мероприятий.

Литература

1. Петренко Н. О. Гигиеническая оценка условий труда и риска нарушений здоровья медицинских работников стоматологического профиля. Автореф. дис. канд. мед. наук. Волгоград, 2009
2. Данилина Т.Ф., Сливина Л.П., Даллакян Л.А., Колесова Т.В. Влияние гигиенических и эргономических аспектов труда на здоровье врача стоматолога. Жур-

нал научных статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2016. Т. 18. № 1. С. 234–236.

3. Лаптева Е. А., Латышевская Н.И., Данилина Т.Ф. Влияние гигиенических факторов производственной среды на развитие утомления у зубных техников // Актуальные вопросы экспериментальной, клинической и профилактической стоматологии. Т. 66. — Волгоград: Бланк, 2009. — С. 335–340.

4. Приказ Минздравсоцразвития РФ № 1496н от 07.12.2011.

5. «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» (Р2.2.2006–05)

ОСОБЕННОСТИ ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ КАДЕТСКОГО УЧИЛИЩА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ОРГАНОВ И СИСТЕМ

Сетко А.Г., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой гигиены детей и подростков с гигиеной питания и труда; Терехова Е.А., аспирант кафедры гигиены детей и подростков с гигиеной питания и труда

ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России, Оренбург

Известно, что рациональное питание необходимо для нормального функционирования организма. Оно представляет собой организованное питание, которое обеспечивает баланс между поступлением и расходом основных пищевых веществ (белков, жиров и углеводов) и оказывает определяющее влияние на трудоспособность человека, его адаптацию к различным факторам внешней среды.

Одной из задач комплексного исследования воздействия на здоровья обучающихся в военных общеобразовательных учреждениях условий обучения, явилась гигиеническая оценка фактического питания как фактора, не только определяющего состояние их нутриентного статуса, но и могущего определенным образом влиять на адаптационные процессы, протекающие в организме в необычных для него условиях.

Объектом исследования явились 376 воспитанников кадетского военного училища в возрасте 12–15 лет. Гигиеническая оценка фактического питания обучающихся проводилась расчетным методом с использованием таблиц по химическому составу и калорийности российских продуктов питания (В.А. Тутельян, 2012) в соответствии с основными принципами рационального и адекватного питания. Полученные данные фактического питания сравнивались с нормами №6 (кадетский паек) в соответствии с приказом Министра обороны РФ от 21.06.2011 № 888 «Об утверждении руководства по продовольственному обеспечению военнослужащих вооруженных сил российской федерации и некоторых других категорий лиц, а также обеспечению кормами (продуктами) и подстилочными материалами штатных животных воинских частей в мирное время». Учитывая особенности и специфику обучения в военных образовательных учреждениях, сочетающую наряду с общеобразовательными предметами высокоинтенсивную физическую подготовку, энергетические затраты курсантов налицо выше, чем у их сверстников, обучающихся в общеобразовательных учреждениях.

Функциональное состояние сердечно — сосудистой системы оценивалось по показателям частоты сердечных сокращений, артериального давления и данным

вариационной пульсометрии с использованием автоматизированного кардиоритмографического комплекса ORTOExpert, в основе работы которых лежит принцип статистического, автокорреляционного и спектрального анализа variability сердечного ритма, используя методологические принципы и подходы, разработанные Р.М. Баевским, А.П. Берсеньевой (1984). При анализе статистических характеристик вариационных рядов временных показателей данного метода определены такие характеристики, как функциональное состояние сердечно — сосудистой системы: исходный вегетативный тонус, степень напряжения регуляторных систем, реакцию сердечно — сосудистой системы на ортопробу, функциональные резервы организма.

Функциональное состояние центральной нервной системы кадетов оценивалось с помощью вариационной хронорефлексометрии по методике М.П. Мороз (2000), представленной в форме компьютерной программы с расчетом следующих параметров: функциональный уровень нервной системы (ФУС), уровень функциональных возможностей сформированной функциональной системы (УФВ), время реакции, работоспособность.

При оценке рациона питания установлено, что энергетическая ценность ниже нормы на 8,6%, содержание жиров и углеводов ниже нормы на 11,4% и 15% соответственно. При анализе содержания макро — и микронутриентов в рационе питания учащихся выявлен дефицит кальция на 14,5%, магния — на 20,4%, фосфора — на 7,9%, калия — на 23,4% соответственно, а также избыток железа и натрия на 13,8% и 61,5% соответственно. При оценке содержания витаминов установлено, что рационы питания избыточны по содержанию витамина А, Е и В₁ на 32%, 11,9% и 42% соответственно, недостаточны по содержанию витамина С на 61,2%, пантотеновой кислоты — на 23%.

При оценке сбалансированности рациона питания обучающихся установлено, что соотношение белков, жиров и углеводов составляет 1:0,8:3,4 (при норме 1:0,9:4). Соотношение кальция и фосфора составило 1:1,9: кальция и магния — 1:0,4.

При оценке режима питания, установлено, что питание обучающихся 5 разовое, на завтрак приходится 26%, на обед — 33%, на полдник — 9%, на 1-й ужин — 30%, на 2-й ужин — 2% от суточной калорийности рациона.

Функциональное состояние основных органов и систем является достоверно информативным показателем взаимодействия организма с факторами окружающей среды, в том числе нутриентной обеспеченностью.

При оценке данных вариационной хронорефлексометрии установлено, что средние значения функционального уровня нервной системы (ФУС) учащихся были снижены по сравнению с физиологической нормой на 36,6%.

Анализ уровня умственной работоспособности как интегрального показателя функционального состояния ЦНС, позволяющего своевременно диагностировать недостаточное поступление в организм нутриентов, обеспечивающих биорегуляторную функцию, и ранние нарушения состояния здоровья установил, что нормальный уровень умственной работоспособности наблюдался у 20,2% учащихся. Незначительно сниженный уровень умственной работоспособности, возникающий на начальных стадиях развития утомления, а также при астенизации организма при различных заболеваниях имели 51,1% учащихся. Сниженный уровень работоспособности, характеризующийся преобладанием в ЦНС тормозных реакций и формирующийся, в основном, при переутомлении или в начальных стадиях заболеваний, имели 25,1% — учащихся. Существенно сниженный уровень умственной

работоспособности, для которого характерно глубокое торможение в ЦНС, выявлен у 3,6% учащихся.

Учитывая биорегуляторную функцию пищи, было проанализировано функциональное состояние сердечно-сосудистой системы и выявлено, что при проведении ортостатической пробы изменения оцениваемых параметров сердечного ритма учащихся были специфичны, адекватны и имели общую закономерность, проявляющуюся в достоверном увеличении средних значений ЧСС, АМо, ИН, а также в уменьшении средних значений М, SDNN, Моды, ΔХ, RMSSD. Полученные результаты свидетельствуют о включении компенсаторных реакций симпатической направленности при переходе в вертикальное положение.

Важно отметить, что регуляция сердечного ритма и процессы компенсации при проведении нагрузочной пробы обусловлены исходным вегетативным тонусом. Анализ соотношения различных типов вегетативного тонуса показал, что процент учащихся с эйтонией составил 30,2%, симпатикотонией — 16,3%, ваготонией — 53,5%.

Сравнительный анализ уровня адаптации учеников показал, что удовлетворительную адаптацию имели 8,8%, неудовлетворительную — 42,6%, напряжение механизмов адаптации — 48,6% учащихся.

Одним из интегральных критериев оценки питания является определение резервных возможностей организма школьников. Достаточные функциональные возможности организма при оптимальном функционировании систем регуляции имели 1,8% учащихся, состояние минимального напряжения при оптимальном функционировании систем регуляции — 3,8%, повышенный расход функциональных резервов организма с незначительным напряжением механизмов регуляции — 3,3%, снижение функциональных резервов организма с умеренным напряжением механизмов регуляции — 18,3%, выраженное снижение функциональных резервов организма со значительным напряжением механизмов регуляции — 30,1%, значительное снижение функциональных резервов организма со значительным напряжением механизмов регуляции — 10,7%, резкое снижение функциональных резервов организма — 32%.

Таким образом, полученные данные позволили предположить причинно-следственные связи между выявленными отклонениями в фактическом питании и функциональным состоянием центральной нервной и сердечно-сосудистой систем. Результаты исследований свидетельствуют о необходимости разработки и внедрения системы здоровьесберегающих мероприятий, направленных на коррекцию донозологических сдвигов в организме обучающихся, в том числе с помощью фактора питания.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ УСПЕШНОСТИ АДАПТАЦИИ ПЕРВОКЛАСНИКОВ

Сетка Н.П.¹, зав. кафедрой гигиены и эпидемиологии; Булычева Е.В.¹, доцент кафедры гигиены и эпидемиологии; Валова А.Я.¹, аспирант кафедры гигиены и эпидемиологии

¹ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Оренбург

Актуальность. Обучение в современной школе сопровождается существенным увеличением нагрузки на центральную нервную систему, зрительный и слуховой

анализаторы (Сетко Н.П., 2005, 2007, 2008; Рапопор И.К., 2008; Кузьмина А.А., Таранушкен Т.Е., 2010). Первыми, кто сталкивается с негативным влиянием факторов образовательной среды и максимально уязвимы к ним в силу своих физиологических особенностей организма, являются дети, поступающие в первый класс. Доказано, что к концу первого класса численность абсолютно здоровых детей уменьшается в 4 раза и составляет лишь 4,3% (Сухарева Л.М. с соавт., 2004); у 71,3% учащихся возникают невротические реакции; у 66,0% недостаточная прибавка массы тела; у 28% учащение острой заболеваемости, у 30% снижение остроты зрения (Жданов Л.А, Шишова А.В., 2009). Не каждый ученик может выдержать психо-эмоциональное напряжение, связанное с учебными нагрузками, поскольку лишь 46,8% детей имеют нервно-психическое здоровье, соответствующей норме, уровень которого снижается в 2 раза в динамике обучения в первом классе, проявляющиеся пограничными нервно-психическими расстройствами, которые в конечном итоге могут влиять на успеваемость первоклассника в будущем (Дашевская Н.Д., Черезниченко А.М., 2010).

Цель работы: оценить динамику изменения уровня адаптационных возможностей первоклассников в динамике учебного года в общеобразовательных учреждениях различного типа.

Материалы и методы исследования. Для достижения поставленной цели и решения сформулированных задач в исследование включены первоклассники, обучающиеся в режиме обычного общеобразовательного учреждения — школа (n=50), составившее 1-ю группу; первоклассники, обучающиеся в гимназии (n=50) — 2-я группа и первоклассники лицея (n=50) — 3-я группа. У обследуемых оценка уровня здоровья проведена по интегральным показателям функционирования систем организма, задействованных в формировании адаптационного потенциала первоклассников, таких как центральной нервной и сердечно-сосудистой. Функциональное состояние центральной нервной системы рабочих оценено по показателю устойчивости нервной реакции (УР), отражающего общий уровень работоспособности организма с помощью вариационной хронорефлексометрии (М.П.Мороз, 2003). Функциональные возможности сердечно-сосудистой системы в частности, функциональные резервы, уровень биологической адаптации, в целом, определены по особенностям вариабельности сердечного ритма, определенного на аппаратно-программном комплексе ORTO-expert (Л.Н.Игишева, А.Р.Галеев, 2001).

Результаты исследования. Показано, что в течение учебного года обращает на себя сходство в динамике изменения показателей функционального состояния центральной нервной системы у лицейстов и гимназистов, в отличие от школьников. Так, у лицейстов и гимназистов в динамике учебного года отмечается повышение устойчивости нервной реакции, характеризующаяся постоянным высоким уровнем скоростных и качественных характеристик при выполнении заданий, в 1,6 раз среди гимназистов и в 1,5 раз среди лицейстов; тогда как у школьников отмечена тенденция снижения УР с $0,52 \pm 0,13$ ед. до $0,47 \pm 0,10$ ед. В динамике учебного года у школьников практически не изменился уровень функциональных возможностей сформированной функциональной системы, характеризующий способность центральной нервной системы формировать адаптационную систему организма к факторам воздействия из среды обитания на организм ребенка, в том числе и к факторам образовательного процесса; и в среднем составил $1,48 \pm 0,14$ ед. в начале учебного года при данных $1,42 \pm 0,14$ ед. в конце учебного года ($p \leq 0,05$).

В то же время, у гимназистов и лицейстов отмечено повышение способности центральной нервной системы к интеграции адаптационных механизмов в единую систему регуляции, о чем свидетельствует увеличение в динамике учебного года УФВ у гимназистов в 1,9 раза и у лицейстов в 2,1 раза. Общей чертой для всех первоклассников исследуемых профессиональных групп являлось снижение в динамике учебного дня функционального уровня нервной системы с $2,02 \pm 0,03$ ед. до $2,01 \pm 0,01$ ед. у школьников; с $2,95 \pm 0,05$ ед. до $2,08 \pm 0,04$ ед. у гимназистов и с $2,99 \pm 0,06$ ед. до $2,04 \pm 0,06$ ед. у лицейстов, что может свидетельствовать о развитии утомления у первоклассников исследуемых типов образовательных учреждений.

В динамике учебного года количество первоклассников с нормальным уровнем работоспособности оставался практически на одном уровне и составлял среди школьников 5,3% в начале года и 4,0% в конце учебного года; 14,4% и 13,5% среди гимназистов, 10,2% среди лицейстов. Аналогичная картина наблюдалась и по динамике изменения удельного веса первоклассников исследуемых типов образовательных учреждений, имеющих незначительно сниженную работоспособность, сниженную и существенно сниженную работоспособность. С первого взгляда обращает на себя факт парадоксальности стабильности в динамике распределения первоклассников в зависимости от уровня работоспособности в течение учебного года на фоне снижения функционального уровня нервной системы за этот же период среди первоклассников исследуемых типов образовательных учреждений.

Но, учитывая тот механизм мультипараметрического взаимодействия функциональных систем и поддержания уровня адаптационных механизмов, в том числе и работоспособности, за счёт компенсационной работы одних систем на фоне снижения функционального уровня другой системы, в данном случае ею является центральная нервная. В связи с этим объяснимым становится факт, что поддержание на одном уровне адаптационными механизмами интегрального показателя — работоспособности, является результатом мультипараметрического взаимодействия и включения межсистемных компенсационных механизмов.

Включение компенсационных механизмов с целью адаптации к факторам учебного процесса в динамике учебного года подтверждается статистическими данными вариабельности сердечного ритма у первоклассников, обучающихся в школе (Таблица 3). Это подтверждается смещением вегетативного баланса организма первоклассников в сторону парасимпатической активности и активизации автономного контура регуляции сердечным ритмом, о чем свидетельствует увеличение стандартного отклонения с $0,067 \pm 0,015$ с. до $0,078 \pm 0,014$ с.; вариационного размаха с $0,253 \pm 0,021$ с. до $0,313 \pm 0,019$ с.; а также RMSSD с $0,054 \pm 0,006$ с. до $0,085 \pm 0,007$ с.

У лицейстов и гимназистов снижение стандартного отклонения свидетельствует с усилением симпатической регуляции, однако, отсутствие увеличения амплитуды моды в то же время свидетельствует о низком тоне этого отдела вегетативной нервной системы. Кроме этого, у лицейстов и гимназистов отмечается увеличение вариационного размаха с $0,256 \pm 0,017$ с. до $0,263 \pm 0,014$ с. и с $0,329 \pm 0,052$ с. до $0,443 \pm 0,035$ с., свидетельствующее о повышении тонуза парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. Полученные данные одновременного усиления тонуза обоих отделов вегетативной нервной системы, снижения тонуза автономного контура регуляции сердечным ритмом, отсутствия выраженной напряженности симпатического отдела вегетативной нервной системы, веро-

ятно, может свидетельствовать о рассогласовании механизмов регуляции и истощении функциональных резервов организма гимназистов и лицейстов.

В динамике обучения во всех исследуемых группах отмечается увеличения интегрального показателя механизмов адаптации — индекса напряжения регуляторных систем, среди школьников в 2,5 раза, среди гимназистов в 3,5 раза, среди лицейстов в 3,4 раза. О снижении функциональных резервов свидетельствуют данные распределения первоклассников в зависимости от типа реактивности сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку. Показано, что в динамике обучения на 19% среди гимназистов, на 25% среди лицейстов увеличилось число учащихся, имеющих сниженную реакцию сердечно-сосудистой системы на ортопробу.

Рассогласование систем регуляции подтверждается тем, что в динамике обучения, за исключением школьников, отмечался рост удельного веса гимназистов на 21,3% и лицейстов на 24,1% с напряжением систем регуляции за счет рассогласования активности симпатического и парасимпатического отдела вегетативной нервной системы и на 11,1% среди лицейстов и на 15,7% среди гимназистов с напряжением систем регуляции за счет снижения тонуса активности обоих отделов вегетативной нервной системы.

В динамике обучения отмечалось увеличение доли первоклассников на 19,9% среди гимназистов и на 24,0% среди лицейстов, имеющих существенно сниженные уровни функциональных резервов, которые не способны обеспечить высокий уровень биологической адаптации для успешного приспособления к факторам учебно-воспитательного процесса. Этот факт подтверждается данными распределения первоклассников в зависимости от уровня биологической адаптации в динамике учебного года. Показано, что в динамике обучения в первом классе на 12,1% среди гимназистов и на 20,9% среди лицейстов уменьшилось число первоклассников, имеющих удовлетворительный уровень адаптации, в то время как отмечен рост удельного веса первоклассников с неудовлетворительным уровнем биологической адаптации на 11,5% среди гимназистов и 11,4% среди лицейстов; со срывом биологической адаптации на 8,4% среди гимназистов и на 12,6% среди лицейстов. В группе школьников распределение в зависимости от уровня биологической адаптации в динамике учебного года практически не изменилось.

Заключение. Таким образом, полученные данные свидетельствуют о сложных механизмах влияния особенностей организации учебно-воспитательного процесса различных образовательных учреждений, приводящие к изменению уровня работоспособности, успешности формирования биологической и социально-психологической адаптации, что может служить научным обоснованием для прогнозирования состояния здоровья первоклассников в динамике первого года обучения в зависимости от типа образовательного учреждения, а также для разработки оперативных управленческих решений в целях повышения уровня функциональных и адаптационных резервов первоклассников.

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ У РАБОЧИХ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Сетко Н.П.¹, зав.кафедрой гигиены и эпидемиологии; Мовержоз С.В.², соискатель кафедры гигиены и эпидемиологии; Булычева Е.В.¹, доцент кафедры гигиены и эпидемиологии

¹ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Оренбург, Россия

²Общество с ограниченной ответственностью «Медсервис», г. Салават

Актуальность. В настоящее время считается, что истинное отражение степени вероятности ущерба здоровью рабочих от негативного влияния факторов производственной среды является оценка профессиональных рисков, а его реализация может быть оценена по показателям донозологического состояния организма рабочих (Измеров Н.Ф. с соавт., 2000–2006; Сетко Н.П., 2013).

Цель работы: оценить уровень здоровья рабочих нефтехимического производства в зависимости от уровня индивидуального профессионального риска.

Материалы и методы исследования. Оценка безопасности условий труда рабочих нефтехимического производства проведена путём расчёта на основании данных профессионального стажа, возраста, состояния здоровья и условий труда индивидуального профессионального риска (ИПР) по методике, разработанной Н.Ф. Измеровым, Л.В. Прокопенко, Н.И. Симоновой и др. (2010). Исследуемые рабочие были сформированы в три основные группы: 1-я группа — рабочие имеющие низкий уровень профессионального риска; 2-ую группу составили рабочие, имеющие средний уровень профессионального риска; 3-ю группу — рабочие с высоким профессиональным риском и 4-ю группу — с очень высоким профессиональным риском. У обследуемых оценка уровня здоровья проведена по интегральным показателям функционирования систем организма, задействованных в технологическом процессе, таких как центральной нервной и сердечно-сосудистой. Функциональное состояние центральной нервной системы рабочих оценено по показателю устойчивости нервной реакции (УР), отражающего общий уровень работоспособности организма с помощью вариационной хронорефлексометрии (М.П. Мороз, 2003). Функциональные возможности сердечно-сосудистой системы в частности, функциональные резервы, уровень биологической адаптации, в целом, определены по особенностям variability сердечного ритма, определенного на аппаратно-программном комплексе ORTO-expert (Л.Н.Игишева, А.Р.Галеев, 2001).

Результаты исследования. Показано, что 10,5% рабочих имеют низкий уровень индивидуального профессионального риска, у 32,7% рабочих — средний индивидуальный профессиональный риск; у 25,3% рабочих индивидуальный профессиональный риск был высоким, а у 31,5% рабочих — очень высоким.

Установлено, что у рабочих 1-й и 2-й групп УР не имела достоверных отличий и в среднем составила $1,90 \pm 0,02$ ед. и $1,95 \pm 0,03$ ед., ($p < 0,05$). В то же время, УР рабочих 3-й группы (высокий уровень ИПР) в среднем уже составила $0,8 \pm 0,01$ ед., что было в 2,2–2,3 раза ниже, чем у рабочих 1-й и 2-й групп; а у рабочих 4-й группы (очень высокий ИПР), снижение УР относительно средних значений этого показателя

теля у рабочих 1-й и 2-й групп составило 2,7–2,8 раза до $0,7 \pm 0,01$ ед. Показано, что нормальный уровень работоспособности определен у 30,1% рабочих 1-й группы и 32,5% рабочих 2-й группы, тогда как удельный вес лиц, имеющих такой уровень работоспособности среди рабочих 3-й и 4-й группы составил 10,1% и 8,5%. Существенно сниженная работоспособность, характеризующееся резким снижением продуктивности труда, повышением риска допущения ошибок в процессе выполнения своих профессиональных обязанностей, определена у 15,1% рабочих 1-й группы, у 11,3% рабочих 2-й группы, тогда как у рабочих 3-й группы существенно сниженная работоспособность определялась у 34,1% рабочих, а среди рабочих 4-й группы — у 42,8%.

У рабочих, имеющих высокой и очень высокой ИПР (3-я и 4-я группа), в отношении рабочих с низким ИПР (1-я группа), отмечалось усиление симпатической активности вегетативной нервной системы в регуляции сердечного ритма, что подтверждается увеличением в 2,5–3,3 раза индекса напряжения, в 2,1–3,2 раза амплитуды моды, снижением в 1,8–1,9 раза стандартного отклонения. Кроме того, если у рабочих 1-й группы в 1,5 раза и 2-й группы в 1,7 раза при проведении ортостатической пробы выявлено физиологическое снижение вариационного размаха, на фоне увеличения амплитуды моды в 1,2–1,5 раза, индекса напряжения в 2,1–2,8 раза; то у рабочих 3-й группы — увеличение амплитуды моды и индекса напряжения было незначительным до 6,9%; а у рабочих 4-й группы — напротив, после нагрузочной пробы определено снижение симпатической активности вегетативной нервной системы, о чем свидетельствует уменьшение на 12,5% амплитуды моды и индекса напряжения на 15,7%.

Полученные данные являются подтверждением факта истощения функциональных резервов у рабочих 4-й группы, уровень которых не позволяет обеспечить адекватную реакцию сердечно-сосудистой системы в ответ на проведение ортопробы. Этот тезис подтверждается и данными распределения рабочих исследуемых групп в зависимости от уровня функциональных резервов. Так, достаточный уровень функциональных резервов установлен лишь у 5,9% рабочих 4-й группы и 10,1% рабочих 3-й группы, в то же время среди рабочих 1-й группы и 2-й группы удельный вес рабочих с таким уровнем функциональных резервов составил, соответственно, 23,8% и 31,5%. У 45% рабочих 4-й группы, 33,7% рабочих 3-й группы — функциональные резервы были существенно сниженными, тогда как данный уровень резервов выявлялся лишь у 11,5% рабочих 1-й группы и у 10,5% рабочих 2-й группы.

Состояние, характеризующееся достаточными функциональными резервами, обеспечивающие эффективное приспособление организма к изменяющимся факторам производственной среды без ущерба здоровью и соответствующее удовлетворительному уровню биологической адаптации выявлено лишь у 5,9% рабочих 4-й группы и 10,1% рабочих 3-й группы, у 23,8% рабочих 1-й группы и у 31,5% 2-й группы. Напряжение механизмов адаптации выявлено у 20,4% рабочих 4-й группы и 16,2% рабочих 3-й группы, у 45,1% рабочих 1-й группы и у 34,8% 2-й группы. Неудовлетворительная адаптация определена у 28,7% рабочих 4-й группы, у 40,0% рабочих 3-й группы, у 23,2% рабочих 1-й группы и у 19,6% рабочих 2-й группы. Срыв адаптационных возможностей определен у 45% рабочих 4-й группы, у 33,7% рабочих 3-й группы, у 11,5% рабочих 1-й группы и у 10,5% рабочих 2-й группы.

Заключение. Таким образом, научно обосновано, что показатель устойчивости нервной реакции, индекс напряжения регуляторных систем организма рабочих могут служить критериями медико-биологической безопасности условий труда на нефтехимическом производстве.

САЛЬМОНЕЛЛЕЗЫ В ВЕЛИКОУСТЮГСКОМ РАЙОНЕ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ: СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭПИДЕМИОЛОГИИ И ПРОФИЛАКТИКИ

Сивков С.А., заместитель начальника территориального отдела

Территориальный отдел Управления Роспотребнадзора по Вологодской области в Великоустюгском, Кичменгско-Городецком, Никольском районах, г. В. Устюг

Актуальность. В настоящее время сальмонеллезы продолжают оставаться одними из наиболее часто регистрируемых зоонозных инфекционных заболеваний. Несмотря на проводимые профилактические мероприятия на разных уровнях организации здравоохранения, не удается добиться значимого снижения заболеваемости сальмонеллезами: периодически (в отдельные годы) уровень заболеваемости значительно превосходит средние многолетние значения. При нарушении санитарно-эпидемиологических требований в организациях общественного питания появляется реальный риск возникновения массовых пищевых отравлений (токсикоинфекций) сальмонеллезной этиологии. В Великоустюгском районе в 2013 году наблюдался значительный подъем заболеваемости сальмонеллезами населения, что свидетельствует о появлении факторов, ухудшающих эпидемиологическую ситуацию по данной инфекции. Выявление причин и условий создавшегося неблагополучия и воздействие на них позволит стабилизировать заболеваемость, предупредить возникновение случаев групповой и вспышечной заболеваемости.

Объектом исследования является заболеваемость сальмонеллезами населения Великоустюгского муниципального района; **предметом** — изучение причин роста заболеваемости в многолетней динамике вообще и в 2013 году в частности. **Цель исследования** — выявление причин и условий, влияющих на рост заболеваемости сальмонеллезами, что необходимо для разработки эффективных профилактических мероприятий. **Задачи исследования:** установить основные тенденции и различия в заболеваемости сальмонеллезами во времени, по территории, а также в структуре населения; изучить циркуляцию различных серогрупп сальмонелл на объектах внешней среды; выявить основные действующие причины, влияющие на заболеваемость сальмонеллезами населения Великоустюгского района; проанализировать заболеваемость сальмонеллезами в 2013 году; изучить современные проблемы профилактики сальмонеллезной инфекции.

Материалы и методы исследования. В работе использованы данные учетной формы №60/у «Журнал учета инфекционных заболеваний», «Карт эпидемиологического обследования очага инфекционного заболевания» (форма №357/у), статистической отчетной формы №2 «Сведения об инфекционных и паразитарных болезнях» по Вологодской области и по Великоустюгскому району, государственных докладов «О санитарно-эпидемиологической обстановке» за 1993–2014 годы, а также данные лабораторных исследований объектов внешней среды на сальмонеллы. В ходе работы было проведено сплошное (популяционное)

продольное ретроспективное описательное исследование заболеваемости сальмонеллезом населения Великоустюгского района за период с 1993 по 2014 годы. Для статистической обработки показателей использован Microsoft Excel.

Результаты исследования. Анализ многолетней динамики заболеваемости (1993 — 2014 гг.) показывает наличие общей тенденции к снижению фактической заболеваемости сальмонеллезами (в среднем на 2,8 случаев в год). При этом усматривается цикличность эпидемического процесса: высокий уровень заболеваемости в 1993–1994, в 2000, в 2006–2007 и в 2013 годах (то есть через каждые 6 лет). Такую цикличность нельзя объяснить периодическим колебанием иммунной прослойки, поскольку постинфекционный иммунитет после перенесенной сальмонеллезной инфекции сохраняется менее года. Этиологическая структура сальмонеллезов на территории района неоднородна, представлена сальмонеллами серогрупп В, С и D. Ведущую роль в заболеваемости играет сальмонеллез серогруппы D (на территории района в 100% представленная *Salmonella enteritidis*): ее средний удельный вес среди всех выявленных сальмонеллезов составляет около 92%, а заболеваемость сальмонеллезом гр. D определяет всю многолетнюю динамику заболеваемости сальмонеллезом (коэффициент корреляции составляет 0,98).

Случаи сальмонеллезов в районе выявляются на протяжении всего года, но при этом имеет место четко выраженная сезонность: по данным многолетних наблюдений установлено, что наибольший уровень заболеваемости регистрируется в период с июня по октябрь с абсолютным максимумом в августе. Таким образом, наибольший риск возникновения заболевания на территории района — лето-осень, что полностью соответствует литературным данным. В среднем городские жители Великоустюгского района болеют сальмонеллезами на 29,65% чаще, чем сельские. В годы повышенной заболеваемости сальмонеллезами, заболеваемость в городах также преобладает над заболеваемостью на селе. Динамика заболеваемости сальмонеллезами в районе в целом находится в сильной прямой связи с заболеваемостью городских жителей (коэффициент корреляции 0,98). Следовательно, территорией наибольшего риска возникновения заболевания предположительно являются города. Заболеваемость сальмонеллезом детского населения района превышает заболеваемость среди взрослых. К группам риска относятся дети в возрастах от 1 года до 2 лет, до 1 года, а также с 3 до 6 лет: заболеваемость в данных возрастных группах превышает среднюю заболеваемость среди всего населения в 5,83, в 3,43 и в 2,85 раза соответственно.

При сравнении показателей заболеваемости сальмонеллезами со среднеобластными показателями, установлено, что среднемноголетний уровень заболеваемости в районе практически соответствует среднеобластному. При этом годы подъемов заболеваемости в районе не совпадают с годами подъемов по области в целом (коэффициент корреляции составляет 0,47). Это может свидетельствовать об отсутствии общих факторов (точнее о различном времени их действия), влияющих на заболеваемость по области в целом и в Великоустюгском районе в частности.

В период с 2006 по 2014 годы в рамках государственного надзора и производственного лабораторного контроля в районе было отобрано и исследовано на сальмонеллы 20899 проб с объектов внешней среды; сальмонеллы обнаружены в 77 пробах (0,37%). Результаты лабораторных испытаний свидетельствуют о циркуляции во внешней среде сальмонелл всех основных групп, однако их соотношение значительно отличается от соотношения групп сальмонелл, выделенных от заболевших за тот же период: преобладающими являются сальмонеллы группы С

(66%), удельный вес сальмонелл группы D составляет около 19%, при этом сальмонеллы группы С явились этиологическим фактором только в 5% зарегистрированных сальмонеллезов, тогда как сальмонеллы группы D — в 81%. За указанный период средняя высеваемость сальмонелл из объектов внешней среды составила 3,7 на 1000 исследованных образцов, в том числе: из сточной воды 5,6; из пищевых продуктов 4,6; из смывов, отобранных с пищевых продуктов, 12,3. Из питьевой воды, а также из смывов, отобранных с производственного инвентаря и оборудования, сальмонеллы не высевались. Значимые, с точки зрения этиологии заболевания, сальмонеллы группы D обнаруживалась в 0,12% исследованных проб сырого мяса, в 2,23% проб мяса птицы, в 4,83% проб яичного порошка. Таким образом, циркуляция сальмонелл группы D в пищевых продуктах доказана объективными методами исследования, при этом количество «положительных находок» относительно сальмонелл других групп невелико.

Сальмонеллезы относятся к группе инфекционных заболеваний с фекально-оральным механизмом передачи, преимущественно поражающей желудочно-кишечный тракт. Эпидемический процесс, клинические проявления сальмонеллезов близки таковым при острых кишечных инфекциях (ОКИ), что требует проведения дифференциальной диагностики между данными нозологиями. Следовательно, можно предположить, что и действующие причины, обуславливающие подъемы заболеваемости ОКИ и сальмонеллезами, сходные, а многолетняя динамика заболеваемости сальмонеллезами в целом повторяет динамику заболеваемости острыми кишечными инфекциями. Анализ многолетней (с 1993 по 2014 годы) динамики заболеваемости сальмонеллезов и ОКИ это опровергает: между ними усматриваются существенные различия, коэффициент корреляции составляет $-0,15$ (слабая обратная связь). В связи с этим есть основания полагать, что на заболеваемость сальмонеллезами и острыми кишечными инфекциями могут оказывать влияние разные причины. Анализ показывает, что между уровнем заболеваемости и количеством неудовлетворительных проб из объектов внешней среды по показателю «сальмонеллы» существует достаточно тесная прямая связь (коэффициент корреляции $0,61$).

Значимые подъемы заболеваемости сальмонеллезами в Великоустюгском районе регистрируются каждые 6 лет, которые, как и вся заболеваемость сальмонеллезами, обусловлены сальмонеллами группы D. За наблюдаемый период сальмонеллы группы D во внешней среде обнаруживались только в 2006, 2010 и 2013 году; количество неудовлетворительных проб составило соответственно 3,03, 1,62 и 0,9 в пересчете на 1000 всех исследованных проб. Контаминация сальмонеллами группы D сырого мяса, мяса птиц и яичного порошка составила соответственно 1,24, 22,32 и 44,28 на 1000 исследованных проб. Из других объектов внешней среды сальмонеллы группы D не высевались.

Таким образом, несмотря на отсутствие достоверной связи между заболеваемостью сальмонеллезом группы D и обнаружением сальмонелл указанной группы в окружающей среде (коэффициент корреляции около $0,5$), можно предположить, что основными факторами передачи сальмонеллеза являются пищевые продукты, в состав которых входит мясо, мясо птицы, а также яичный порошок, не прошедшие надлежащую термическую обработку. Высокий уровень заболеваемости детей в возрасте до 1 года может быть обусловлен совокупностью факторов, в том числе, несовершенством их иммунной системы, погрешностями в условиях хранения и обработки пищевых продуктов в домашних условиях и другими.

Заболеваемость сальмонеллезами в 2013 году в целом отражала выявленные ранее эпидемиологические особенности: ведущая роль сальмонеллы гр. D (*S. enteritidis*); проявление летне-осенней сезонности; регистрация наибольшей заболеваемости среди городских жителей и среди детей в возрасте от рождения до 1 года; выделение сальмонелл гр. D из объектов внешней среды (пищевые продукты). Учитывая данные факты, а также то, что рост заболеваемости сальмонеллезом произошел спустя 6 лет, после прошлого значимого подъема заболеваемости (2007 год), можно предположить, заболеваемость сальмонеллезами на территории Великоустюгского района была обусловлена очередным эпидемическим подъемом. В 2014 году заболеваемость сальмонеллезами снизилась до минимального уровня 2008 года и составила 26,2 на 100 тыс. населения, что меньше среднеголетних значений в 1,87 раза, и в 1,72 раза меньше среднеобластных показателей 2014 года. Кроме этого, в 2014 году сальмонелла группы D из объектов внешней среды не выделялась. Данные обстоятельства также свидетельствуют о том, что в 2013 году имел место очередной эпидемический подъем.

Глобальная цель борьбы с инфекционными болезнями — уничтожение возбудителя как биологического вида, в настоящий момент вряд ли достижима. Поэтому человек будет оставаться включенным в естественный эпизоотический процесс сальмонеллезной инфекции неопределенно долгое время. Возбудители сальмонеллеза постоянно циркулируют во внешней среде, регулярно отмечаются их высевы из пищевых продуктов и продовольственного сырья. Учитывая, что основной механизм передачи сальмонеллезной инфекции фекально-оральный, связанный с употреблением пищевых продуктов, контаминированных сальмонеллами, меры профилактики в первую очередь должны быть направлены на пропаганду и поддержание общей санитарной культуры населения, в том числе через средства массовой информации.

Вторая проблема — предупреждение случаев групповых заболеваний сальмонеллезами, связанных с деятельностью организаций общественного питания различных учреждений. Основной причиной вспышек сальмонеллеза является так называемый «человеческий фактор»: различные погрешности, допускаемые персоналом организаций при хранении продовольственного сырья, изготовлении и реализации пищевых продуктов. В рамках действующего законодательства, существенно ограничивающего проведение контрольно-надзорных мероприятий, зачастую «сводится на нет» предупредительная функция санитарно-эпидемиологического надзора. Надзорный орган вынужден проводить расследование уже свершившегося факта — групповой или вспышечной заболеваемости. В связи с этим должна быть гарантирована презумпция добросовестности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, их исключительная ответственность за качество и безопасность выпускаемой пищевой продукции.

Третьей проблемой является недостаточное проведение исследований объектов внешней среды (главным образом пищевых продукты) на патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы. Богатый ассортимент продукции животного происхождения (основного фактора передачи сальмонеллезом), представленный сегодня на рынке, имеет обширную географию поставок. Качество продукции по показателю сальмонеллы не всегда может быть гарантировано. В связи с этим имеющаяся картина присутствия возбудителей сальмонеллеза в окружающей среде не может считаться полностью объективной.

В результате проведенных исследований мы пришли к следующим **выводам**, характеризующим особенности эпидемиологии сальмонеллезом в Великоустюгском районе:

- 1) изменения в многолетней динамике сальмонеллезов обусловлены циркуляцией *Salmonella enteritidis*;
- 2) для данной нозологии характерна четко выраженная летне-осенняя сезонность;
- 3) наибольший риск возникновения заболевания возникает у жителей городов (по сравнению с жителями сельских поселений), а также у детей младшего возраста (по сравнению с другими возрастными группами);
- 4) заболеваемость сальмонеллезами протекает циклично: значимые подъемы регистрируются в среднем через каждые 6 лет;
- 5) подъем заболеваемости сальмонеллезами коррелирует с выделением из объектов окружающей среды (преимущественно из пищевых продуктов) *Salmonella enteritidis*;
- 6) заболеваемость сальмонеллезами не зависит от заболеваемости другими кишечными инфекциями (сумма ОКИ), что свидетельствует об отсутствии общих факторов, влияющих на заболеваемость данными нозологиями;
- 7) уровень заболеваемости сальмонеллезом в Великоустюгском районе в среднем соответствует среднеобластному, но динамика заболеваемости (в том числе период роста и снижения заболеваемости) имеет существенные различия, что может быть связано с разным временем действия причинных факторов;
- 8) высокий уровень заболеваемости сальмонеллезами в 2013 году был обусловлен очередным циклическим подъемом, связанным с эпидемиологическими особенностями инфекции;
- 9) современными проблемами профилактики сальмонеллеза являются недостаточная пропаганда санитарной культуры; отсутствие предупредительного санитарно-эпидемиологического надзора; невозможность исключить «человеческий фактор» на предприятиях, осуществляющих изготовление и реализацию пищевых продуктов; а также отсутствие полных и достоверных сведений о циркуляции сальмонелл на объектах окружающей среды (в том числе на пищевых продуктах).

РОЛЬ ЦЕНТРОВ ЗДОРОВЬЯ В РАННЕМ ВЫЯВЛЕНИИ ФАКТОРОВ РИСКА ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ОКАЗАНИИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ

Сидорова Н.В., ассистент кафедры поликлинической терапии; Шеметова Г.Н., доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой поликлинической терапии; Иргизцева К.А., студентка Института сестринского образования

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России,
г. Саратов

Актуальность. Ощутимый рост заболеваемости и смертности от неинфекционной патологии представляет угрозу социально-экономическому развитию многих стран мира. Хронические неинфекционные заболевания инициируют основную долю смертей взрослого населения нашей страны. Ежегодный экономический ущерб Российской Федерации от массовых неинфекционных заболеваний оценивается в пределах 1 трлн. рублей в год, то есть около 3% внутреннего валового продукта, что и определяет их социальную значимость, а также потребность государства и общества в повышении эффективности организационных мероприятий первичной профилактики [1,2,8]. Созданные в 2009 году Центры здоровья были призваны активно участвовать в выявлении факторов риска хронических неинфекционных заболеваний и формировании здорового образа жизни [4,5,6]. Вместе

с тем, вклад Центров здоровья в профилактику заболеваний, предупреждение преждевременной смертности населения до конца не оценен.

Целью исследования явилась оценка значения Центров здоровья в организации профилактической помощи населению, в раннем выявлении факторов риска развития хронических неинфекционных заболеваний и формировании здорового образа жизни.

Задачи: анализ динамики выявления лиц с факторами риска хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) в муниципальном Центре здоровья по материалу обращаемости; оценка удовлетворенности пациентов организацией и проведением профилактической работы в условиях Центра здоровья.

Материалы и методы исследования. На базе Центра здоровья ГУЗ «Энгельсский Центр медицинской профилактики» Саратовской области проанализирована выявляемость факторов риска основных хронических неинфекционных заболеваний за 2011–2015 годы по данным статистической отчетности (форма №68) и карт здоровья (форма 025-ЦЗ/у) 207 пациентов. Для оценки удовлетворенности посетителей работами Центра здоровья проведено анкетирование по специально разработанной нами анкете. Анкета включала в себя 22 вопроса, характеризующих профиль пациентов, их отношение к организации и результатам проведенного обследования, наличие мотивации к модификации образа жизни.

Результаты исследования. В Центре здоровья за 2011–2015 годы отмечается значительный рост (в 1,9 раза) числа пациентов, проходящих профилактические осмотры — с 11338 до 21600 посетителей в год. При анализе частоты выявляемости факторов риска хронических неинфекционных заболеваний у пациентов Центра установлено, что в 2011 году она составила 87,2%, в 2012 году— 86,5%, в 2013 году—86,7%, в 2014 году— 74,2%, в 2015 году— 77%. Снижение выявляемости факторов риска в 2014 году связано с привлечением к обследованию более молодого населения, имеющего меньше факторов риска, тогда как в 2011–2013 годах основной контингент составляли лица среднего и пожилого возраста.

Среди всех факторов риска ХНИЗ наиболее часто выявлялись низкая физическая активность (у 75% пациентов) и нерациональное питание (68%); курение выявлено у 16% пациентов, повышенное артериальное давление — у 20%, избыточная масса тела и ожирение— у 41%, повышение уровня холестерина крови — у 52%, гипергликемия— у 4% пациентов. При сравнении полученных данных с результатами популяционного эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ (2012–2013 годы, 11 регионов РФ, более 18 тысяч участников) установлено, что полученные нами показатели, характеризующие низкую физическую активность, существенно превышают аналогичные результаты ЭССЕ (75% против 39%). По всей видимости, это обусловлено преобладанием городских жителей среди обследованных пациентов (у сельских жителей физическая активность выше в связи с ведением приусадебного хозяйства). Нерациональное питание, выявленное нами у 68% пациентов, заключалось в избыточном потреблении поваренной соли, сахара и сладостей, недостаточном потреблении овощей и фруктов. Курение как фактор риска ХНИЗ было обнаружено реже, чем в популяции (16% против 25%), что связано с преобладанием женщин среднего и пожилого возраста среди пациентов Центра здоровья, а курение среди этого контингента менее распространено. Повышенное артериальное давление выявлено значительно реже, чем в популяции (20% против 44%). Это можно объяснить хорошим контролем артериальной гипертензии на фоне лечения, ведь в Центр здоровья обращаются в первую очередь

люди, заинтересованные в своем здоровье. На наш взгляд, этот вопрос требует дальнейшего изучения. Избыточный вес по нашим данным выявлялся чаще, чем в популяционном исследовании (41% против 30%), что вполне объяснимо высоким уровнем распространения нерационального питания и низкой физической активности среди посетителей Центра. Уровни выявления повышенного холестерина и гипергликемии в Центре здоровья оказались сопоставимыми с данными популяционного исследования.

На втором этапе исследования проводилось анкетирование пациентов Центра здоровья с целью изучения удовлетворенности работой этого подразделения профилактической направленности. По возрасту респонденты распределились следующим образом: 18–30 лет — 18%, 30–45 лет — 28%, 45–60 лет — 34%, старше 60 лет — 20%. При распределении по полу: мужчины составили 47%, женщины — 53%. По социальному статусу работающие граждане составили 47%, студенты — 6%, неработающие — 16%, пенсионеры — 31%.

При изучении мнения пациентов об организации работы Центра здоровья установлено, что подавляющему большинству посетителей (95% опрошенных) было удобно посещать данный Центр, профилактическая помощь расценена как доступная. При оценке частоты посещения Центра здоровья установлено, что 12% его посещали раз в год или чаще, 19% — реже одного раза в год, 69% респондентов пришли в Центр впервые.

Наличие хронических заболеваний отмечали 43% опрошенных, 20% их отрицают, 37% ответили, что не знают, есть ли у них хронические заболевания. У 86% респондентов при обследовании в Центре были выявлены отклонения в состоянии здоровья, неизвестные им ранее, 14% ответили на этот вопрос отрицательно. Менее половины пациентов (36%), планировали обратиться в поликлинику по месту жительства в связи с выявленными у них изменениями, 11% не собирались этого делать; 53% ответили, что ещё не решились.

Подавляющее большинство (98%) респондентов были удовлетворены полученными рекомендациями от специалистов Центра здоровья; 1% — частично удовлетворены; 1% опрошенных ответили, что не получали рекомендаций вовсе. Более половины респондентов (60%) планировали следовать рекомендациям врачей Центра здоровья, 35% — ещё не решились, будут ли следовать рекомендациям, 5% ответили, что не собираются следовать рекомендациям. Большинство респондентов (81%) именно в Центре здоровья впервые получили рекомендации врача по профилактике заболеваний, ведению здорового образа жизни, коррекции факторов риска основных неинфекционных заболеваний; 19% ответили, что уже получали такие же рекомендации от участкового врача или узких специалистов в поликлинике. 37% респондентов отметили, что хотели бы посещать Школы здоровья на базе указанного Центра, 26% высказались против посещения Школ здоровья в связи с занятостью и дефицитом времени или в силу скептического отношения к данной форме профилактической работы; остальные не определились с выбором.

Большая часть респондентов (91%) отметила, что Центры здоровья необходимы населению; 5% ответили, что нет; 4% — затруднились с ответом. На вопрос, что необходимо изменить для оптимизации работы Центра здоровья — 37% опрошенных ответили, что хотели бы увеличить количество специалистов, 34% — получать больше внимания от специалистов Центра, 26% — уменьшить очереди, 3% предложили свой вариант (среди них были и «установить больше диагностического оборудования», «полностью компьютеризировать работу Центра» и др.).

В целом подавляющее большинство (96% опрошенных) пациентов были удовлетворены оказанной им профилактической помощью специалистами Центра здоровья и лишь 4% отрицательно ответили на этот вопрос. Многие (85% опрошенных) планировали обратиться в Центр здоровья и в дальнейшем, при этом 97% респондентов порекомендовали бы профилактическое обследование в данном Центре здоровья своим родным, друзьям, соседям.

Вместе с тем, проведенное исследование выявило и проблемные вопросы работы в оказании профилактической помощи населению. Лишь 12% пациентов посещали Центр здоровья чаще 1 раза в год (большая часть обратилась впервые – 69%), в связи с этим требуется внедрение новых форм привлечения населения к обследованию в Центре. Треть пациентов заинтересована в посещении Школ здоровья, но за 2015 год лишь 5% посетителей Центра прошли обучение в Школах здоровья. Кроме того, большая часть опрошенных (64%) оказалась не нацеленной на взаимодействие с участковым врачом по вопросам модификации факторов риска. Преемственность профилактической работы – залог ее эффективности; участковый врач/врач общей практики является основным организатором и проводником профилактических мероприятий среди прикрепленного населения, и полноценное взаимодействие Центра здоровья, отделения профилактики поликлиники и участкового врача позволяет не только выявлять факторы риска хронических неинфекционных заболеваний, но и проводить их коррекцию в долгосрочной перспективе.

Заключение. Проведенное исследование подтвердило важную роль Центров здоровья в организации и оказании профилактической помощи населению, в формировании здорового образа жизни и раннем выявлении заболеваний и факторов риска их развития. Более половины посетителей Центра здоровья составили лица старше 45 лет, треть — пенсионеры; доля лиц моложе 30 лет составила всего 18%, хотя по данным литературы уже в молодом возрасте могут выявляться многие факторы риска ХНИЗ [3,7]. Была продемонстрирована высокая частота выявления факторов риска при обследовании в Центре здоровья: 86% респондентов отмечали, что в Центре были выявлены отклонения в состоянии здоровья, неизвестные им ранее; 81% пациентов проведено профилактическое консультирование, причем рекомендации по здоровому образу жизни они получили впервые. Среди факторов риска ХНИЗ у обследованных пациентов Центра здоровья значительно выше популяционных исследований встречалась низкая физическая активность (74% против 39%); отмечена высокая частота выявляемости нерационального питания (68%), избыточной массы тела и ожирения (41%). Полученные результаты требуют дополнительных мероприятий по модификации факторов риска, в частности, активизации санитарно-просветительской работы по вопросам рационального питания и физической активности, особенно среди учащейся и студенческой молодежи, а также организации школ здоровья.

При анкетировании пациентов Центра здоровья выявлена высокая удовлетворенность профилактической помощью (96%).

Для улучшения работы Центров здоровья предлагается шире внедрять разнообразные формы привлечения населения: выезд на предприятия, в учебные заведения, в сельские поселения; активное информирование населения с использованием средств массовой информации. Кроме того, необходимо интенсивнее взаимодействовать с лечебно-профилактическими учреждениями по привлечению к обследованию населения и формировать преемственность между Центром здоровья и участковой службой в коррекции факторов риска. Представляется целесо-

образным увеличить охват групповым профилактическим консультированием: организовать Школы здорового питания, физической активности и другие в соответствии с потребностями обследованного населения. Сотрудникам Центров здоровья рекомендуется активизировать взаимодействие с местными органами власти для проведения профилактических мероприятий на популяционном уровне (проведение городских и районных Дней здоровья, популяризация физической культуры и спорта — Лыжня России, клубы скандинавской ходьбы и др., фестивали здоровой еды, Дни отказа от курения).

Приоритет профилактики в оказании первичной медико-санитарной помощи позволяет переориентировать приложение усилий с лечения уже возникших хронических неинфекционных заболеваний на раннее выявление факторов риска, предотвращение развития болезни. Для выполнения поставленной задачи необходимо не только создание инфраструктуры профилактической помощи, что уже сделано — в регионах функционируют Центры медицинской профилактики, Центры здоровья, отделения профилактики. Важными условиями снижения заболеваемости и увеличения продолжительности жизни являются формирование у населения ответственного поведения в отношении своего здоровья, ведение здорового образа жизни, отказ от вредных привычек, медицинская активность. Только совместные усилия медицинских учреждений, органов власти, образовательных организаций, средств массовой информации могут привести к формированию у населения ответственности за свое здоровье и готовности к модификации образа жизни.

Литература

Авдеева, М.В. Актуальность совершенствования профилактики хронических неинфекционных заболеваний в системе первичной медико-санитарной помощи / М.В. Авдеева, Ю.В. Лобзин, В.С. Лучкевич // *Врач.* — 2013. — №12. — С. 83 — 85.

Концепция развития здравоохранения до 2020 года [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.zdravo2020.ru/concept>

Михайлова, Ю.В. Организация профилактической помощи среди студенческой молодежи: к вопросу о социальной политике по защите здоровья будущих прорабов России: Монография / Михайлова Ю.В., Орлова Г.Г., Арефьева И.С., Соболева Н.П., Шеметова Г.Н // М.: РИО ЦНИИОИЗ.—2009.—224 с..

О первых результатах работы Центров здоровья / С.А. Бойцов [и др.] // *Главврач.* — 2012. — №2. — С. 33 — 41.

5. Оказание медицинской помощи взрослому населению в Центрах здоровья. Методические рекомендации / О.В. Кривонос, С.А. Бойцов, Н.В. Погосова [и др.]. М., 2012. — 110 с.

6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 8 июня 2010 года №430н «О внесении изменений в Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 19 августа 2009 года №597н «Об организации деятельности Центров здоровья по формированию здорового образа жизни у граждан РФ, включая сокращение потребления алкоголя и табака» [Электронный ресурс]. -URL:<http://www.consultant.ru>.

7. Шеметова, Г.Н. Приоритеты профилактической работы при сердечно-сосудистой патологии среди лиц трудоспособного возраста/ Г.Н.Шеметова, Н.В.Красникова, Г.В.Губанова, Р.Н.Молодцов, С.А. Ширшова, Э.Ф. Джанаева, А.И. Рябошапка. — Саратов, изд-во Саратов. Гос. мед.ун-та, 2011.—216с.

8. Шеметова, Г.Н.Профилактическая работа терапевта: формирование компетенций/ Г.Н.Шеметова, А.И.Рябошапка, Г.В.Губанова, Н.В.Красникова, Ю.Н.Беляева // Фундаментальные исследования.–2014. — №7–1. — С.166–169.

АНАЛИЗ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В АСПЕКТЕ ОЦЕНКИ РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Славнухина Л.В., главный врач;

Карлова Т.В., зав. отделением социально-гигиенического мониторинга

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области», Вологда

Актуальность. Несмотря на то, что императивность применения методологии оценки риска предусматривается только СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200–03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» в части обоснования расчетных размеров санитарно-защитных зон предприятий, она широко используется в качестве базового аналитического инструмента при оценке влияния атмосферного воздуха на здоровье населения.

В виду многокомпонентности загрязнения и реализации прямого ингаляционного пути поступления токсических веществ в организм человека атмосферный воздух является одним из важнейших факторов среды обитания человека. Согласно многофакторному анализу, проведенного на территории РФ, установлено, что вклад загрязнения атмосферного воздуха в уровень общей заболеваемости детей колеблется от 30% (на первом году жизни) до 53% (у детей 4–14 лет), вклад в заболеваемость бронхиальной астмой и аллергическими болезнями кожи, мочеполовой системы и слизистых оболочек глаз достигает более 50%.

Цель исследования. Учитывая достаточно высокую долю вклада загрязнений атмосферного воздуха в формировании заболеваемости населения, особенно детского, проведена оценка канцерогенного и неканцерогенного риска в соответствии с Руководством Р 2.1.10.1920–04 «Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду».

Материалы и методы исследования. В работе проанализированы данные регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга по Вологодской области. Статистической обработке подвергнуты результаты санитарно-химических лабораторных исследований атмосферного воздуха (2080) на содержание бенз/а/пирена, сероуглерода, азота диоксида, бензола, бута–1,3-диена, взвешенных веществ, проп–2-ен–1-аль (акролеина), свинца, серы диоксида, углерод оксида, фенола и формальдегида.

Оценка риска объектов окружающей среды проведена в соответствии с Руководством Р 2.1.10.1920–04 «Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду».

Для оценки LADD (пожизненная среднесуточная доза воздействия химических соединений) были использованы следующие величины: средняя годовая концентрация химического вещества за анализируемый период (С); скорость поступления воздушной среды (CR) принята равной 20 м³/день, частота воздействия

(EF) — 350 дней/год, масса тела взрослого человека (BW) — 70 кг, период усреднения экспозиции (AT) — 70 лет.

Результаты исследования. Ежегодно в атмосферный воздух на территории области выбрасывается более 200 загрязняющих веществ, валовый выброс которых составляет 580 тыс. тонн/год, в том числе от стационарных источников около 465 т.тонн/год (80%), от передвижных источников (автомобильного транспорта) — 120 т. тонн/год (20%). Анализ выбросов загрязняющих веществ от стационарных маточников по видам экономической деятельности показывает, что наибольшая доля принадлежит предприятиям металлургического производства (68,1%), транспорта и связи (13,7%), производства и распределения электроэнергии, газа и воды (9,2%), химического производства (2,5%), производства по обработке древесины и изделий из дерева (1,3%).

Наибольшее влияние на состояние атмосферного воздуха в населенных пунктах области оказывают: в г. Череповец — ОАО «Северсталь», ОАО «Азот», ОАО «Аммофос», ЗАО «ЧФМК», в г. Сокол — ОАО «Сокольский ЦБК», ЗАО «Солдек», ОАО «Сокольский ДОК», ООО «Сухонский ЦБК», в пгт. Кадуи — Череповецкая ГРЭС, в гг. Вологда, Великий Устюг — автотранспорт.

С позиции гигиенического нормирования загрязнение атмосферного воздуха на территории Вологодской области, по данным социально-гигиенического мониторинга характеризовалось превышением гигиенических нормативов по азот диоксиду, акролеину, бенз(а)пирену и сероуглероду до 2 ПДКсс в гг. Череповец и по бензолу, диоксиду серы, фенолу и акролеину на территории города Сокол.

Вероятность развития канцерогенных и неканцерогенных эффектов оценивалась на основании данных мониторинговых исследований среднесуточных концентрации во все мониторинговых точках г. Вологды, в г. Череповец и в малых городах области — Сокол и Великий Устюг.

При идентификации опасности было установлено, что из 11 мониторируемых веществ 5 веществ, обладают канцерогенными свойствами: бенз(а)пирен (МАИР — 1, ЕРА — В2, СанПиН 1.2.2353–08); бензол (МАИР — 1, ЕРА — А, СанПиН 1.2.2353–08); сера диоксид (МАИР — 3); свинец (МАИР — 2А, ЕРА — В2); аформальдегид (МАИР — 1, ЕРА — В1, СанПиН 1.2.2353–08). Для серы диоксида факторы канцерогенного потенциала (SF_i) не установлены. поэтому данное вещество не учитывалось в дальнейшей оценке канцерогенного риска для здоровья.

Как показали результаты оценок, индивидуальный канцерогенный риск для здоровья населения на территории г. Сокол от воздействия бенз(а)пирена и свинца составляет 6,31E–08 и 1,23E–06 единиц и соответствуют первому диапазону риска (De minimis) (таблица 1).

Индивидуальный риск в течение всей жизни, равный или меньший 1×10^{-6} , соответствует одному дополнительному случаю серьезного заболевания или смерти на 1 млн экспонированных лиц). Данные уровни риска воспринимаются всеми людьми, как пренебрежимо малые, не отличающиеся от обычных, повседневных рисков (уровень De minimis). Подобные риски не требуют никаких дополнительных мероприятий по их снижению и их уровни подлежат только периодическому контролю

Индивидуальный канцерогенный риск для здоровья населения в г. Сокол от загрязнения атмосферного воздуха бензолом составил 2,11E–04 единиц и формальдегида 2,41E–05 единиц. Данные значения риска соответствуют второму диапазо-

ну (предельно допустимый риск — индивидуальный риск в течение всей жизни более 1×10^{-6} , но менее 1×10^{-4}).

Именно на этом уровне установлено большинство зарубежных и рекомендуемых международными организациями гигиенических нормативов для населения в целом. Данные уровни подлежат постоянному контролю. В некоторых случаях при таких уровнях риска проводятся дополнительные мероприятия по их снижению.

Значения суммарного канцерогенного риска здоровью населения в мониторинговых точках г.Сокол оцениваются как предельно допустимые — $2,36E-04$ единиц.

Индивидуальный канцерогенный риск для здоровья населения на территории г. Великий Устюг от воздействия свинца соответствуют первому приемлемому диапазону риска (De minimis). Канцерогенный риск от формальдегида и бензола оценивается как предельно допустимый — $1,65E-05$ и $2,57E-04$ единиц соответственно.

Значения суммарного канцерогенного риска здоровью населения в мониторинговых точках г.Великий Устюг оцениваются как предельно допустимые — $2,74E-04$ единиц.

Индивидуальный канцерогенный риск для здоровья населения на территории г. Вологды от воздействия бензола, бенз/а/пирена, свинца соответствуют первому приемлемому диапазону риска (De minimis). Канцерогенный риск от формальдегида оценивается как предельно допустимый — $1,77E-05$ единиц. Значения суммарного канцерогенного риска здоровью населения в мониторинговых точках г. Вологды оцениваются как предельно допустимые — $2,74E-04$ единиц (табл. 1).

Таблица 1

Канцерогенный риск здоровью населения от загрязнения атмосферного воздуха

Показатель	Средне-суточная концентрация мг/м ³	Sfi (мг/кг*сутки)	МАИР	ЕРА	LADD	Индивидуальный канцерогенный риск ICR
г. Сокол						
Бенз/а/пирен	5,67E-08	3,9	1	B2	0,000000	6,31E-08
Бензол	0,02733	0,027	1	A	0,007810	2,11E-04
Свинец	0,00010	0,042	2A	B2	0,000029	1,23E-06
Формальдегид	0,00183	0,046	1	B1	0,000524	2,41E-05
Суммарный CRai	канцерогенный риск					2,36E-04
г. Великий Устюг						
Бенз/а/пирен	0,000	3,9	1	B2	0,000000	0,00E+00
Бензол	0,033	0,027	1	A	0,009524	2,57E-04
Свинец	0,000	0,042	2A	B2	0,000007	2,84E-07
Формальдегид	0,001	0,046	1	B1	0,000359	1,65E-05
Суммарный CRai	канцерогенный риск					2,74E-04

Показатель	Средне-суточная концентрация ³ мг/м ³	Sfi (мг/кг* сутки)	МАИР	ЕРА	LADD	Индивидуальный канцерогенный риск ICR
г. Сокол						
г. Вологда						
Бенз/а/пирен	1,975E-07	3,9	1	B2	0,000000	2,20E-07
Бензол	0	0,027	1	A	0,000000	0,00E+00
Свинец	0	0,042	2A	B2	0,000000	0,00E+00
Формальдегид	0,00135	0,046	1	B1	0,000386	1,77E-05
Суммарный CRai	канцерогенный риск					1,80E-05
г. Череповец						
Бенз/а/пирен	3,65E-07	3,9	1	B2	0,0000001	4,07E-07
Бензол	0,008	0,027	1	A	0,0021929	5,92E-05
Свинец	0,00001	0,042	2A	B2	0,0000018	7,68E-08
Формальдегид	0,002	0,046	1	B1	0,0004829	2,22E-05
Суммарный канцерогенный риск CRai						8,19E-05

На территории города Череповец индивидуальный канцерогенный риск от воздействия бенз/а/пирена и свинца оцениваются как приемлемые, а от воздействия бензола и формальдегида как предельно-допустимые. Данные уровни подлежат постоянному контролю. В некоторых случаях при таких уровнях риска проводятся дополнительные мероприятия по их снижению.

Значения суммарного канцерогенного риска здоровью населения в мониторинговых точках г.Череповца оцениваются как предельно допустимые — 8,19E-05 единиц.

Неканцерогенный риск оценивался путем сравнения фактических уровней экспозиции в атмосферном воздухе с безопасными уровнями воздействия на основе коэффициентов опасности. Коэффициенты опасности рассчитывались для условий длительных хронических воздействий во всех мониторинговых точках области.

Коэффициенты опасности развития неканцерогенного риска от загрязнения атмосферного воздуха превышали приемлемые значения по формальдегиду и диоксиду серы в мониторинговой точке ул. Советская, 49 и по бензолу в мониторинговой точке ул. Гражданская, 2 города Сокол.

Коэффициенты опасности развития неканцерогенного риска от загрязнения атмосферного воздуха превышали приемлемые значения по бензолу, взвешенным веществам и диоксиду серы в мониторинговой точке ул. Кузнецова (двор между домами 13, 13б, 11) города Великий Устюг.

Коэффициенты опасности развития неканцерогенного риска незначительно превышали приемлемые значения по формальдегиду и диоксиду серы в Вологде в мониторинговой точке Окружное шоссе (застройка Зеленый город).

Коэффициенты опасности развития неканцерогенного риска превышали приемлемые значения по взвешенным веществам в мониторинговой точке Октябрьский проспект, 42 г. Череповец.

Сравнительные значения коэффициентов опасности развития неканцерогенного риска здоровью населения от загрязнения атмосферного воздуха по городам области представлены в таблице 2. Коэффициенты опасности развития неканцерогенного риска незначительно превышали приемлемые значения по взвешенным веществам и бензолу в г. Великий Устюг.

Таблица 2

Сравнительные значения коэффициентов опасности развития неканцерогенного риска здоровью населения от загрязнения атмосферного воздуха по городам области

№ п/п	Вещества	Коэффициенты опасности			
		Сокол	В. Устюг	Вологда	Череповец
1	Бенз/а/пирен	0,06	0,00	0,20	0,37
2	Азота диоксид	0,50	0,33	0,42	0,70
3	Бензол	0,91	1,11	0,00	0,26
4	Взвешенные вещества	0,66	1,12	0,23	0,97
5	Свинец	0,21	0,05	0,00	0,01
6	Сера диоксид	0,79	0,93	0,64	0,11
7	Углерод оксид	0,28	0,58	0,24	0,43
8	Фенол	0,29	0,04	0,00	0,05
9	Формальдегид	0,61	0,42	0,45	0,56

При оценке комплексного воздействия всех мониторируемых веществ в атмосферном воздухе, проведен расчет индексов опасности с учетом критических органов/систем. Подобный подход, принятый в оценке риска для не канцерогенных эффектов, хотя и достаточно консервативен, так как может преувеличивать опасность для здоровья, но является более предпочтительным по сравнению с раздельной, независимой оценкой каждого из компонентов, или признанием всех компонентов аддитивно действующими (табл. 3).

Таблица 3

Индексы опасности развития неканцерогенного риска здоровью населения с учетом направленности воздействия на критические органы и системы

№ п/п	Критические органы/системы	Индексы опасности			
		Сокол	В. Устюг	Вологда	Череповец
1	Органы дыхания	2,8	2,8	1,7	2,4
2	Центральная нервная система	1,7	1,8	0,2	0,7
3	Глаза	1,1	1,5	0,9	0,5
4	Кровь (образование MetHb)	1,9	2,1	0,7	1,4
5	Иммунная система	2,7	3,0	1,5	1,7

№ п/п	Критические органы/системы	Индексы опасности			
		Сокол	В. Устюг	Вологда	Череповец
6	Развитие	1,4	1,7	0,2	0,7
7	Репродуктивная система	0,5	0,6	0,2	0,4
8	печень	1,1	1,0	0,6	0,2
9	ССС	1,4	1,6	0,9	0,6
10	почки	1,1	1,0	0,6	0,2
11	Системное воздействие	1,5	2,1	0,9	1,1
12	Смертность	1,5	2,1	0,9	1,1

Как показали результаты оценок, с позиции неканцерогенного риска существует потенциальная опасность для развития заболеваний органов дыхания и иммунной системы — индексы опасности превышают единицу на территории Сокола, Череповца, Вологда и Великого Устюга. Существует незначительный риск развития патологии центральной нервной и сердечно-сосудистой системы, глаз, системного воздействия, смертности, патологии развития от загрязнения атмосферного воздуха на территории гг Сокол и Великий Устюг.

Выводы и заключение. С позиции гигиенического нормирования загрязнение атмосферного воздуха на территории Вологодской области характеризовалось превышением гигиенических нормативов по ряду показателей только в гг. Череповец и Сокол. В аспекте оценки неканцерогенного риска существует потенциальная опасность для развития различных видов патологии не всех территории городов, где проводятся мониторинговые исследования. Таким образом, актуальным остается нормативное утверждение аналитической оценки факторов среды обитания в аспекте оценки риска.

УСТАНОВЛЕНИЕ СВЯЗИ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА С НАРУШЕНИЯМИ ОСАНКИ У ШКОЛЬНИКОВ ТВЕРСКОГО РЕГИОНА

*Сорока Д.В.¹, ординатор кафедры ортопедической стоматологии
Буланова Э.В.², старший преподаватель кафедры физической культуры
и физической реабилитации*

ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф.Владимирского»¹, Москва
ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России², г. Тверь

Актуальность. Одно из самых распространённых нарушений в челюстно-лицевой области — дисфункция височно-нижнечелюстного сустава (ДВНЧС). Симптомы ДВНЧС регистрируются у 14–20% детей и подростков и у 50–80% взрослых [2]. Согласно сведениям Американской стоматологической ассоциации, проявления ДВНЧС обнаруживаются у 6–12% населения, или примерно у 10 млн. взрослых, а затраты на их лечение уступают лишь таковым при злокачественных опухолях [6].

Исследователи указывают на то, что ключевым звеном в патогенезе ДВНЧС является дисбаланс работы мышц жевательного аппарата, приводящий к изменению взаимоотношений внутрисуставного диска и головки нижней челюсти [1,3]. Работами Норма Томаса продемонстрирована связь перемещений суставной головки нижней челюсти с позицией атланта-окципитального сочленения [7]. Силантьевой Е.Н. установлены взаимосвязь между положением нижней челюсти, головы и шеи и влияние состояния позвоночника на формирование ДВНЧС [4]. Однако авторы рассматривают связь ДВНЧС только с состоянием шейного отдела позвоночника. Мы не нашли в литературе ни одной ссылки на исследование связи состояния ВНЧС с состоянием других отделов опорно-двигательного аппарата (ОДА), хотя исследователи группы Томаса Майерса утверждают наличие связи между различными отделами ОДА через так называемые миофасциальные линии [6].

Цель исследования: установить корреляцию между ДВНЧС и нарушениями в состоянии ОДА у школьников Тверского региона.

Материалы и методы исследования. Обследовано 300 школьников Тверского региона в возрасте 9–10 лет (n=150) и 15–16 лет (n=150). Структура обследования:

Гамбургский тест для выявления ДВНЧС (– симметричность открывания рта; — наличие ограниченного или чрезмерного открывания рта в исходном положении сидя, стоя и лёжа; – наличие внутрисуставных шумов; — наличие асинхронности окклюзионного звука; болезненность при пальпации жевательных мышц; наличие травматичности эксцентрической окклюзии). Вероятность ДВНЧС устанавливалась при сумме баллов 3, наличие ДВНЧС — при сумме баллов больше 3.

Соматоскопия с оценкой состояния осанки и стоп.

Остеопатическое обследование для выявления дисфункций (функциональный блок, гипермобильность, нестабильность, подвывих) в различных отделах ОДА (кранио-цервикальный переход, шейный, грудной и поясничный отделы позвоночника, коленный и голеностопный суставы).

Статистическая обработка данных осуществлялась с расчетом коэффициента корреляции (КК) по Брауэ-Пирсону.

Результаты и их обсуждение. По данным стоматологического обследования на предмет выявления ДВНЧС в группе младших школьников вероятность ДВНЧС установлена у 50% обследованных, ДВНЧС — у 36%. В группе старших школьников у 29% и 64% соответственно. При сопоставлении величины открывания рта в различных исходных положениях у всех обследованных школьников установлено, что она наименьшая в исходном положении сидя, наибольшая — в исходном положении стоя.

По данным ортопедического обследования в группе младших школьников нормальная осанка установлена у 10%, различные виды нарушения осанки и сколиоз 1 степени — у 74%, сколиоз 2 степени — у 11%, кифосколиоз — у 5%. В группе старших школьников распределение было соответственно следующим — 11%, 63%, 21%, 5%. Продольное и поперечное плоскостопие выявлено у 97% младших школьников и у 74% старших.

По данным остеопатического обследования нестабильность коленного и голеностопного суставов установлена у 70% младших и 75% старших школьников, нестабильность и подвывихи в шейном отделе позвоночника и кранио-цервикальном переходе у 80% и 90% соответственно.

Мы провели сопоставление частоты выявления различных нарушений в ОДА у школьников с ДВНЧС:

У младших школьников с ДВНЧС установлена сильная положительная корреляция ($KK = 0,96; p < 0,01$) с нарушениями в грудном отделе позвоночника (сколиоз, кифосколиоз), средняя положительная корреляция с нарушениями в шейном отделе позвоночника ($KK = 0,43; p < 0,01$), слабая положительная корреляция с нарушениями в голеностопных суставах и стопах ($KK = 0,30; p < 0,01$).

У старших школьников с ДВНЧС установлена сильная положительная корреляция ($KK = 0,87; p < 0,01$) с нарушениями в голеностопных суставах и стопах, средняя положительная корреляция с нарушениями в шейном отделе позвоночника ($KK = 0,34; p < 0,01$), слабая положительная корреляция с нарушениями в грудном отделе позвоночника (сколиоз, кифосколиоз) ($KK = 0,23; p < 0,01$).

Выводы. Таким образом, в процессе проведённого обследования школьников Тверского региона нами установлена высокая частота ДВНЧС и её увеличение от младшей возрастной группы к старшей. У младших школьников ДВНЧС положительно коррелирует с нарушениями в грудном отделе позвоночника, у старших школьников — с нарушениями в голеностопных суставах и стопах.

Литература

1. Арсенина О.И., Попова Н.В., Комарова А.В., Попова А.В., Погабало И.В., Иванова Ю.А. Изменение функционального состояния жевательных мышц при использовании эластопозиционера у пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава по данным электромиографии. *Стоматология*. — 2015; 3: 41–44.
2. Волков С.И., Баженов Д.В., Семкин В.А., Богданов А.О. Топографоанатомические изменения в строении височно-нижнечелюстного сустава при нарушениях окклюзии. *Стоматология*. — 2013; 2: 9–11.
3. Семкин В.А. Патогенез, клиника, диагностика и лечение нарушений движения нижней челюсти. — М., 2007. — 36с.
4. Силантьева Е.Н. Морфофункциональная характеристика височно-нижнечелюстного сустава у людей зрелого возраста с дистальной окклюзией: автореф. дис. ... канд.мед.наук / Е.Н.Силантьева, 2010. — 21с.
5. Маерс Т. В. Анатомические поездки / Томас В.Маерс: [перевод с англ. Ю.С.Воробьевой] — Санкт-Петербург: Меркулов Д.С./ при участии ООО «МЕРИДИАН-С», 2007. — 284 с.: ил.
6. Milam S. B. Pathogenesis of degenerative temporomandibular joint arthritides. *Odontology* 2005; 93: 1: 7–15.
7. Thomas N. Mental disorders diagnosed in half of outpatients in orofacial pain clinic / M. Ikawa, K. Yamada // *Psychosomatics*. — 2006. — Vol. 47(2). — P. 179–180.

К ВОПРОСУ КОНТРОЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ БАЗОВЫХ СТАНЦИЙ СОВОЙ СВЯЗИ В НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Смирнов А.В.¹, д.м.н., профессор; Росоловский А.П.^{1,2}, к.м.н., руководитель; Харламов М.В.³, главный врач; Ермаков И.В.³, зав. отделом по санитарно-гигиеническим вопросам и экспертизе

ФГБОУ ВО НовГУ¹, г. Великий Новгород
Управление Роспотребнадзора по Новгородской области², г. Великий Новгород
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новгородской области»³, г. Великий Новгород

Актуальность. Вопросы влияния средств сотовой связи на здоровье населения в отечественной и зарубежной литературе занимают значительное место. В тоже время

среди авторов публикаций в настоящее время не выработано единых подходов к оценке степени их влияния на здоровье населения и методах его контроля. В отечественной практике критерии безопасности и (или) безвредности для человека условий работ с передающими радиотехническими объектами, в том числе предельно допустимые уровни их воздействия на организм человека, устанавливаются санитарными правилами. Общественная значимость соблюдения критериев безопасности при использовании средств сотовой связи определяется выраженным ростом в последние годы численности абонентов. Широкому распространению мобильной связи способствует её технологическое совершенствование. Помимо радиотелефонной голосовой связи все большее число потребителей используют мобильные устройства для доступа к интернету. Кроме того, доступ к коммуникационным сетям осуществляется не только с мобильных устройств, но и со стационарных точек, представляющих все большую конкуренцию кабельным выделенным линиям. В настоящее время мобильная связь стала неотъемлемым атрибутом образа жизни подавляющей части населения. Потребность оказывать услуги во всё возрастающем объёме приводит операторов сотовых компаний к необходимости расширения радиочастотных диапазонов, увеличению количества каналов связи на каждой базовой станции сотовой связи и увеличению количества станций [1, 2, 9]. Эти мероприятия можно реализовать только путем установки дополнительных антенн или модернизацией устаревших антенн на более современные многодиапазонные модели, а также значительным увеличением количества передатчиков, передающих сигналы от каждой антенны базовой станции. Оптимальные позиции установки оборудования базовых станций сотовой связи практически уже все задействованы и операторам приходится устанавливать оборудование рядом с конкурентами на одних позициях. Все вышперечисленное указывает на значительное увеличение суммарной эффективной излучаемой мощности на практически каждой позиции установки оборудования базовых станций сотовой связи, особенно в городских условиях плотной застройки. Это в свою очередь указывает на нарастающее воздействие средств мобильной связи на население и связанной с этим потенциальной угрозой для его здоровья [1, 7].

Цель исследования. Целью настоящей работы явилось изложение подходов к организации и осуществлению контроля за безопасным размещением и эксплуатацией базовых станций сотовой связи на территории Новгородской области.

Результаты исследования. Действующие нормативные документы [4, 5, 6, 8] определяют обязательный порядок согласования размещения и эксплуатации базовых станций сотовой связи и предъявляемые к ним санитарно-гигиенические требования. В сложившихся на данный момент условиях возрастает значение профилактических мероприятий. Процедура проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз размещения оборудования базовых станций сотовой связи и осуществление контрольно-надзорных мероприятий значительно усложняется и требует при своей реализации тщательного и углубленного изучения гигиенической обстановки. Подходы к проектированию и прогнозированию возможной электромагнитной нагрузки на население при расчетах суммарного воздействия от всех существующих и проектируемых источников электромагнитных полей передающих радиотехнических объектов меняются в сторону максимальной детализации, поскольку размеры зон ограничения застройки значительно увеличиваются и все чаще приближаются непосредственно к нормируемым территориям и к пространству жилых и общественных помещений. В частности, все чаще становится необходимым детальное проектирование зоны ограничения за-

стройки с использованием сертифицированных картографических продуктов, особенно в горизонтальной плоскости с формированием расчетных срезов с шагом от одного до нескольких метров. Такой подход дает более ясную картину распределения пограничных значений плотности потока энергии и возможность однозначного установления нарушений требований соответствующих санитарных правил и нормативов, а также законодательства Российской Федерации.

В случаях выявления несоответствий целесообразно применять селективный подход к анализу его причин. В процессе такого анализа устанавливается вклад отдельных источников излучения в суммарное воздействие. После установления причин превышения производится корректировка проектных материалов путем перерасчета и изменения конфигурации используемого оборудования с последующим повторным проведением санитарно-эпидемиологической экспертизы.

За 2013 год ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новгородской области» проведены санитарно-эпидемиологические экспертизы 147 позиций размещения оборудования базовых станций сотовой связи на территории Новгородской области, из них 16 комплектов документов не соответствовали установленным требованиям (10,8 %). За 2014 год было проведено санитарно-эпидемиологических экспертиз уже по 252 позиции размещения оборудования базовых станций сотовой связи на территории Новгородской области, из них 38 комплектов документов не соответствовали установленным требованиям (15,0%). В 2015 году санитарно-эпидемиологические экспертизы были проведены по 251 позиции размещения оборудования базовых станций сотовой связи на территории Новгородской области, из них 40 комплектов документов не соответствовали установленным требованиям, что составило 15,9 %.

После корректировки проектных материалов, по итогам проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы, Управлением Роспотребнадзора выдается санитарно-эпидемиологическое заключение на размещение оборудования, только после получения которого оператор сотовой связи имеет право размещать конкретное оборудование по обозначенному в санитарно-эпидемиологическом заключении адресу.

Проведение инструментальных измерений плотности потока энергии от функционирующих построенных, модернизированных базовых станций при вводе их в эксплуатацию и при осуществлении производственного контроля в настоящее время так же требуют более тщательного подхода и зачастую увеличения количества точек контроля, максимально приближенных к объекту связи. Так, за 2013 год ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новгородской области» провел 2235 инструментальных измерений плотности потока энергии, за 2014 год — 2745 измерений, за 2015 год проведено 4092 измерения. Все измерения не выявили фактического превышения установленных нормативов электромагнитного воздействия, что в свою очередь свидетельствует об эффективности выработанного подхода к оценке гигиенической обстановки на этапе проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз размещения, модернизации оборудования базовых станций сотовой связи.

Нарастающий общественный интерес к процессу развития средств сотовой связи и связанному с этим потенциальному воздействию на здоровье населения выражается в увеличении обращений граждан в Управление Роспотребнадзора по Новгородской области и в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новгородской области». Одна из основных причин обращений – забота граждан о своем

здоровье и желание получить исчерпывающую информацию о безопасности нахождения их вблизи базовых станций сотовой связи. Существенную роль в формировании риска нарушений здоровья может играть индивидуальная восприимчивость [3, 7]. В каждом случае специалистами проводится разъяснительная работа с гражданами по их информированию о гигиенической обстановке в месте их постоянного нахождения, в том числе о результатах внеочередных инструментальных измерений.

Выводы. Таким образом, сложившаяся в настоящее время практика комплексного подхода к контролю за размещением и эксплуатацией базовых станций сотовой связи, выражающаяся в последовательном проектировании, экспертизе, вводе в эксплуатацию и контроле, в том числе инструментальном, обеспечивает безопасность их функционирования для здоровья населения. Основой безопасности функционирования базовых станций сотовой связи является согласованность действий проектных, строительно-монтажных и контролирующих организаций под общей координацией Роспотребнадзора.

Литература

1. Андреева, Е.Е. Оценка безопасности размещения базовых станций операторов сотовой связи на территории города Москвы // Здоровье населения и среда обитания. – 2015. – №9. – С. 21-24.
2. Ермаков, И.В. О контроле за работой базовых станций сотовой связи в Новгородской области // Материалы X съезда гигиенистов и санитарных врачей – М. – 2007. – С. 161-163.
3. Зайцева Н.В. Методические подходы к расчету вероятности негативных ответов для оценки индивидуальных рисков здоровью человека / Н.В. Зайцева, П.З. Шур, Д.А. Кирьянов, В.М. Чигвинцев, О.В. Долгих, К.П. Лужецкий // Профилактическая и клиническая медицина. – 2015. – № 3(56). – С. 5–11.
4. МУ 4.3.2320–08. Порядок подготовки и оформления санитарно-эпидемиологических заключений на передающие радиотехнические объекты. Методические указания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_130008/.
5. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383 – 03. Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов. Санитарные правила и нормативы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_74377/ffa07a7467de619fc2ec14f8b1a0cb3e3b087d74/.
6. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190 – 03. Гигиенические требования к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи. Санитарные правила и нормативы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://zakonbase.ru/content/base/48531>.
7. Седов, Д.С. Влияние электромагнитного излучения, создаваемого мобильными устройствами, на здоровье человека / Д.С. Седов, В.И. Махина, М.Н. Иванченко // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. – 2012. – Том 2. – №11. С. 918-919.
8. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22481/.

9. Худобородов, А.И. Обеспечение требований размещения и функционирования базовых станций сотовой связи / Санитарно-эпидемиологический собеседник. – 2015. – № 6 – С.: 14-16.

МОНОТОННОСТЬ ТРУДА КАК ФАКТОР ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА

Сорокин Г.А., ст. преподаватель кафедры медицины труда; Гребеньков С.В., зав. кафедрой медицины труда; Дедкова Л.Е., доцент кафедры медицины труда; Андропова Е.Р., ст. преподаватель кафедры медицины труда

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Несмотря на то, что показатель «монотонность нагрузок» относят к показателям вредности условий труда, его значение как фактора профессионального риска исследовано фрагментарно. Динамические работы с максимальной степенью монотонности — ходьба, вязание спицами, чтение, могут длиться часами без утомления, хотя повторяющийся интервал их деятельности (шаг, движение спицами, прочтение слова) составляет около 0,5с. Вместе с тем, быстро утомляют монотонные статические действия — постоянное статическое напряжение определенной мышечной группы, непрерывное зрительное напряжение при фиксации зора на точечном объекте.

Монотонность труда как фактор профессионального риска количественно характеризует практика определения дополнительного времени на внутрисменный отдых, необходимый для предотвращения утомления, вызываемого монотонностью труда. По рекомендациям НИИ труда время на добавочный отдых, отводимое вследствие утомляющего действия монотонности труда, составляет от 2 (длительность операций 21–30 с; в операции 5–7 элементов) до 18 минут (2–10 с и 2–5 элементов) за рабочий день (0,4–3,8% рабочего времени). В зарубежных методиках определения ежеминутного времени на отдых при неудобных рабочих позах, величины отдыха, предотвращающего утомительность труда, многократно больше указанных значений.

К основной количественной характеристике монотонности нагрузки относят число элементов (приемов), необходимых для реализации простого задания или многократно повторяющихся операций, однако единой методики подсчета числа элементов в операции не существует. Время однократного исполнения простейшей ручной операции, так называемого «основного двигательного цикла», составляет 1,5–3 секунды и включает 5 элементарных единиц работы — микроэлементов (протянуть руку; взять объект; переместить, установить, отпустить его). Для анализа трудовых процессов, содержащих большое количество трудовых движений, например 100 и более, используются упрощенные системы микроэлементных нормативов времени (упрощенная Work Factors, МТМ–2, отечественная БСМ–2), которые в основном двигательном цикле выделяют 2 элемента трудовых действия — «взять предмет» (терблиги «протянуть руку» и «взять») и «установить предмет» (терблиги «ориентировать предмет», «установить» и «отпустить»). В системах третьего уровня укрупнения, например МТМ–3, основной двигательный цикл рассматривается как один элемент — «манипуляция» (простейшими комплекс трудовых движений). Для микроэлементного анализа труда также установлены элементы зрительной и умственной работы.

Сводка данных о распространенности монотонного труда в разных отраслях и производствах приводится в энциклопедии по охране труда МОТ. Отмечается, что некоторые наиболее современные технологии, увеличивающие производительность за счет ускорения темпов труда, увеличивают монотонность труда и связанный с этим риск заболеваний. Помимо опасности косно-мышечных заболеваний, возникают риски психологического переутомления при монотонной работе, требующей повышенного внимания и ответственности в условиях обезличенной окружающей обстановки. В энциклопедии приводятся также данные о рисках нарушения здоровья, обусловленных влиянием монотонного труда на организм работников (нарушение суточного ритма сна и бодрствования, зрительные расстройства, заболевания различных звеньев опорно-двигательного аппарата, умственное переутомление).

Монотонный труд в производственных условиях обычно сочетается с другими факторами профессиональной деятельности. Одни из них способствуют снижению уровня бодрствования работника и усиливают развитие состояния монотонии (гипокинезия, низкая ответственность, постоянный фоновый шум, недостаточная освещенность рабочих мест), другие факторы увеличивают уровень функционального напряжения работника и препятствуют развитию монотонии (физическая тяжесть, нервная напряженность труда, высокая степень ответственности, сложность перерабатываемой информации и др.).

Целью исследования была оценка монотонности труда при различной степени усталости работников и при интенсификации трудового процесса.

Методы исследования. Измерение физиологической интенсивности трудового процесса; общепринятые методики оценки работоспособности и функционального состояния работников по ходу рабочего дня; стандартизированный опрос работников о степени обычной усталости на работе и её причинах и о симптомах хронического утомления.

Результаты. В основных цехах завода по производству резинотехнических изделий и часового завода примерно половина работников занята монотонной работой, с операционным циклом менее 20 с. При высокой степени автоматизации производства, такой как в нефтепереработке, монотонным трудом с операционным циклом не более 20 с занято только 5% работников предприятия. Однако и здесь 18% работников в течение большей части рабочего дня выполняют повторяющиеся операции, длительностью 20–30 с.

Установлено, что на одном и том же рабочем месте при одинаковом содержании монотонных трудовых действий у одних и тех же работников могут формироваться различные функциональные состояния в зависимости от интенсивности труда. Изменение физиологической интенсивности монотонного труда в довольно узком диапазоне 0,8–1,3 от нормального уровня полностью определяет напряженность труда и характер реакций работника по ходу смены. Внутрисменная динамика функционального состояния человека меняется от типичной для условий гиподинамии, низкого уровня бодрствования до реакций острого переутомления и нервного срыва к концу рабочего дня.

Утомляющее действие фактора монотонности резко возрастает при длительности операции менее 30 с и количестве её повторений более 600 раз за смену. При наивысшей степени монотонности труда (длительности операции 5–6 с), самооценка монотонности как состояния скуки, сонливости уменьшается с увеличением усталости работников. Самооценка сборщиками монотонности труда при раз-

личной усталости при работе на конвейере (длительность рабочей операции 5–6 с, количество повторений за смену 4800–5800 раз) характеризуется следующими данными:

Степень обычной усталости	Самооценка монотонности	Кол-во работников
Отсутствует	1,86±0,08	92
Небольшая	1,82±0,07	136
Умеренная	1,68±0,05	254
Большая	1,55±0,06	132

Шкала самооценки монотонности: 1 — не монотонная; 2 — скучная; 3 — сонливость

При монотонном прецизионном труде сами работники не связывают однообразие, монотонность работы с общей усталостью, интенсивностью труда и зрительной нагрузкой, но монотонность труда связана с позной усталостью работника. С увеличением возраста один и тот же монотонный труд представляется работникам всё менее монотонным: до 39 лет 2,09 балла, 30–39 лет 1,63 балла, 40–49 лет 1,51 балла (по указанной шкале).

Определено значение индивидуальной восприимчивости работником монотонности для риска нарушения здоровья при выполнении однообразной зрительно-напряженной работы. Риск хронического функционального перенапряжения организма в 1,4–2,0 раза выше среди работников, считающих монотонность выполняемых операций значимой причиной своего утомления, чем среди тех, кто выполняет ту же работу, но не считающих монотонность утомляющим фактором. Риск функционального перенапряжения работников, с различной самооценкой влияния фактора монотонности на утомление при работе, характеризуют следующие данные (в скобках численность обследованной группы работников):

Возрастная группа	Влияние монотонности на утомление	
	нет	есть
до 29 лет	10,3±5,8 (29)	14,3±9,7 (14)
20–29 лет	15,0±2,9 (153)	25,3±4,9 (79)
30–39 лет	23,4±2,4 (316)	41,5±4,8 (106)
40–49 лет	28,0±2,7 (275)	41,4±5,0 (99)
50 и более лет	29,5±2,6 (309)	61,5±5,5 (78)

Обсуждение. Распространенное мнение о том, что монотонность работы является профессиональным фактором, вредным для здоровья работающих, основано на всеобщей практике организации массового производства. Это, во-первых, повышение экономичности производства за счет сокращения времени обучения работников, которое достигается путем упрощения трудовых операций при разбивке производства на множество узкоспециализированных рабочих мест. Время приобретения работником необходимых навыков сокращается, как правило, пропорционально сокращению времени цикла. Во-вторых, создаются возможности для использования наиболее простого способа повышения прибыльности производства — интенсификации труда. Однако, в этом случае возникает опасность функ-

ционального перенапряжения работников, так как в отличие от сложной разнообразной работы повышение производительности монотонного труда возможно только за счет повышения его физиологической интенсивности — повышения темпа трудовых действий, сокращения произвольных пауз и микропауз отдыха, увеличения плотности и длительности работы. Г. Форд, основатель массового промышленного производства в США, отвечая на вопрос сотрудников московского института труда (ЦИТ) о пределе повышения темпа конвейерных работ, указывал, что скорость конвейерных работ следует повышать до тех пор, пока выгода от этого будет меньше затрат на контроль качества результата труда рабочих. Именно для контроля напряженности труда работников, выполняющих повторяющиеся однообразные операции, разработаны все наиболее точные методы нормирования труда (детальный хронометраж рабочих операций по Тейлору, оценка темпа работы, системы нормативов времени на движения и реакции человека).

В отличие от монотонного труда, повышение производительности труда, разнообразного по методам и составу трудовых действий, не имеет жесткой связи с интенсификацией труда и риском функциональных перегрузок. Чем более разнообразен труд, тем более типично повышение эффективности труда за счет иных форм поведенческих адаптаций работника — повышение мастерства, применение менее трудоемких методов работы, сокращение трудовых действий без видимого ущерба для качества результатов работы, снижение качества труда в случаях отсутствия контроля.

Многие авторы монотонность рассматривают как фактор производственного утомления, которое, приобретая хроническую форму при частом и длительном повторении однообразных работ, является первопричиной заболеваний, связанных с работой. Однако можно прийти к другому выводу при анализе этой зависимости с учетом других факторов утомления. В 70 годах прошлого века при проведении аттестации рабочих мест по условиям труда на крупном заводе резинотехнических изделий (более 10 тысяч персонала), специалисты по организации и охране труда предприятия установили в качестве эталона наиболее комфортных условий труда рабочие места женщин — обрезчиков излишков резины с оптимальными уровнями экологических факторов. На этих рабочих местах продолжительность рабочей операции (взять легкую деталь, отрезать ножницами излишек резины, отложить деталь) составляла 2–4 секунды (до 12 тысяч повторений за смену); женщины — сдельщики сидели в удобном положении в отдельном помещении и могли спокойно общаться по ходу монотонного процесса.

Работники обычно воспринимают монотонность как преимущественно психогенный фактор утомления (скука, пресыщение), что наиболее проявляется в условиях пониженной интенсивности однообразного труда. При возрастании интенсивности и утомительности работы значение такого психогенного фактора резко снижается. Корреляция между монотонностью и другими факторами утомления при динамической работе (зрительная нагрузка, объем работы, недостатки организации труда, уровень, здоровья) отсутствует, за исключением фактора «рабочая поза», поскольку она опасна для мышц, непрерывно находящихся в состоянии статического напряжения.

Без интенсификации трудового процесса «монотонность действия» сама по себе, как правило, не является фактором профессионального риска здоровью работников, на что указывал создатель поточно-конвейерного производства автомобилей Г.Форд. (*«Даже самые тщательные исследования ни разу не обнаружили*

деформирующего или изнуряющего действия монотонного труда на тело или дух» В месте с тем Г.Форд замечает *«Кто не любит однообразной работы, тот не должен оставаться при ней»* (Форд Г. Моя жизнь. Мои достижения). Убедительным свидетельством этого является опыт установления добавочного внутрисменного времени на отдых вследствие утомления работника при действии вредных факторов трудового процесса, включая монотонность. Методы, используемые в отечественной и зарубежной практике нормирования времени на отдых, или придают монотонности, как утомляющему фактору, незначительное значение (обычно 2–7 минут за смену) или не учитывают его вообще.

Указанные обстоятельства необходимо учитывать при интерпретации выявленных многочисленных фактов вредного влияния монотонного труда на здоровье работающих.

Фактор монотонности обстановки в сочетании со сниженным уровнем двигательной активности может вызывать ослабление защитных свойств организма, что приводит к росту общей заболеваемости работающих

Выводы. Вредный фактор «монотонность нагрузки», как правило, следует рассматривать не как причину профессионального риска, а как условие интенсификации труда, ведущей к физическим, сенсорным и интеллектуальным перегрузкам. Конечно, повторяющиеся трудовые движения с субмаксимальными или максимальными усилиями, могут быть источником риска функционального перенапряжения и в условиях не интенсивного труда. Поскольку однообразный трудовой процесс по сравнению с разнообразным трудом относительно легко поддается детальному описанию и нормированию, то на его примерах разрабатываются методы прогнозирования риска функционального перенапряжения при физической, зрительной и умственной работе.

К ВОПРОСУ О РАСПРОСТРАНЁННОСТИ И ПРОФИЛАКТИКИ КЛЕЩЕВЫХ ИНФЕКЦИЙ НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Стасюк Е.А., ассистент кафедры профильных гигиенических дисциплин и эпидемиологии; Киёк О.В., зав. кафедрой профильных гигиенических дисциплин и эпидемиологии

ФГБОУ ВО Кубанский государственный медицинский университет
Минздрава России, Краснодар

Актуальность. В настоящее время инфекции, передающиеся клещами остаются актуальными для Краснодарского края. На исследуемой территории выявлена циркуляция возбудителей боррелиоза в 36 районах края. Фауна иксодовых клещей в Краснодарском крае представлена 24 видами: *D. marginatus*, *I. ricinus*, *I. Laguri*, *H. punctata*, *H. otophila*, *H. marginatum*, *R. rossicus*, *B. annualatus* и др. Ежегодно на сельскохозяйственных животных собирается 2400 экзепляров иксодовых клещей: *I. ricinus* — 1120, *H. marginatum* — 700, *D. marginatus* — 100, *B. annualatus* — 150. В лесных ландшафтах Черноморского побережья края и Республики Адыгея выявлена инфицированность клещей *I. ricinus* боррелиями от 23,9 до 35,3% в разных станциях.

Цель работы: изучить распространённость и профилактические мероприятия клещевых инфекций на территории Краснодарского края.

Материалы и методы исследования. В работе были использованы статистические данные Роспотребнадзора (за 2015–2016гг), проведен социологический опрос населения (500 человек) с использованием анкет разработанными сотрудниками кафедр.

Результаты исследования. Ежегодно на территории края регистрируется иксодовый клещевой боррелиоз, который является лидирующим заболеванием среди всех трансмиссивных природно-очаговых инфекций, ассоциированных с иксодовыми клещами.

По данным официальной статистики (форма 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях», утвержденная приказом Росстата №326 от 26.12.08.) диагноз «Болезнь Лайма» регистрируется в Краснодарском крае с 2000 года. Из инфекций, передающихся через укусы клещей в эпидсезон 2016 года в Краснодарском крае регистрировался только клещевой боррелиоз (болезнь Лайма). Всего за истекший период 2016 года на территории края зарегистрировано 94 случая заболевания, что на уровне 2015 года. Отмечается снижение в 2,7 раза заболеваемости боррелиозом среди детей до 17 лет по сравнению с 2015 годом.

Территориальная распространенность клещей совпадает с зонами массового отдыха людей. Ежегодно в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ) края по поводу присасывания клещей регистрируется до 2564 человек, из них 32% дети. По данным службы Роспотребнадзора по Краснодарскому краю за 9 месяцев 2016 года в ЛПУ края по поводу укусов клещами обратились 3938 человек (2292 за аналогичный период 2015 г.), из них 1547 дети до 17 лет (786 в 2015 г.). По сравнению с аналогичным периодом прошлого года обращаемость пострадавших от укусов клещами увеличилась на 68%. Учитывая активное использование населением страны рекреационных зон Черного и Азовского морей в летнюю оздоровительную компанию интерес вызывает вопрос изучения случаев укусов клещами данной территории. Установлено, что на побережье Черного и Азовского морей за истекший период 2016 г. обратились по поводу укусов клещами 993 человека (526 в 2015 г.), из них 359 дети до 14 лет (163 за аналогичный период 2015 г.). В то же время случаев укусов клещами в детских оздоровительных учреждениях не зарегистрировано, что свидетельствует о роли акарицидной обработки в профилактике клещевых инфекций.

За анализируемый период в крае проведено 2243,6 тыс. м² дезинсекционных (2473,3 тыс. м² в 2015 г.) и 65858,6 тыс. м² дератизационных обработок (87607,5 тыс. м² в 2015 г.) в закрытых помещениях. Барьерные обработки против клещей загородных детских летне-оздоровительных учреждений проведены на площади 23247,76 тыс. м² (12026,4 тыс. м² за аналогичный период прошлого года) и 4671,7 тыс. м² против мышевидных грызунов (39671,3 тыс. м² в 2015 году).

На всех территориях края проводились организационные мероприятия: проведено 45 заседаний санитарно-противоэпидемических комиссий; 37 заседаний у руководителей субъектов края, на которых рассматривались вопросы профилактики клещевых инфекций; по результатам проверок вынесено 47 предписаний; возбуждено 52 дела об административном правонарушении; взыскано штрафов на сумму 323,0 тыс. рублей. Вопросы организационных и профилактических мероприятий по предупреждению клещевых инфекций рассматривались на заседаниях санитарно-противоэпидемических комиссий муниципальных образований края «О ходе подготовки детских оздоровительных учреждений к работе в летний период сезона 2016 года». В марте-апреле 2016 года, во всех городах и районах края, главами муниципальных образований приняты постановления о проведении месячника и субботников по санитарной очистке и благоустройству населенных пунктов.

Кроме того, в крае систематически проводится работа с населением с использованием средств массовой информации по профилактике клещевых инфекций: проведено 32 выступления по местному телевидению и 22 на радио, опубликованы 44 статьи в газетах. Издано 5200 памяток, листовок.

Специфическая профилактика против болезни Лайма отсутствует. Поэтому важно уделять внимание неспецифической профилактике, которая включает применение специальных защитных костюмов (для организованных контингентов) или приспособленной одежды, которая не должна допускать заполнения клещей через воротник и обшлага. Для защиты от клещей используют отпугивающие средства — репелленты, которыми обрабатывают открытые участки тела и одежду, предварительно ознакомившись с инструкцией.

Немаловажное значение имеет гигиеническое воспитание населения, так как вопрос безопасности зависит от правильного поведения на территориях с возможными контактами с клещами. Основной задачей санитарно-просветительной работы является формирование программ моделей и форм поведения людей, предупреждающих инфицирование их в природных очагах иксодовых боррелиозов и клещевого энцефалита. В рамках социологического исследования был проведен опрос 500 человек об осведомленности о клещевых инфекциях и правилах поведения на территориях с возможными контактами с клещами. Установлено, что респонденты недостаточно информированы об активности клещей в природных очагах, 40,9% считают, что клещи опасны в мае-октябре. Только 23,8% респондентов ответили, что нападение клещей на людей возможны с травы и низкорослых кустарников. После посещения мест отдыха людей (пляжей, баз отдыха, парков, скверов) 65,7% проводят само и взаимное осмотры на наличие клеща или места укуса на видимых кожных покровах, 57,1% знают первые необходимые мероприятия после обнаружения клеща или места укуса на теле. При посещении территорий с высоким риском заражения 38,1% используют препараты отпугивающие или убивающие клещей, 27,6% приобрели данные препараты в текущем году, 37,1% назвали торговые названия. Эффективным использованием препаратов считают 39% респондентов. При посещении мест с высоким риском заражения клещевыми инфекциями использовали защитную одежду 62,9% респондентов.

Выводы. Таким образом, уровень знаний населения о наиболее опасных для заражения местах на эндемичных территориях, мерах личной защиты, использования акарицидно-репеллентных средств, обеспечивающих защиту от присасывания клещей, остается недостаточным, а уменьшение площади акарицидных обработок и, как следствие, расширение ареалапроектителей и переносчиков клещевого боррелиоза может привести к увеличению заболеваемости.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОЛОНГИРОВАННОГО ФОРСИРОВАННОГО ДИУРЕЗА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

Стерну М.Д.¹, врач-уролог; Зимина В.А.², доцент кафедры клинической лабораторной диагностики

¹Институт вертебрологии, Санкт-Петербург

²ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Комплексная консервативная терапия пациентов с МКБ связана с трудностью повышения водной нагрузки, особенно у больных пожилого возраста

та и страдающих сопутствующей сердечно-сосудистой патологией. Одним из важных и необходимых условий успешной терапии является потребление большого количества жидкости. С выполнением этого условия связан ряд побочных эффектов — повышение АД и развитие отеков, что не позволяет сделать стандартную терапию более эффективной и не всегда выполнимой в рамках форсирования диуреза в течение длительного периода времени или создания «водного удара». Одним из способов решения данной проблемы является употребление натуральной минеральной воды.

Источник Prolom расположен на юге Сербии, на восточном склоне горы Радан древнего Родопского хребта вулканического происхождения. «Prolom» относится к категории гидрокарбонатно-натриевых, кремниевых, щелочных, олигоминеральных вод и обладает мочегонным и бактерицидным действием. Вода без запаха и приятна на вкус. Низкая минерализация (150 mg/l) воды «Prolom» определяет ее быстрое всасывание и быстрое выведение почками, что имеет большое значение для механического промывания почек и мочевыводящих путей при консервативной терапии больных МКБ. Низкий удельный вес воды (1,000532) обеспечивает снижение удельного веса мочи, а благодаря мочегонному действию «Prolom», можно создавать терапевтически значимую водную нагрузку всем возрастным группам пациентов, страдающих МКБ, невзирая, на наличие сопутствующих заболеваний. Благодаря низкому содержанию натрия вода не накапливается в клетках организма и не вызывает отеков. При употреблении воды «Prolom» до 3 литров в сутки, не оказывает отрицательного влияния на больных с гипертонической болезнью и с сердечной недостаточностью. Наличие хлора, кремния и высокая щелочность (рН 8,8–9,2) воды «Prolom», положительно влияют на профилактику инфекций мочевыводящего тракта. Растворенный в воде кремний, оказывает положительное воздействие на функционирование предстательной железы и мочевыводящих путей.

Цель исследования. Оценить эффективность применения воды «Prolom» при консервативном лечении больных с МКБ, для создания форсированного диуреза в течение длительного времени.

Материалы и методы исследования. На базе СПб ГБУЗ «Городская поликлиника №104» были отобраны 49 пациентов разного возраста (от 35 до 72 лет) с установленными по данным УЗИ микролитами почек от 0,3 до 0,8 см различной локализации. Диагноз, поставленный при помощи методов ультразвуковой диагностики, подтверждался двумя не зависимыми специалистами. У 5 пациентов, на момент обращения, отмечалось наличие почечной колики разной интенсивности от 3 до 7 баллов по шкале интенсивности боли. У всех пациентов в анализах мочи присутствовала протеинурия и лейкоцитурия, у 34 человек отмечалась гематурия. Всем пациентам проводился курс а/б терапии: Ломефлоксацин (400 мг по 1 таблетке 1 раз в сутки в течение 7 дней) и фитотерапия таблетированным препаратом (Пролит, Канефрон, Цистон, Уролесан на выбор) в стандартных дозировках на протяжении 6 месяцев, с ежемесячной сменой фитопрепарата. 27 пациентов дополнительно, к данному лечению, получали минеральную воду «Prolom» по следующей схеме: до приема пищи по 2 стакана за 30 минут 3 раза в сутки, запивая фитопрепараты. Между приемами пищи употребление воды не ограничено, но общее количество выпитой воды должно было составить не менее 2 л в сутки. По окончании терапии проведены контрольные исследования: общий анализ мочи —

1 раз в 10–14 дней, посев мочи — 1 раз в два месяца, УЗИ — через 3 и 6 месяцев лечения.

Результаты. Наилучшие результаты были получены в первые 3 месяца в группе пациентов с повышенной водной нагрузкой водой «Prolom». Полное отсутствие микролитов при первом контрольном УЗИ было зафиксировано у 19 пациентов (70,4%) в группе, получавших «Prolom». У 5 пациентов с почечной коликой отмечалось купирование почечной колики и отхождение микролитов в течение от 1 до 7 дней. Наилучший эффект достигался при увеличении употребления «Prolom», на фоне почечной колики, не менее 3 литров в сутки (3 пациента). У таких больных, в сочетании со спазмолитической терапией (раствор Баралгина 5мл+Но-шпа 2 мл в/м 2 раза в сутки и при болях), отмечено достоверное отхождение микролитов в первые четверо суток. При этом катетеризация мочеточника и внутривенные инфузии никому из пациентов не проводились. Анализ показателей общего анализа мочи в группе из 27 пациентов с повышенной гидротической нагрузкой водой «Prolom» выявил снижение количества случаев повышенного уровня общего белка, количества лейкоцитов и бактериурии. Изменения показателей общего анализа мочи в группе из 22 пациентов без повышенной гидротической нагрузки водой «Prolom» выявили не столь выраженную динамику аналогичных показателей мочи.

При выявлении, у пациентов данной группы, признаков воспалительных изменений в показателях общего анализа мочи — назначался дополнительно Фурамаг по 1 капсуле (50 мг) 3 раза в сутки — 10–14 дней. Двум пациентам был проведен 10 дневный курс Цефатоксим 1 г — 2 раза в сутки в/м (в соответствии с чувствительностью по результатам посева мочи).

Выводы. Форсирование диуреза, при комплексном лечении пациентов с МКБ, может являться важным фактором успешной терапии. Вода «Prolom» способствует осмодиуретическому, уrolитическому и уросептическому эффектам лечения. Уникальные свойства воды «Prolom» позволяют в течение длительного времени создать условия форсированного диуреза, без развития побочных эффектов, в том числе у пациентов пожилого возраста с сердечнососудистой патологией.

ИЗУЧЕНИЕ ФАКТОРОВ ПРИБЫЛЬНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКАХ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Страдымов Ф.И. аспирант, Филатов В.Н. профессор, заведующий кафедрой

СЗГМУ им. И.И. Мечникова, кафедра общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением, Санкт-Петербург

Актуальность. В настоящее время нельзя однозначно сказать, что деятельность организации здравоохранения не влияет на экономические последствия этой деятельности. Факторов, значимых для экономического эффекта от оказываемых медицинских услуг в государственном медицинском учреждении, удалось выделить более 250, уже при первом рассмотрении вопроса.

Целью исследования стало выделение основных внутренних комплексных факторов, определяющих экономическую эффективность и прибыльность при финансировании из трёх основных источников: обязательного медицинского страхо-

вания, добровольного медицинского страхования, и из средств, поступающих по договорам оказания платных медицинских услуг.

Материалы и методы исследования. Собран и проанализирован расширенный перечень значимых факторов, из которых отобраны 13 наиболее подходящих:

1. специализация медицинского учреждения;
2. имидж медицинского учреждения;
3. менеджмент медицинского учреждения;
4. материально-техническая база;
5. рентабельность медицинских услуг;
6. качество медицинских услуг;
7. доступность медицинских услуг;
8. востребованность медицинских услуг;
9. объём оказываемых медицинских услуг;
10. экспертная деятельность;
11. маркетинговая стратегия;
12. мотивация персонала;
13. нормативно-правовая база.

Отобранные факторы были включены в форму опроса экспертов в области организации здравоохранения, где им было предложено выбрать три наиболее значимых наименования в каждом из трёх источников финансирования. В различных источниках финансирования перечень факторов не изменялся. В качестве последнего варианта экспертам была предложена форма для свободного заполнения, которой впоследствии воспользовался 1 из 111 опрошенных. Помимо этого, респондентам было предложено выбрать один из трёх источников финансирования, который обеспечивает наибольший доход, наибольшую прибыль и наибольшую свободу расходования полученных денежных средств. В исследование вошли мнения высшего руководства медицинских учреждений: главных врачей, директоров, заместителей главных врачей и руководителей структурных подразделений.

Результаты и их обсуждение. Результаты показали, что средний возраст экспертов составил 48 лет, стаж на руководящих должностях 10,9 лет, из которых стаж в занимаемой должности 5,7 лет. Выявлено, что трудовая деятельность респондентов в 53,2% направлена на амбулаторные медицинские услуги, в 36% на стационарные медицинские услуги, и 10,8% оценили свою деятельность, как направленную на профилактические или немедицинские услуги.

Установлено, что 83,8% респондентов оценили программу обязательного медицинского страхования, как источник финансирования, приносящий наибольший доход государственному учреждению здравоохранения. При этом только 26,8% из них выбрали этот же источник финансирования, как наиболее прибыльный и 4,5% как обеспечивающий наибольшую свободу расходования денежных средств. Результаты показывают сложность при расходовании средств обязательного медицинского страхования, определяемую особенностями данного источника финансирования. Это подтверждают и прочие полученные данные по выбору источника финансирования, обеспечивающего наибольшую свободу расходования денежных средств. Источником финансирования, приносящим наибольшую прибыль 56,7% респондентов назвали платные медицинские услуги, 24,3% — ОМС и 17,1% — ДМС. Обеспечивающим наибольшую свободу в расходовании полученных денежных средств источник финансирования 89,1% экспертов назвали платные ме-

дицинские услуги. В определении внутренних факторов, определяющих прибыльность различных источников финансирования, единообразия не наблюдалось. Результаты экспертной оценки представлены в таблице.

Таблица

Экспертная оценка факторов, определяющих прибыльность при различных источниках финансирования

Фактор	1	2	3	4	5	6	7
ОМС	33	21	46	50	24	35	17
	12,0%	7,6%	16,7%	18,1%	8,7%	12,7%	6,2%
ДМС	19	32	27	49	20	47	15
	6,4%	10,8%	9,1%	16,5%	6,7%	15,8%	5,1%
ПУ	25	41	23	26	13	63	29
	0,085	13,9%	7,8%	8,8%	4,4%	21,4%	9,9%

Фактор	8	9	10	11	12	13	14
ОМС	14	20	1	4	9	1	1
	5,1%	7,2%	0,4%	1,4%	3,3%	0,4%	0,4%
ДМС	23	24	1	24	16	0	0
	7,7%	8,1%	0,3%	8,1%	5,4%	0,0%	0,0%
ПУ	24	19	1	17	12	1	0
	8,2%	6,5%	0,3%	5,8%	4,1%	0,3%	0,0%

Пятерку наиболее значимых факторов, при финансировании из средств ОМС составляют в порядке приоритетности:

1. материально-техническая база (18,1%);
2. менеджмент медицинского учреждения (16,7%);
3. качество медицинских услуг (12,7%);
4. специализация медицинского учреждения (12,0%);
5. рентабельность медицинских услуг (8,7%).

Установленные факторы напрямую влияют на возможность медицинской организации работать в рамках финансирования по программе обязательного медицинского страхования. Материально-техническая база и специализация медицинского учреждения определяют базовые возможности оказания перечня медицинских услуг, разнообразие медицинских услуг позволяет их диверсифицировать, фокусировка на отдельных областях позволяет минимизировать усилия по достижению клинического результата и добиться большей экономической эффективности. Рентабельность медицинских услуг и менеджмент медицинского учреждения определяют дополнительные организационные и ресурсные возможности. Это отражается и на конечном качестве услуги и минимизации потерь, связанных с экспертной деятельностью страховых компаний.

При финансировании из средств ДМС эксперты выделили следующие факторы, в порядке приоритетности:

1. материально-техническая база (16,5%);
2. качество медицинских услуг (15,8%);
3. имидж медицинского учреждения (10,8%);
4. менеджмент медицинского учреждения (9,1%);
5. объём оказываемых медицинских услуг (8,1%) и маркетинговая стратегия (8,1%).

Наблюдается изменение структуры наиболее значимых факторов по отношению к финансированию оказания медицинской помощи из средств обязательного медицинского страхования. Фактор материально-технической базы определяет возможность медицинского учреждения обеспечить сервисность в предоставлении медицинских услуг, необходимую как при финансировании из средств добровольного медицинского страхования, так и при оказании платных медицинских услуг. Большую значимость приобретают факторы качества медицинских услуг и сопутствующего имиджа медицинского учреждения. Для сохранения или наращивания потока пациентов по программам добровольного страхования эти факторы являются неотъемлемыми, поскольку их игнорирование приведет к тому, что страховая компания перестанет сотрудничать с учреждением здравоохранения. В организации профильных внутренних служб и работы по этому источнику финансирования, значимыми являются факторы менеджмента медицинского учреждения, объёма оказываемых медицинских услуг, соответствующего программам страхования поступающих пациентов, и маркетинговая стратегия учреждения, направленная на страховые медицинские компании.

Факторами, определяющими прибыльность при работе с пациентами, медицинские услуги которым оказаны полностью или частично за счет собственных средств, в порядке приоритетности, стали:

- качество медицинских услуг (21,4%);
- имидж медицинского учреждения (13,9%);
- доступность медицинских услуг (9,9%);
- материально-техническая база (8,8%);
- востребованность медицинских услуг (8,2%).

Результаты показали, что приоритетными факторами прибыльности при оказании платных медицинских услуг стали качество медицинских услуг и формируемый ими в долгосрочной перспективе имидж медицинского учреждения. Вышли на лидирующие позиции факторы, влияющие на принципы сервисности и клиентоориентированности: доступность медицинских услуг для пациента, их востребованность и должный уровень материально-технической базы для предоставления услуг.

Таким образом, можно охарактеризовать факторы, работа над которыми, по мнению экспертов, является приоритетной и обеспечит государственному медицинскому учреждению прибыльность, при финансировании из любых источников финансирования: это материально-техническая база медицинской организации и качество медицинских услуг. Для развития поступления пациентов, финансируемых страховыми компаниями по программам добровольного медицинского страхования, и пациентов, оплачивающих медицинские услуги из собственных средств, потребуется обратить внимание на имиджевую составляющую организации. В число приоритетных направлений деятельности при финансировании из средств обязательного медицинского страхования вошли специализация медицинского учреждения и рентабельность медицинских услуг. Контроль над рентабельностью и прогнозирование финансовой деятельности являются важными инструментами, позволяющим обеспечивать экономическую эффективность работы в данной программе финансирования.

При финансировании медицинских услуг из средств добровольного медицинского страхования выделяются такие факторы как менеджмент медицинского учреждения, объём оказываемых медицинских услуг и маркетинговая стратегия

медицинского учреждения. Трактовать такой результат можно как то, что для обеспечения прибыльности при работе в этом источнике финансирования требуется постоянный контроль, постановка корректных задач и определение методов их достижения. Также можно отметить данный вид финансирования, как наиболее сложный в обеспечении прибыльности организации.

В работе с платными медицинскими услугами эксперты особо выделяют такие факторы прибыльности, как их доступность и востребованность. Ряд существующих исследований показывают, что во многом именно эти два свойства, наряду с качеством, являются определяющими в выборе пациентом медицинской организации, для приобретения платных медицинских услуг. Полученные данные свидетельствуют о понимании руководителями медицинских учреждений тенденций рынка платных медицинских услуг.

Выявленное сходство, в наиболее популярных факторах прибыльности изучаемых источников финансирования, может говорить и о том, что для государственного медицинского учреждения не значимо то, из каких средств финансируется медицинская услуга. Мы предложили экспертам ответить на вопрос, о том, какую схему работы государственного медицинского учреждения они считают наиболее эффективной, с точки зрения получения прибыли, без изменения профиля лечебно-диагностических подразделений стационара и нарушения существующего законодательства, предоставив шесть возможных комбинаций финансирования. И 41% респондентов отметил, что работать следует с любыми пациентами, вне зависимости от источника финансирования оказанных им медицинских услуг. За комбинирование финансирования по программе обязательного медицинского страхования с коммерческими пациентами высказалось 25,7% экспертов, за комбинирование с пациентами по программам добровольного медицинского страхования — 16,2%. Наиболее популярный ответ в полной мере отражает и существующие нормативно-правовые основы деятельности государственных учреждений здравоохранения.

Выводы. Наибольший доход государственному учреждению здравоохранения обеспечивает финансирование из средств ОМС. Наибольшую прибыль и свободу расходования полученных средств государственное медицинское учреждение получает от оказания платных медицинских услуг. Материально-техническая база медицинской организации и качество предоставляемых медицинских услуг являются равно значимыми первичными факторами прибыльности государственного медицинского учреждения, не зависящими от источника финансирования. При работе с каждым из источников финансирования существуют вторичные факторы, обеспечивающие большую экономическую эффективность работы организации. Прибыльность платных медицинских услуг определяется имиджем организации, доступностью и востребованностью предоставляемых услуг. Прибыльность при финансировании по программам добровольного страхования определяется сложным комплексом факторов, который формируется маркетинговой стратегией медицинского учреждения, в том числе её имиджевой составляющей, контролем объёмов оказываемых услуг. Для государственного учреждения здравоохранения важна возможность эффективно работать со всеми доступными источниками финансирования более чем эффективность при работе с каким-либо одним источником.

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ И ПИТАНИЯ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

*Суворова А.В., к.м.н., доцент, Якубова И.Ш., д.м.н., профессор,
Семехина К.В., интерн МПФ, Беликова Т.М., интерн МПФ*

кафедра профилактической медицины и охраны здоровья
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Воспитание здорового образа жизни и пищевых привычек у детей является прерогативой семьи. Однако в большинстве случаев это не происходит по ряду причин. Во-первых, старшие члены семьи недооценивают значение рационального питания для роста, развития и здоровья детей. Во-вторых, культивируемые в семье нездоровые привычки питания усваиваются детьми как норма, и закрепляются в их собственном поведении. В-третьих, занятость родителей, недостаточное материальное обеспечение большинства семей, как правило, приводит к недоступности качественных и дорогих продуктов, способствует ограничению в режиме питания и качественной его полноценности [1].

Цель исследования: оценить сформированность принципов здорового пищевого поведения у детей и подростков.

Материалы и методы исследования. При выполнении работы использованы общепринятые гигиенические, социально-гигиенические и статистические методы исследований. В качестве основного инструмента применена специально разработанная анкета, в которой каждый учащийся отвечал на 109 вопросов, касающихся различных аспектов его образа жизни. В данной работе приводится сравнительная оценка показателей, отражающих регулируемые компоненты здорового образа жизни — питание.

Анкета предложена профессором спортивного университета в Кельне г-ном Брандл-Бреденбеком [2]. Вопросы в анкете сгруппированы в 6 основных разделов: вопросы о занятиях физической культурой и спортом, о семье и доме, о питании, о телевизоре, компьютере и игровых приставках, оценки за прошлый год и «оцени себя». Необходимо отметить, что анкета иллюстрирована и позволяет вести диалог с ребенком, оценивать уровни от 4 до 8 баллов интенсивности различных показателей или характеристик. Анкета через призму наводящих вопросов концентрирует внимание ребенка на основных факторах здорового образа жизни, заставляя его анализировать собственную ситуацию. Именно эта образовательная компонента выгодно отличает данную анкету от применяемых нами ранее.

Для оценки индивидуального фактического питания использовался индекс разнообразия пищевых продуктов Nutrishen Pattern Index, позволяющий выделить 5 уровней разнообразия потребления пищи для данной популяции.

Всего в исследование было включено 700 детей и подростков из 6 школ г. Санкт-Петербурга и 200 детей из 2 школ г. Великий Новгород. Средний процент охвата анкетированием учащихся по сравнению с исходным количеством респондентов с положительным откликом составил 95%, что позволяет судить о высокой репрезентативности обследованных групп.

Исследования проведены в соответствии с международными рекомендациями HBSC (<http://www.hbsc.org/publications/international/>).

Результаты. Среди детей Великого Новгорода и Санкт-Петербурга завтракают дома около 88% учащихся, обычно в кругу семьи 66% и 49,6% (соответственно) и самостоятельно 21,7% и 36,6%. Большинство детей соблюдают режим дня и питаются 4–5 раз в течение дня. Второй завтрак в школе получают около 65% детей Великого Новгорода и 59,8% — Санкт-Петербурга. Без завтрака остается около 12% детей обоих городов.

Горячий обед обычно съедают более 90% детей. Обедают в школе со сверстниками 11,3% учащихся Великого Новгорода и 16,3% Санкт-Петербурга, с родственниками в семье 47% и 34,5% детей соответственно, самостоятельно более 25% и 31% школьников соответственно. По сравнению с другими группами именно в Великом Новгороде дети полдничают в основном кондитерскими изделиями и в меньшей степени употребляют на полдник фрукты.

Необходимо отметить, что более 85% детей В.Новгорода и 78% детей Санкт-Петербурга ужинают вместе с родителями и другими членами семьи. Следует подчеркнуть, что из сравниваемых городов в Великом Новгороде и Санкт-Петербурге наибольшее число детей (около 60%), которые кроме ужина перекусывают поздно вечером, причем около 20% вместе с родителями.

Несмотря на разнообразие пищевых рационов учащихся и некоторые особенности в питании мальчиков и девочек, выявлены и общие закономерности — частота потребления отдельных продуктов в течение недели. В Великом Новгороде потребляют ежедневно или несколько раз в день мясо 43,4% школьников, мясокопчености 37,7%, вареную или жареную колбасу 19,8%. В Санкт-Петербурге среди опрошенных детей мясо и колбасные изделия потребляются существенно реже, чем других исследуемых городах.

Сыр, творог и йогурт имеются в ежедневных рационах у трети обследованных во всех группах. Намного реже встречаются в рационе рыба и морепродукты. Ежедневно употребляют рыбные продукты только 3,8% и 5,5% учащихся В.Новгорода и Санкт-Петербурга соответственно, что в 3 раза реже, чем школьники других изучаемых городов.

Такие продукты как пицца, гамбургеры, биг-маки не нашли широкого распространения среди школьников и потребляются немногими и нечасто.

Из продуктов растительного происхождения обязательным компонентом меню у учащихся является ржаной и пшеничный хлеб. В Великом Новгороде около 60% детей ежедневно употребляют ржаной хлеб, что практически в 2 раза чаще, чем в Красноярске и в 1,5 раза — чем в Санкт-Петербурге. Пшеничный хлеб учащиеся и Великого Новгорода, и Санкт-Петербурга употребляют немного реже, чем ржаной.

Ежедневное употребление овощей отмечается только у трети школьников Великого Новгорода и Санкт-Петербурга, наиболее популярным овощным блюдом отмечен картофель в отварном и жареном виде. Свежие фрукты в рационе питания ежедневно присутствуют у 41% школьников Великого Новгорода и 48,2% Санкт-Петербурга. Макароны изделия в питании детей Великого Новгорода и Санкт-Петербурга были менее популярны, употреблялись реже, чем в других изучаемых городах.

Выводы. Полученные материалы свидетельствуют о достаточно типичной ситуации по сформированности пищевого поведения, как у детей Санкт-Петербурга и Великого Новгорода, так и в других городах Красноярск, Гродно, Каунас [3], являются базисом для разработки и реализации образовательных программ по формированию у школьников принципов здорового образа жизни и здорового питания.

Литература

1. Якубова И.Ш. Оценка пищевого статуса и фактического питания молодых людей — жителей Санкт-Петербурга [Текст] / И.Ш. Якубова, Е.М. Базилевская, А.А. Топанова, А.А. Мурзина // Профилактическая и клиническая медицина. 2012. — № 4(45). — С.46–50.
2. Brandl-Bredenbeck H. P. Bewegung, Spiel und Sport der Kinder im internationalen Vergleich. In: W. Schmidt (Hrsg.) (unter Mitarbeit von R. Zimmer & K. Völker) (2008): Zweiter Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht. Schorndorf: Hofmann, 427–451.
3. Климацкая Л.Г., Шпаков А.И., Ласкене С., Вопросы детской диетологии. — №1.-Т. 6.–2008.-С.27–30.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ТУБЕРКУЛЕЗОМ НАСЕЛЕНИЯ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2013–2014 ГОДЫ

*Сундукова Е.А., к.м.н. кафедры общественного здоровья и здравоохранения;
Алиева А.С., Саая Л.О., студенты V курса лечебного факультета*

ФГБОУ ВО «Амурская государственная медицинская академия»
Минздрава России, г. Благовещенск

Актуальность. Одним из важнейших индикаторов, характеризующих состояние общественного здоровья, а также уровень организации и доступности медицинской помощи являются показатели заболеваемости населения. Изучение региональных особенностей распространенности патологии по данным государственного статистического мониторинга и эпидемиологического скрининга имеет приоритетное значение для медицинской науки и практики и позволяет обеспечить принятие управленческих решений в системе организаций медицинской помощи населения [Колосов В.П., Манаков Л.Г., 2013]. Туберкулез сегодня остается одной из самых актуальных проблем здравоохранения в мире. По данным ВОЗ, треть населения мира инфицирована микобактериями туберкулеза. Ежегодно в мире от туберкулеза умирает 2–3 млн. человек. За последние годы в Российской Федерации заболеваемость туберкулезом увеличилась в 2,3 раза, смертность от него в 1,9 раз, распространенность на 4%. Ухудшение эпидемиологической ситуации по туберкулезу характеризуется ростом заболеваемости среди всех возрастных групп, особенно среди детского населения.

Целью работы являлось изучение заболеваемости населения туберкулезом в Амурской области за период 2013–2014 гг.

Материалы и методы. Проанализирована учетно-отчетная документация за период с 2013 по 2014 год (заболеваемость по обращаемости общая и первичная; число больных, состоящих под диспансерным наблюдением на 1000 населения; первичная заболеваемость болезнями органов дыхания населения Амурской области (на 100тыс.населения).

Результаты и их обсуждение. В структуре первичной заболеваемости населения болезни органов дыхания составляют в Амурской области — 43,7% (в РФ — 42,3% в 2013 г.). Анализ динамики первичной заболеваемости болезнями органов дыхания, в Амурской области за 2013–2014 гг свидетельствует об изменении это-

го показателя в сторону уменьшения с 40,4 % в 2013 г. до 39,9% в 2014 году. Заболеваемость туберкулезом также характеризуется уменьшением с 87,9 на 100 тыс. населения в 2013 г. до 75,3 на 100 тыс. населения в 2014 г. Показатель первичной заболеваемости населения туберкулезом (с диагнозом, установленным впервые в жизни) в Амурской области в 2013г. составил 32657 на 100 тыс. населения, а в 2014 году — 32812 на 100 тыс. населения соответственно (РФ– 33882 на 100 тыс. населения соответственно).

Болеют туберкулезом преимущественно лица в возрасте 18–44 года. Максимальные показатели заболеваемости туберкулезом приходится на возраст 25–34 года среди женщин и 35–44 года среди мужчин. Среди впервые выявленных больных туберкулезом в 2013 году по сравнению с 2014 годом на первом месте г. Свободный (18,6%), на втором месте г. Райчихинск (15,5%), на третьем — г. Тында (5,4%), далее соответственно г. Благовещенск (4,8%), г. Белогорск (4,7%); г. Зeya (1,8%) (рисунок).

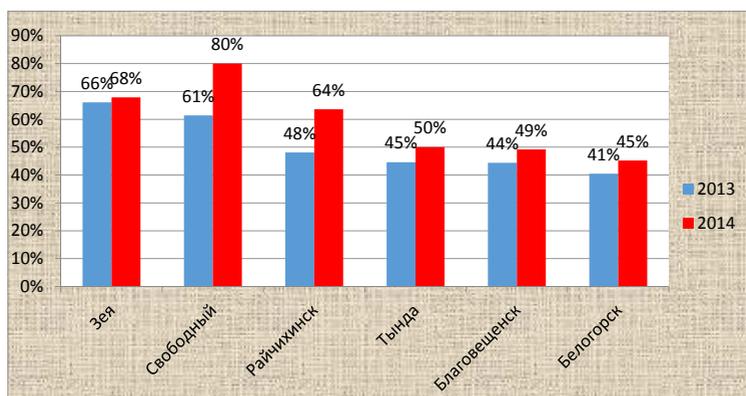


Рисунок. Заболеваемость туберкулезом в городах Амурской области в 2013–2014 гг.

Отмечается положительная динамика снижения смертности от туберкулеза по области (2014 г. — 18,0 на 100 тыс. населения; 2013 г. — 20,7 на 100 тыс. населения). Пик смертности от туберкулеза приходится на возраст 35–44 года среди женщин и 45–54 среди мужчин.

Заключение. Таким образом, в Амурской области отмечается стабилизация эпидемической ситуации по туберкулезу с наклонностью к ее улучшению. Снижение показателя общей заболеваемости туберкулезом происходит на фоне улучшения организации профилактических медицинских осмотров на туберкулез и снижения доли запущенных форм туберкулеза среди впервые выявленных больных туберкулезом. Первым и очень важным этапом является формирование базы данных о состоянии здоровья населения, сопоставление этих данных с особенностями образа жизни и труда, с целью выявления и устранения основных патогенных факторов.

**ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ТРАВМОЦЕНТРА 1 УРОВНЯ —
ГБУЗ АО «АМУРСКАЯ ОБЛАСТНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА»
ЗА 2012–2015 ГОДЫ**

*Сундукова Е.А., к.м.н. кафедры общественного здоровья и здравоохранения;
Лапаник А.А., студент V курса лечебного факультета*

ФГБОУ ВО «Амурская государственная медицинская академия» Минздрава
России, г. Благовещенск

Актуальность. Урбанизация общества привела к катастрофическому росту дорожно-транспортного травматизма во всех развитых государствах. По данным ВОЗ, основанных на официальной информации 182 стран, охватывающих 99% мира, в 2010 году в результате дорожно-транспортных происшествий (ДТП) погибли 1,24 млн человек, и свыше 50 млн пострадавших получили повреждения различной степени тяжести.

В течение последнего десятилетия выполнен ряд научно-исследовательских работ, в которых рассматривались вопросы совершенствования оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП на догоспитальном и госпитальных этапах. Результаты проведенных исследований показали, что реальное повышение качества оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП сопряжено с необходимостью определенной реорганизации сложившейся системы этапного лечения.

По данным Министерства здравоохранения РФ в 2014 году в структуре причин смерти на третьем месте располагаются внешние причины – 9,1% или 118,8 на 100 тыс. населения, в том числе ДТП – 14,0 на 100 тыс. населения соответственно. В Амурской области в структуре смертности внешние причины, в том числе ДТП занимают второе место. Отмечается положительная динамика снижения смертности от ДТП с 15,1 на 100 тыс. населения в 2013 г. до 12,8 на 100 тысяч населения в 2014 г. (на 15,2%). Самые высокие показатели смертности от ДТП отмечаются в Магдагачинском районе (38,6 на 100 тысяч населения), Ромненском районе (34,6 на 100 тысяч населения), ЗАТО Углегорск (32,5 на 100 тысяч населения), Архаринском районе (31,9 на 100 тысяч населения).

В рамках реализации мероприятий, направленных на совершенствование организации медицинской помощи пострадавшим при ДТП, организована трехуровневая система оказания медицинской помощи пациентам при сочетанной травме: — травмоцентры I уровня — г. Благовещенск, ГБУЗ АО «Амурская областная клиническая больница», центр детской политравмы ГБУЗ АО «Амурская областная детская клиническая больница»; — травмоцентры II уровня — в городах Сковородино, Шимановск, Белогорск, п. Новобурейск; — травмоцентры III уровня — г. Свободный, г. Завитинск, в п. Магдагачи, п. Архара. Приказом министерства здравоохранения области от 14 февраля 2011 г. № 89 «О совершенствовании организации медицинской помощи пострадавшим при ДТП, в том числе с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком, на территории Амурской области» утверждены схемы доставки пострадавших при дорожно-транспортных происшествиях, определены зоны ответственности учреждений здравоохранения, расположенных вдоль федеральной автомобильной дороги. Осуществлено укрепление материально-технической базы травматологических центров в соответствии с приказом Министерства здравоохранения и

социального развития Российской Федерации от 15 декабря 2009 г. № 991н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком». Налажена телемедицинская связь между травматологическими центрами 1 и 2 уровней, в ежедневном режиме проводятся телемедицинские консультации специалистами центров 1 уровня с травматологическими центрами 2 уровня. К 2018 году планируется организация травматологических отделений 2 уровня в ГБУЗ АО «Зейская больница» и ГБУЗ АО «Тындинская больница». Ожидаемые результаты: — снижение смертности от дорожно-транспортных происшествий (на 100 тыс. населения): с 14,4 в 2013 году до 10,2 в 2018 году.

Целью исследования явился анализ работы травматологического отделения сочетанной травмы Амурской областной клинической больницы, выполняющего функции травматологического центра 1 уровня за 2012–2015 гг.

Результаты исследования. отмечается ежегодное увеличение поступивших больных (2012 г. — 288, 2013 г. — 374, 2014 г. — 460, 2015 г. — 498 человек). Показатель летальности практически на одном уровне, составив в 2012 г. — 4%, в 2015 г. — 3,8% соответственно (таблица). В сравнении с 2012г. в 2015 г. отмечается увеличение количества поступивших больных на 172,9%; увеличилось число операций на 215,6%; хирургическая активность возросла на 7%; снижение экстренных операций на 61,7%; увеличение числа плановых операций на 316,7%, что связано с более активным направлением больных на лечение из травматологических центров 2 и 3 уровня.

Таблица

Показатели работы отделения с 2012 по 2015 гг.

Показатель	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Количество коек	30	30	30	30
Поступило больных	288	374	460	498
Выписано больных	263	344	440	523
Проведено койко-дней	7937	10012	10462	10498
Умерло больных	11	15	7	19
Летальность (%)	4%	4.2	1,6	3,8
Занятость койки	264.6	333.7	348,7	349,9
Средняя длительность лечения (койко-дни)	29.0	27.9	23,4	20,7
Оборот койки	9.1	12.0	14,9	16,9
Оперировано больных	176	287	353	419
% послеоперационных осложнений	2.3	0.3	0,9	0,3
Послеоперационная летальность	5.1	3.1	1,7	3,8
Хирургическая активность	93.8	107.5	102,9	109,5
Экстренные	102	90	166	63
Плановые	155	296	294	491

В структуре послеоперационных осложнений преобладают нагноения, что обусловлено запущенной травмой.

По механизму травмы на протяжении всех лет преобладают ДТП (2012 г. — 52,9%, 2013 г. — 32,3%, 2014 г. — 42,0%, 2015 г. — 41,5% соответственно), на втором месте располагаются непроизводственные бытовые травмы (2012 г. — 21,1%, 2013 г. — 25,5%, 2014 г. — 45,2%, 2015 г. — 49,1% соответственно).

В по возрастной структуре преобладают лица молодого возраста (рис. 1).

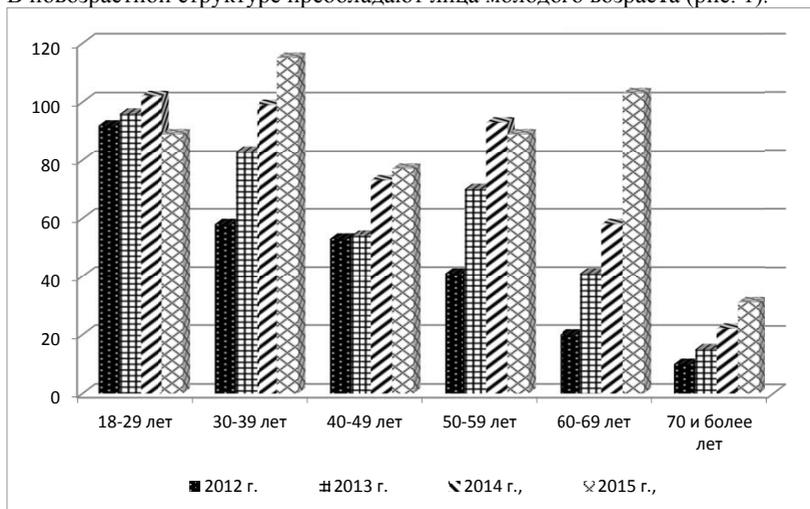


Рис. 1. Распределение пациентов по возрасту.

Распределение пациентов по социальному статусу представлено на рис. 2.

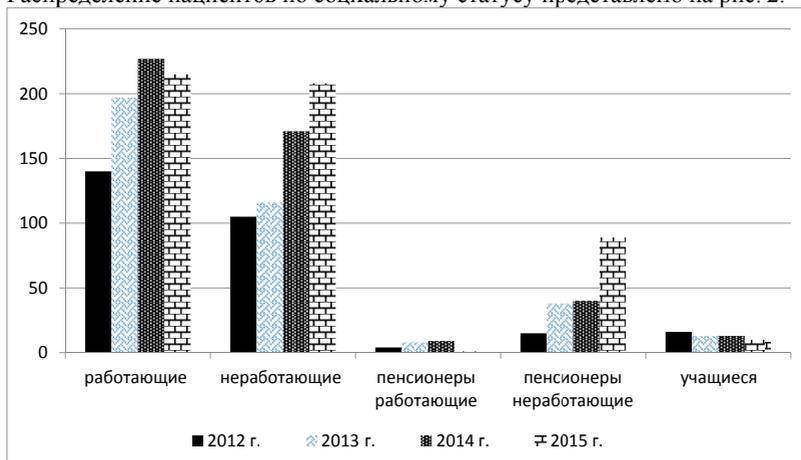


Рис. 2. Социальный статус пациентов

Заключение. Таким образом, в сравнении с 2012г. в 2015 г. отмечается увеличение количества поступивших больных на 172,9%; увеличилось число операций на 215,6%; хирургическая активность возросла на 7%; снижение экстренных опе-

раций на 61,7%; увеличение плановых операций на 316,7%, что связано с более активным направлением больных на лечение из травматологических центров 2 и 3 уровня. Полученные результаты наглядно показывают неуклонное увеличение количества пролеченных больных, проведенных операций, что связано с более активным направлением больных на лечение из травматологических центров 2 и 3 уровня, а также выполнением операций по высокотехнологичной медицинской помощи с сентября 2015 года.

РОЛЬ ЛИПИДОВ В РАЗВИТИИ ВОСПАЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ КРАСНЫМ ПЛОСКИМ ЛИШАЕМ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ

Сурдина Э.Д., Малахова М.Я., Каспина А. И.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Известно, что красный плоский лишай — дерматологическое заболевание. К его разновидности относится красный плоский лишай слизистой оболочки рта с разными формами и разной степенью тяжести его проявления. Этиология и патогенез заболевания изучены недостаточно. При этом многие исследователи относят КПЛ СОР к заболеваниям, развивающимся по механизму аутовоспалительной реакции гиперчувствительности замедленного типа; возникновение связывают с разнообразной сопутствующей соматической патологией и, на этом фоне, перекисным окислением липидов. Однако до недавнего времени, не было представлено ни конкретных научных доказательств о факторах, провоцирующих оксидативные процессы непосредственно в слизистой полости рта, ни выявлены возможные аутоаллергены, которые могут являться факторами риска развития КПЛ СОР, и до сих пор не установлена точная причина заболевания и не разработано патогенетическое лечение

Целью настоящего исследования являлось выявление возможного аутоаллергена при КПЛ СОР. Сэтой целью был проведен анализ историй болезни за период с 2000 по 2012 годы 420 пациентов с разными формами красного плоского лишая на слизистой оболочке рта, среди которых было 85,2% женщин в возрасте от 45 до 72 лет и 14,8% мужчин от 25 до 55 лет. В анамнезе этих больных выявлены: гипертоническая болезнь — в 45,2% случаев, сахарный диабет — в 44,8% случаев, аутоиммунный тиреоидит с гипотиреозом — у 40,2% больных, но кроме того, мы обратили внимание на патологию, объединяющую больных КПЛ СОР: в 96,7% случаев у больных, в показателях липидограмм, как правило, определяли гиперхолестеринемию с повышением ХС ЛПНП, а также одновременно в 96,7% случаев — различные гепатобилиарные расстройства условно– билиарного и условно — панкреатического типов (дискинезия желчных путей и желчного пузыря, желчно-каменная болезнь или перенесенная холецистэктомия, стеатоз печени, хронические гепатиты (алкогольного или инфекционного генеза), хронический панкреатит. Как известно, (по данным М.Т. Smith, 1998 Радченко В.Г. с соавт., 2011 и др.), гепатобилиарные расстройства характеризуются дискоординацией работы сфинктера Одди, желчного пузыря, нарушением оттока панкреатического сока и стазом желчи. Желчные кислоты (ЖК), являющиеся одной из составляющих желчи, в результате различных воздействий в билиарной системе, способствуют эмульгированию жиров в кишечнике и являются конечным продуктом метаболизма холе-

стерина. Одними из показателей нарушений энтерогепатической циркуляции желчных кислот может служить исследование общих желчных кислот в крови (1).

Вторым этапом исследований (УЗИ, иногда, МРТ брюшной полости, биохимических и иммунологических исследований крови, изучения копрограмм и др.), стало определение концентрации общих желчных кислот в крови — натощак и после жировой нагрузки у 40 больных КПЛ СОР с гиперхолестеринемией и повышением ХС ЛПНП с разными типами гепатобилиарных расстройств. Исследование крови проводили на анализаторе и наборах реактивов фирмы RANDOX (Великобритания); референтными значениями были показатели — 2 — 10 мкмоль/л, обозначенные производителем реагентов.

Результаты исследования разделили всех обследуемых на 2 группы. В первую — вошли 25 (62,5%) больных КПЛ СОР — все были представительницами женского пола (54,43±0,7 года), у которых, наряду с гиперхолестеринемией и с повышением ХС ЛПНП и выявленными гепатобилиарными расстройствами (дискинезией желчных путей и желчного пузыря, удаленным желчным пузырем, хроническим холециститом, стеатозом печени и др.) концентрация общих желчных кислот (ЖК) в крови натощак была 2,35±0,06 мкмоль/л., а через 2 часа после приема жирной пищи (15% сметана 50 г) вместо ожидаемого повышения, концентрация общих ЖК не только не изменилась, но даже иногда снижалась — до 2,05±0,08 мкмоль/л., что свидетельствовало о снижении у них функций желчевыделения и желчевыведения. В копрограммах этих пациентов обнаружены жирные кислоты и жир.

Вторая группа больных КПЛ СОР составила 15 человек (37,5%); в ней оказались 10 женщин и 5 мужчин (в среднем, 35,2±0,99 лет). По результатам предварительного обследования у них, кроме гиперхолестеринемии и повышения ХС ЛПНП, был выявлен условно — панкреатический тип гепатобилиарных расстройств, в том числе, у 4 человек хронический панкреатит в сочетании с хроническим гепатитом (В, С и алкогольным). Концентрация общих ЖК в крови в этой группе до приема пищи была, в среднем, 5,5±0,11 мкмоль/л, (т. е. в пределах нормы), но через 2 часа после жировой нагрузки определялось резкое повышение до 226,1±2,81 мкмоль/л. Повторные контрольные исследования также подтвердили у больных данной группы наличие явлений транзиторного холестаза. Таким образом, проведенное исследование у больных КПЛ СОР и гиперхолестеринемией с повышением ХС ЛПНП выявило неоднозначные нарушения энтерогепатической циркуляции желчных кислот, следствием которых, и в том и другом случае, может явиться постоянный (в первой группе) или временный (во второй группе) дефицит желчных кислот для эмульгирования и всасывания жиров в тонком кишечнике.

Далее, у нас возникло предположение о том, что недостаточное поступление ЖК в тонкий кишечник у больных КПЛ СОР с гиперхолестеринемией с повышением ХС ЛПНП может сопровождается изменением спектра жирных кислот в крови.

В связи с этим следующим нашим исследованием явилось изучение концентрации свободных жирных кислот (СЖК) методом газохроматографического анализа плазмы крови. Исследование было проведено в 2 группах сопоставимых по полу и возрасту: у 15 больных КПЛ СОР и гиперхолестеринемией с повышением ХС ЛПНП на фоне различных видов гепатобилиарных расстройств (за исключением острых гепатитов и панкреатитов) и у 10 лиц контроля (без КПЛ СОР, но со сходной фоновой патологией). В процессе исследования был изучен спектр

средне- и длинноцепочечных СЖК — от лауриновой (С12:0) до докозапентаеновой (С22:5n6), а также анализировали и нарушения в соотношении различных СЖК. **Статистическое** сравнение групп проводили с помощью критериев Вилкоксона, нулевая гипотеза отсутствия различий отвергалась при доверительном интервале $p \leq 0,05$.

Результаты газохроматографического анализа спектра среднецепочечных и длинноцепочечных СЖК плазмы крови показали, что у больных КПЛ СОР, в сравнении с лицами контрольной группы, имеются определенные отличия и, прежде всего, это: а) достоверное повышение ($p=0,04$) средних показателей уровня насыщенной лауриновой ЖК; б) достоверное снижение ($p=0,002$) средних показателей полиненасыщенной эйкозапентаеновой (омега-3) по отношению к насыщенной лауриновой ЖК; в) достоверное ($p=0,005$) снижение эйкозапентаеновой по отношению полиненасыщенной линолевой ЖК (омега-6). Однако разработанный нами индекс СЖК (запатентован RU 2494397С1), (2) $ИСЖК = ([C20:5n3] / [C12:0]) ([C20:5n3] / [C18:2n6])$,

суммарно показал, что не так все просто и все дело не только в дефиците эйкозапентаеновой ЖК у больных КПЛ СОР, а в том, что в плазме крови больных КПЛ СОР существует зависимость: чем больше лауриновой и линолевой ЖК, тем меньше у них эйкозапентаеновой ЖК. Кроме того $ИСЖК$ показал, что данная зависимость имеет свои отличия при разной степени тяжести течения КПЛ СОР.

В последние годы возникновение атеросклероза сосудов, также, связывают с аутовоспалительным процессом гиперчувствительности замедленного типа и доказано, что у больных атеросклерозом, как правило, определяются изменения в спектре СЖК, в частности дефицит полиненасыщенной эйкозапентаеновой ЖК. Признано, что данная СЖК обладает антиоксидантным и противовоспалительным действием, и снижение ее концентрации в крови является одним из факторов оксидативной модификации ХС ЛПНП. У больных КПЛ СОР также выявлено достоверное увеличение лауриновой ЖК, обладающей как все насыщенные СЖК, свойствами атерогенности, что также может играть роль в модификации ЛПНП. Известно, что модифицированные ЛПНП, имеющие в составе апопротеин В, поглощаются макрофагами, последние при разрушении выделяют синглетный кислород, способствующий перекисному окислению липидов. Таким образом, макрофаги содержащие АпоВ в эндотелии сосудов, являются маркерами оксидативных изменений, а белок АпоВ может быть тем аутоаллергеном, который провоцирует аутовоспалительные процессы, в том числе и КПЛ СОР.

Таким образом, нами было сделано предположение о том, что у больных КПЛ в СОР наступают оксидативные изменения, связанные с появлением в слизистой рта макрофагов, содержащих белок АпоВ, появившийся в результате захвата ЛПНП на фоне изменений в составе СЖК крови. Логично, что следующим шагом в исследовании был иммуногистохимический анализ слизистой щек в зоне поражения красным плоским лишаем с использованием моноклональных антител на предмет выявления белка АпоВ у 15 больных КПЛ СОР и у 10 лиц контроля (без КПЛ СОР, но со сходной фоновой патологией). Исследовали биоптаты СОР на наличие макрофагов CD68, содержащих АпоВ из ЛПНП (Sigma, США; Novocastra, США).

Статистическое сравнение групп также проводили с помощью критериев Вилкоксона, нулевая гипотеза отсутствия различий отвергалась при доверительном интервале $p \leq 0,05$.

Результаты иммуногистохимического исследования биоптатов СОР с использованием моноклональных антител показали, что непосредственно в собственной пластинке слизистой оболочки рта у больных КПЛ СОР и, иногда, у лиц контрольной группы определяются макрофаги CD68, содержащие АпоВ. Однако средние показатели макрофагов CD68 с АпоВ в одном поле зрения (в 1 п/з) в СОР в группе больных ($5,04 \pm 2,67$) были достоверно выше ($p=0,009$) в сравнении с показателями ($1,58 \pm 0,46$) лиц контрольной группы.

Количественные показатели клеток макрофагов с АпоВ нами были приняты за маркеры оксидативных изменений, происходящих в СОР при разной тяжести течения КПЛ СОР (патент). Было установлено, что количество макрофагов CD68 с АпоВ в СОР (в 1 п/з) различаются в зависимости от тяжести течения КПЛ: в случае выявления у обследуемых в СОР (в 1 п/з) в среднем — 0,8–3,0 клеток с АпоВ — при легком течении КПЛ СОР принимали за маркер *легкой степени* оксидативных изменений СОР; при средней тяжести течения — 3,1–6,0 клеток (в 1 п/з) — *среднюю степень*, при тяжелом течении КПЛ СОР — с выявлением, в среднем (в 1 п/з) — 6,1–9,0 и более клеток — *тяжелую степень* оксидативных изменений СОР. У лиц контрольной группы в СОР также были выявлены макрофаги, содержащие АпоВ модифицированные ЛПНП, но их уровень не превышал 1,2–2,5 клеток в одном поле зрения, что указывало на наличие в них только *легкой* степени оксидативных изменений в СОР и риска развития КПЛ СОР (3).

Выводы. Таким образом результаты проведенных этапов последовательных исследований больных КПЛ СОР: в крови общих желчных кислот колориметрическим методом и свободных жирных кислот методом газохроматографического анализа, а также иммуногистохимическим исследованием слизистой оболочки рта больных КПЛ СОР с использованием моноклональных антител на предмет выявления макрофагов CD68, содержащих Апо В, объективно указали не только на энтерогепатические нарушения у больных КПЛ СОР, но и на связь оксидативных изменений СОР при КПЛ с жирнокислотным составом крови (увеличение лауриновой и снижение эйкозапентаеновой ЖК — в соотношении с лауриновой и линолевой СЖК), появлением модифицированных ЛПНП и увеличением в СОР числа макрофагов CD68 с Апо В ЛПНП (от 0,8 до 13,7 клеток в 1 п/з) по мере возрастания тяжести КПЛ СОР, что подтверждает участие АпоВ в развитии аутовоспалительного процесса в СОР при данном заболевании.

Литература

1. Сурдина Э.Д., Малахова М.Я. Концентрация общих желчных кислот в крови больных красным плоским лишаем с проявлениями на слизистой оболочке рта//Сб. Мат.18-й конф. челюстно-лицевых хирургов и стоматологов «Новые технологии в стоматологии» 14–16 мая 2013. СПб. стр.158–159.
2. Патент 2558048 РФ. Способ определения вероятности прогрессирования клинического течения красного плоского лишая слизистой оболочки рта у больных с гиперхолестеринемией и гепатобилиарными расстройствами/Сурдина Э.Д., Кручина-Богданов И.В., Малахова М.Я., Каспина А.И., заявл.01.07.14, опубл. 27.07.15. Бюл.№21.16с.
3. Сурдина Э.Д., Кручина-Богданов И.В., Силин А.В., Малахова М.Я., Родионов Г.Г., Каспина А.И. Особенности нарушений липидного обмена у больных красным плоским лишаем слизистой оболочки рта.// Вестник Санкт-Петербургского Университета. Серия 11 Медицина, вып.4,2015, с.145 — 156.

СОДЕРЖАНИЕ БЕНЗ(А)ПИРЕНА В НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННОЙ ПОЧВЕ

Сучков В.В., кандидат медицинских наук, ассистент кафедры общей гигиены

ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Самара

Актуальность. Состояние почвы в настоящее время зависит от функционирования промышленных предприятий: чем больше отходов поступает в почву, тем сильнее изменяется микробиоценоз и нарушаются процессы ее гумификации и нитрификации. Особенно это проявляется на территориях санитарно-защитных зон нефтеперерабатывающих заводов, где расположены нефтяные и резервуары-отстойники для нефтешламов. Действие легких фракций нефти и нефтепродуктов на почву незначительное, так как их действие кратковременное — они быстро подвергаются трансформации. Тяжелые фракции нефти менее окисляемы, трудно разлагаемы, способны образовывать пленку, нарушающую процессы жизнедеятельности почвенных микроорганизмов, и вызывать обесструктурирование почвы. Основу тяжелых фракций нефти и нефтепродуктов составляют полициклические ароматические и гетероциклические углеводороды. Главным представителем полициклических ароматических углеводородов является бенз(а)пирен — канцероген первого класса опасности, относящийся к группе 2А (канцерогенные агенты для человека с весьма высокой степенью доказательности) по классификации Международного агентства по изучению рака (МАИР). Данное вредное химическое вещество может поступать в почву двумя основными путями: первый — вместе с промышленными отходами (нефтешламами) от нефтеперерабатывающих заводов, а также при авариях на нефтепроводах (при утечке нефти и нефтепродуктов) и второй — при оседании на поверхностный слой почвы выбросов, поступающих в значительном количестве в атмосферный воздух. Определенные концентрации бенз(а)пирена в почве может служить информативным показателем состояния почвы, характеризующим способность ее к самоочищению, и косвенным ориентиром дальности рассеивания выбросов в атмосферу.

Цель исследования: проведение оценки содержания бенз(а)пирена в почве на территории санитарно-защитной зоны Новокуйбышевского нефтеперерабатывающего завода.

Задачи исследования:

1) выбрать места на территории санитарно-защитной зоны Новокуйбышевского нефтеперерабатывающего завода для отбора проб почвы по отношению к г. Новокуйбышевску;

2) исследовать содержание бенз(а)пирена в почве и сравнить полученные результаты с ПДК;

3) разработать практические рекомендации по активизации процессов самоочищения почвы.

Материалы и методы исследования. На территории санитарно-защитной зоны Новокуйбышевского нефтеперерабатывающего завода нами отобрано 66 проб почвы. Отбор проб производили по четырем направлениям от Новокуйбышевского нефтеперерабатывающего завода (восточное, юго-восточное, южное и юго-западное) на расстояниях 200 м, 400 м, 600 м и 1000 м. Концентрацию бенз(а)пирена определяли на газовом хроматографе AgilentTechnologies 7820AGCSystem «Маэстро» с масс-селективным детектором AgilentTechnologies 5975 SeriesMSD по градуировочному графику. Сравнили фактические концен-

трации бенз(а)пирена с предельно допустимой (ПДК = 0,02 мг/кг), утверждённой в ГН 2.1.7.2041–06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве». Статистическую обработку данных осуществляли с использованием комплекта статистических программ Statistica 6.1 и Microsoft Excel 2013.

Результаты и их обсуждение. Анализ результатов отобранных проб на содержание бенз(а)пирена показал, что во всех образцах наблюдалось превышение уровня ПДК. Максимальное содержание бенз(а)пирена зафиксировано в почве на территории пос. Липяги, близлежащей к восточной границе санитарно-защитной зоны Новокуйбышевского нефтеперерабатывающего завода — 9,85 ПДК. К югу от Новокуйбышевского нефтеперерабатывающего завода концентрация бенз(а)пирена снижалась в 2016 году по градиенту в среднем на 0,5 ПДК от 200 м до 600 м от установки каталитического крекинга нефтепродуктов. На юго-западном направлении от Новокуйбышевского нефтеперерабатывающего завода отмечались превышения уровня ПДК в среднем в 1,64 раз на расстоянии 600 м и 1,39 раз на расстоянии 1 км. Восточная часть санитарно-защитной зоны Новокуйбышевского нефтеперерабатывающего завода характеризовалась высоким содержанием бенз(а)пирена в почве. Помимо максимальной концентрации, зафиксированной на расстоянии 1 км в восточном направлении от Новокуйбышевского нефтеперерабатывающего завода (граница санитарно-защитной зоны), на расстояниях 200 м и 600 м от завода наблюдалось содержание бенз(а)пирена, в среднем в 1,83 раз и в 3,11 раз превышающее ПДК.

Нефтяемы и резервуары-отстойники для нефтешламов расположены в северо-западной части промышленной зоны Новокуйбышевского нефтеперерабатывающего завода. Минимальное расстояние между ближайшей точкой отбора проб и нефтяемами составило 2,4 км. Отбор проб почвы в северо-западной части санитарно-защитной зоны не проводился, так как ближайший населенный пункт (пос. Маяк) расположен от северо-западной границы санитарно-защитной зоны Новокуйбышевского нефтеперерабатывающего завода на расстоянии 6,3 км.

Заключение. Таким образом можно сделать вывод о том, что повышенное содержание бенз(а)пирена в почве свидетельствует о стойкости загрязнения территории санитарно-защитной зоны Новокуйбышевского нефтеперерабатывающего завода и о замедленном процессе самоочищения почвы. Необходимо разработать и провести мероприятия по уменьшению содержания полициклических ароматических углеводородов и тяжелых фракций нефти в почве: рекультивация земель, повышение активности местного микробиоценоза путем внесения углеводородо-кисляющей микрофлоры.

РОЛЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ I КУРСА МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

*Сямтомова О.В., асс.; Соколова Е.А., к.х.н., доц.; Сорокина В.С., к.х.н., доц.;
Антонова Ж.В., к.б.н., доц.; Тимофеева В.М., к.б.н., ст. преп. кафедры биологической и общей химии*

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Формирование общекультурных и профессиональных компетенций медицинских специальностей происходит в течение всех лет обучения

студентов в вузе. *Компетенция* (от лат. *competere* — соответствовать, подходить) — мотивированная способность осуществлять определенную деятельность [1]. Учебные дисциплины кафедры биологической и общей химии СЗГМУ им. И.И. Мечникова вносят свой вклад в формирование компетенций специальностей «Лечебное дело», «Медико-профилактическое дело» и «Стоматология». Стратегия учебной деятельности кафедры направлена на развитие познавательной самостоятельности студентов I и II курсов, обеспечивающей работоспособность, востребованность и конкурентоспособность будущих выпускников медицинского вуза.

Целью работы стала систематизация различных видов самостоятельной работы студентов при изучении дисциплин «Химия», «Общая химия. Биоорганическая химия», оценка их значимости и результативности в условиях реализации ФГОС 3+.

Одной из задач организации самостоятельной деятельности студентов является активизация их личностного и осознанного участия в учебном процессе и, как следствие, повышение качества образования и успешное формирование общекультурных и профессиональных компетенций. Решение этой задачи требует мотивационного и технологического обеспечения самостоятельной познавательной деятельности студентов как части целостной педагогической системы и предполагает использование как **традиционных, так и инновационных педагогических методов.**

Обучение студентов I курса дисциплинам «Химия», «Общая химия. Биоорганическая химия» включает не только аудиторную, но и внеаудиторную самостоятельную работу студентов и проводится по нескольким направлениям.

1. Выполнение индивидуальных заданий: решение задач, подготовка рефератов, презентаций и докладов на занятиях и конференциях, участие в учебно-исследовательских практических работах, требующих применения на практике полученных на занятиях знаний (например, проверка доброкачественности лекарственных препаратов, идентификация органических соединений и т.д.). Этот вид работы формирует у студентов умение самостоятельно формулировать проблему, выбирать оптимальный путь ее решения, анализировать результаты и применять полученные навыки на практике.

2. Тестирование по предмету в компьютерных классах университета, а также индивидуальное тестирование с использованием системы дистанционного обучения Moodle. Реализация этого вида самостоятельной работы предполагает использование современных информационных технологий, прививает навыки работы с электронными базами данных и формирует информационно-коммуникативную компетенцию специалиста [2]. Важным аспектом управления самостоятельной деятельностью студента является ее учебно-методическое, материальное и техническое сопровождение. Так, в системе Moodle создана электронная база тестов и сформированы тестовые задания для текущей и итоговой проверки знаний. Студенты имеют доступ и к этой базе, и к электронной библиотеке СЗГМУ им. И.И. Мечникова. В распоряжение студентов предоставлены компьютерные классы библиотеки (Пискаревский пр., 47, пав. 29) и кафедры медицинской информатики и физики (пав. 26).

3. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям, контрольным работам, зачетам и экзаменам с использованием печатных и электронных ресурсов: учебных и учебно-методических пособий, рабочих тетрадей, сборников тестовых заданий и учебников [2].

4. Изготовление наглядных учебных пособий: моделей, схем, таблиц, презентаций с помощью мультимедийных компьютерных программ.

5. Подготовка и участие в предметных олимпиадах, что позволяет выявить не только знания материала по химии, но и умение использовать эти знания в нестандартных ситуациях, требующих творческого мышления.

6. Изучение лекционного материала по конспекту с использованием рекомендованной литературы и презентаций. При работе с лекционным материалом студент должен не только воспроизводить записанное на лекции, но и применять полученную информацию на практике [3]. С целью формирования общекультурных и профессиональных компетенций студентов-первокурсников нужно научить работать с лекционным конспектом: соблюдать рубрикацию, выделять разделы и подразделы материала, что помогает сохранять и воспроизводить логику изложения; при конспектировании отмечать слова и знаки-ориентиры (вывод, резюме, таким образом, (?), (!!!) и т.д.) для выделения наиболее важных, наиболее сложных, понятных и непонятных утверждений.

Показателями внимания студента к излагаемому материалу являются его вопросы к лектору, возникающие как в процессе лекции, и после лекции во время работы над конспектом. Важным моментом является формулировка вопросов к лектору на основе работы с лекционным материалом во внеаудиторное время. Такие вопросы разбираются на плановых консультациях лектора 1 раз в неделю.

7. Научно-исследовательская работа студентов под руководством преподавателей, включающая анализ литературных данных и эксперимент с использованием различных физико-химических методов: хроматографии, электрофореза, спектроскопии, потенциометрии и др. Наиболее значимые для дальнейшей профессиональной деятельности результаты научной работы докладываются на заседаниях студенческого научного общества (СНО) и конференциях, публикуются в сборниках научных трудов университета.

Самостоятельная работа студентов является наиболее результативной при условии творческого, креативного подхода к ней [4].

Все виды самостоятельной работы студентов оцениваются по балльно-рейтинговой системе в соответствии с «Положением о рейтинге», разработанном на кафедре и учитываются в итоговом контроле знаний по дисциплине. Например, студентам лечебного, стоматологического и медико-профилактического факультетов предлагается двухуровневое тестирование по темам «Углеводы. Моносахариды», «Углеводы. Ди- и полисахариды» и др. Тесты сформированы следующим образом.

Выполнение заданий с выбором одного правильного ответа (репродуктивный уровень усвоения) предполагает получение оценки от 0 до 3 баллов.

Выполнение творческих заданий с написанием химических формул, уравнений реакций и пояснений к ним — получение оценки от 0 до 5 баллов.

Студенты первого курса самостоятельно выбирают уровень сложности вопросов. Обработанные результаты тестирования по темам «Углеводы. Моно-, ди- и полисахариды» приведены в таблице 1.

Анализ полученных данных позволяет сделать некоторые выводы.

1. Большинство студентов первого курса высоко оценивает себя и свои знания. Среди студентов бюджетного отделения процент выбирающих задания высокого уровня сложности больше.

2. Студенты, выбирающие простые задания и достигающие результата, приобретают уверенность в своих силах.

3. Выбирая более сложные задания для получения более высокого балла, формирующего рейтинг, часть студентов не может достичь положительного результата, так как переоценивает свои знания.

3. Некоторые студенты, безответственно относящиеся к учебному процессу, не могут выполнить задания даже невысокого уровня.

4. Небольшой процент студентов (1–2%) не могут (или не хотят) реально оценить свои знания, пытаются выполнить оба варианта заданий (0–3, 0–5).

Таблица

Результаты двухуровневого тестирования студентов I курса по дисциплине «Химия»

Факультет, число тестируемых студентов (100%)	0–5 баллов		0–3 баллов	
	Выбрали сложные тесты (%)	Справились с заданием (% от вы- бравших тесты)	Выбрали простые тесты (%)	Справились с заданием (% от выбравших тесты)
Лечебный (бюджет- ное отделение), 146 человек	63	75	36	45
Лечебный (внебюд- жетное отделение), 105 человек	17	83	83	49
Медико- профилактический, 70 человек	66	63	34	54
Стоматологический, 19 человек	53	70	47	63

Разноуровневые контрольные задания как метод оценки самостоятельной работы формируют у студентов первого курса ответственность, критическое отношение к собственным знаниям и достижениям в учебной деятельности, желание достичь максимального результата.

Таким образом, аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа является не только стимулирующим фактором в процессе обучения студентов, но и творческой составляющей личностного роста и формирования высоко компетентного специалиста.

Литература

1. Зимняя И.А. Ключевые компетенции — новая парадигма результата образования/ И.А. Зимняя // Высшее образование сегодня. — 2003. — №5. — С. 34–42.

2. Матрица формирования компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по специальности «Лечебное дело» (31.05.01) от 03.06.2013 №466.

3. Ржевская С.В. О необходимости организации самостоятельной внеаудиторной работы студентов. Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). — 2011. — №12. — С. 334–350.

4. Пан Н.В. Особенности самостоятельной работы студента. Ж. «Специалист» №3, 2005 г.

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКОЙ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

Тайц Б.М., профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и управления здравоохранением; Грандильевская О.Л., доцент кафедры общественного здоровья и управления здравоохранением; Тайц А.Б., старший преподаватель кафедры общественного здоровья и управления здравоохранением

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

В настоящее время в Российской Федерации большое значение уделяется профилактической работе, здоровому образу жизни людей, отказу от вредных привычек, повышению санитарно-гигиенической культуры населения. Несмотря на неоднократные попытки в истории нашей страны направить приоритетное внимание медицинских работников и всей общественности в этом направлении, о значительных достижениях говорить не приходится. Заболеваемость ВИЧ-инфекцией, наркоманией неуклонно растет и становится угрозой национальной безопасности страны. Если вопросы специфической профилактики, связанные с профилактическими прививками, не вызывают особых проблем, то эта часть остается не решенной до настоящего времени.

Этот вопрос требует серьезного осмысления и современных методов управления для достижения поставленных целей, так как на кон поставлены миллионы жизней наших соотечественников и колоссальные финансовые ресурсы. Эффективность работы современных структур в вопросах профилактики нередко крайне низка и не соответствует требованиям сегодняшнего дня.

В России зарегистрировано более одного миллиона ВИЧ-инфицированных, при этом ежегодный прирост больных этой неизлечимой болезнью составляет 10–15 процентов в год. Каждый день от СПИДа умирает 50 россиян. В Санкт-Петербурге количество ВИЧ-инфицированных возросло до 0,8% от числа жителей. В стране зарегистрировано более 3,5 млн. человек, имеющих психические и поведенческие расстройства, связанные с употреблением психоактивных веществ. Поэтому необходима реализация незамедлительных профилактических мер, дающих ощутимый эффект. Без применения современных методов управления этой работой получить необходимых результатов будет невозможно. СПИД представляет серьезную проблему, требующую принятия противоэпидемических мер по предотвращению и снижению новых случаев инфицирования на всех уровнях государственной политики.

Правильное управление профилактическими мероприятиями в странах Северной Европы (сексуальное образование, обучение методам безопасного секса, бесплатное распространение презервативов среди групп риска, а также государственная политика ценообразования на них, более позднее начало половой жизни,

изменение рискованного поведения, программа обмена шприцев и др.) привело к положительным результатам: число больных СПИДом существенно снизилось.

До настоящего времени практически не обеспечивается проведение оценки эффективности выполняемых профилактических мероприятий и анализ результатов.

Требует активизации и новых подходов работа со средствами массовой информации, которые нередко в погоне за сенсацией дают искаженную информацию о природе и механизмах развития эпидемии.

Государство берет на себя субсидирование большей части стоимости медицинского обслуживания ВИЧ-инфицированных и больных СПИДом, что существенно увеличивает государственные затраты на здравоохранение и доказывает целесообразность и действенность раннего профилактического вмешательства.

Темпы распространения ВИЧ среди населения определяются как **биологическими, так и поведенческими факторами**.

Основные биологические факторы включают: длительный бессимптомный период развития ВИЧ, риск заражения различными путями, сопутствующие факторы, например, инфицирование другими инфекциями, передаваемыми половым путем (ИППП).

Однако распространение ВИЧ может быть в значительной степени замедлено за счет изменения социального поведения населения: снижение количества половых партнеров и партнеров по внутривенному введению наркотиков, использование презервативов во время полового акта, применение стерильного (стерилизованного) инструментария для внутривенных инъекций. Наиболее эффективным путем ограничения эпидемии в условиях отсутствия вакцины является предоставление гражданам возможности для **снижения рискованного поведения**.

Не все зараженные вирусом могут с одинаковой вероятностью передать его другим. **Группу, наиболее предрасположенную к заражению** и непреднамеренному распространению ВИЧ, составляют люди с максимальным количеством партнеров и низким уровнем социального поведения (т.е. не использующие презервативы и стерильные инъекционные инструменты).

Каждый случай ВИЧ-инфицирования, предотвращенный непосредственно среди лиц, отличающихся наиболее рискованными формами поведения, косвенным образом устранит причину множества вторичных случаев заражения. Та же часть населения, чье поведение отличается низким риском, т.е. имеющие мало партнеров, стабильно использующие презервативы, стерильный (стерилизованный) инъекционный инструментарий, лишь с небольшой вероятностью могут служить источником ВИЧ, даже если заражаются сами. Вероятность заражения ВИЧ и его распространения определяется **уровнем риска поведения конкретного человека**. Личностные характеристики, такие как профессия, возраст, сексуальная ориентация, могут частично формировать рискованное поведение и, таким образом, могут быть полезны при разработке превентивных мер.

Только государственная политика и грамотное управление может непосредственно влиять на рискованное поведение конкретных лиц либо посредством снижения «стоимости» безопасного поведения (например, субсидии на проведение соответствующей работы в средствах массовой информации (СМИ), доступ к стерильным инъекционным инструментам), либо повышая «затраты», связанные с

поведением, приводящем к распространению ВИЧ (например, ограничение проституции или использования вводимых внутривенно наркотиков).

Для повышения эффективности государственных профилактических программ при существующих сегодня ограниченных ресурсах необходимо предотвращать максимальное количество вторичных случаев ВИЧ-инфицирования, учитывая каждый потраченный государством рубль.

Широкая стратегия профилактики на основе современных методов управления, базирующаяся на эпидемиологии и экономической теории, может служить руководством для регионов, находящихся на любом из этапов развития эпидемии. Как эпидемиологические принципы, так и необходимость снижения отрицательных последствий опасного поведения, служат аргументом в пользу субсидирования мероприятий, побуждающих к безопасному поведению лиц, наиболее предрасположенных к заражению и распространению ВИЧ. Однако повернуть развитие эпидемии вспять возможно только при наличии поведенческих изменений среди лиц с опасным поведением. По мере распространения эпидемии повышается эффективность затрат на профилактику среди лиц, чье поведение является умеренно рискованным.

Увеличение эффективности профилактических программ возможно благодаря следующим мерам:

- сбор данных по распределению ВИЧ и рискованному поведению граждан с определением затратоэффективности, необходимой для организации действенных программ;

- проведение конструктивной работы с лицами, наиболее предрасположенными к заражению и передаче ВИЧ-инфекции.

Экономическое обоснование государственного финансирования профилактики ВИЧ очевидно: профилактика намного дешевле лечения заболевания и мер по предотвращению конечной стадии заболевания – смерти. Конечная стадия заболевания неизбежно приводит к повышению общей смертности, а значит к потере трудовых ресурсов. Этот аргумент особенно важен для нашей страны с невысоким уровнем доходов, где медицинская помощь вынуждена получать средства из государственного бюджета, ибо высокая стоимость лечения СПИДа быстро выявляет ограниченность имеющихся ресурсов.

При росте количества случаев СПИДа, а соответственно и расходов на лечение, становится предельно ясно, что лечение заболевания поглощает ресурсы государства, которые могли бы быть использованы на другие нужды. Однако очень трудно ограничить оплату лечения СПИДа без одновременной переоценки обязательств государства перед финансируемым из бюджета здравоохранением. Политическое давление, заставляющее субсидировать лечение СПИДа на более высоком уровне, чем другие медицинские услуги, очевидно, будет возрастать с увеличением числа людей, пораженных ВИЧ-инфекцией. Учитывая все эти обстоятельства, руководство субъектов РФ, которому необходимо финансировать здравоохранение, должно принять решительные профилактические действия как можно раньше в ходе развития эпидемии.

Основные принципы организации профилактики ВИЧ-инфекции.

При организации работы по профилактике ВИЧ-инфекции необходимо использовать принципы системы общественного здравоохранения, направленных на улучшение здоровья и предупреждение заболевания, как на местном, так и на национальном уровне, используя работников здравоохранения, специалистов по

общественному здравоохранению, санитарно-просветительной работе, воспитателей, учителей, научных работников, представителей общественности и политических деятелей.

Все профилактические программы должны быть основаны на объективной оценке ситуации по данным заболеваниям и результатах социологических исследований, проведенных в различных социальных группах населения. Очень важно учитывать особенности российской ментальности, традиций с преобладанием духовных категорий, своеобразное отношение к высоким чувствам, исключительную ценность семейных отношений с целью исключения отрицательной реакции части общества, реагирующей на пропаганду безопасного секса как «развращение» молодежи.

Для формирования профилактических программ, прежде всего, необходимо определить **потребности** их эффективного осуществления. Только после выявления и обозначения существующих потребностей возможно правильное принятие решений, планирование и оценка эффективности мероприятий.

Главными **инструментами** оценки потребностей той или иной территории являются методы эпидемиологической статистики, эпидемиологических и социально-гигиенических исследований целевых групп населения.

В результате исследований выявляется мнение населения в целом или определенной социальной группы к исследуемой проблеме, отношение к своему здоровью, уровень информированности относительно ВИЧ-инфекции, факторов риска заболевания и др.

Информационно-просветительские программы по профилактике ВИЧ-инфекции, болезней, передающихся половым путем, наркомании являются неотъемлемой частью государственной программы, направленной на укрепление здоровья всего населения и собственно входят в сферу гигиенического воспитания и образования населения. Конечной целью подобного рода программ является формирование мировоззрения относительно здорового образа жизни, навыков здорового образа жизни, предупреждение таких заболеваний, как ВИЧ-инфекция, ИППП, вирусные гепатиты с парентеральным путем передачи, наркомания и др.

Структура и функции профилактических программ должны основываться на принципах первичной, вторичной и третичной профилактики.

Профилактика, лечение, реабилитация – это взаимосвязанный процесс. Реабилитация начинается с первого контакта больного с медицинской службой и продолжается до тех пор, пока не будет восстановлен его личный, профессиональный и социальный статус. Учитывая то, например, что прием наркотиков типа героина способен в максимально короткие сроки превратить «экспериментатора» в больного наркоманией, лечебно-реабилитационная программа должна начинаться как можно раньше, быть интенсивной и комплексной.

Между профилактическими блоками (первичная, вторичная и третичная профилактики) как составляющими единой системы имеет место взаимопроникновение.

Влияние на индивидуальный выбор. Большинство вещей в жизни представляют некоторый риск, но люди охотно рискуют, когда, полученная от таких действий выгода перевешивает издержки. Например, водители превышают скорость, а пешеходы перебегают оживленные улицы, несмотря на возможные последствия увечья или смерти. Люди начинают курить, хотя знают, что это может привести раку легких и заболеваниям сердца. Иногда риск увеличивает удоволь-

стве. Так альпинисты совершают восхождения на горные вершины и, испытываемые при этом сильные ощущения, возможно, усиливаются той опасностью, с которой они сталкиваются. Все эти решения отражают индивидуальное предпочтение и оценку издержек получаемой выгоды и риска. Секс и введение наркотиков доставляют очень сильное, но кратковременное наслаждение. Естественно возникает вопрос, взвешивают ли также люди издержки, выгоду, риск, когда принимают решения о подобных занятиях.

Усилия, направленные на замедление эпидемии, дают возможность ответить «да». Реальные и предполагаемые издержки и выгода в значительной степени влияют на индивидуальные решения о создании семьи, рождении детей, использовании контрацептивов, а также влияют на половое поведение, которое приводит к распространению ВИЧ.

Одни способы информационного обеспечения эффективнее других помогают людям придерживаться более безопасного поведения. Выявление подобных способов, при которых обеспечение информацией осуществляется наиболее эффективно и с возможно меньшими затратами, является важным оперативным вопросом. Опыт показал, что лекция в сочетании с тренингом по выработке навыков, включающим ролевою игру, психодраму, групповые дискуссии, оказалась более эффективной для увеличения использования презервативов мужчинами-гомосексуалистами, чем только лекция, прочитанная маленькой группе. Методы, способствующие позитивным изменениям за счет улучшения информационной базы, должны подкрепляться другими мерами, снижающими стоимость более безопасного поведения.

Профилактика путем пропаганды и информирования населения. Предотвращение распространения заболевания ВИЧ-инфекцией невозможно без эффективного воздействия средств массовой информации (СМИ) на формирующееся сознание подростков и молодежи, начинающих жить активной жизнью, в том числе и половой, легко поддающихся существующим неформальным стереотипам поведения. В тоже время немаловажно качество и целенаправленность участия в этом процессе взрослых (дома, в школе, ВУЗе и т. д.). В нашем распоряжении различные средства массовой информации, с помощью которых можно воздействовать на подростка в целях пропаганды здорового образа жизни и неприятия наркотиков.

Приоритетным и самым эффективным в этом направлении является телевидение, так как оно рассчитано на большую аудиторию. Регулярные рейтинговые опросы электронных СМИ, позволяют выбрать передачи и время вещания с наибольшей аудиторией необходимых параметров. Немаловажным является то, что с помощью ТВ можно подавать и интерпретировать информацию в любой удобной форме.

Пропагандирование лозунга "НЕТ наркотикам и СПИДу" с целью предупреждения заболеваний необходимо в разнообразных формах подачи информации. Ими могут быть и блиц-опрос, и круглый стол, а также ток-шоу и интервью, построенное в форме ответов специалиста на вопросы зрительской аудитории по поводу СПИДа и других инфекций, передающихся половым путем. Максимальный эффект пропаганды возможен только при условии адекватности форм и средств воздействия на те или иные группы населения.

Деятельность по профилактике наркомании должна строиться на комплексной основе и обеспечиваться совместными усилиями медиков, воспитателей,

учителей, психологов, социальных работников, сотрудников правоохранительных органов. Однако, несмотря на все усилия и затраты, именно профилактика является наиболее уязвимым местом. Выявление лиц с наркотическими проблемами и до настоящего времени вызывает большие трудности. Фактически вся лечебно-профилактическая и реабилитационная работа в области наркологии касается явных, запущенных случаев наркомании, токсикомании и алкоголизма.

Концепция первичного, раннего предупреждения употребления наркотиков и роста наркомании среди детей и подростков основана на том, что в центре ее должны находиться **личность несовершеннолетнего** и три основные сферы, в которых реализуется его жизнедеятельность – **семья, образовательное учреждение и досуг, включая связанное с ним микросоциальное окружение**.

Каждый гражданин должен понять и принять мысль о том, что наркомания и эпидемия ВИЧ-инфекции – это реальные проблемы сегодняшнего дня и в их решение нужно вкладывать средства и усилия. Доведение этой мысли до различных социальных и профессиональных групп – задача для специалистов в области коммуникации. Социологические исследования показали, что для изменения поведения социальной группы необходимо охватить мерами социального влияния 60% от ее общего числа.

Программы профилактики должны быть основаны на современных концепциях и результатах научных исследований с применением интерактивных и тренинговых форм работы в соответствии с возрастными особенностями молодежи, проводиться профессионально подготовленными кадрами, содержать четкие и реалистичные цели и задачи, иметь конкретные индикаторы ожидаемых результатов, обеспечивать долгосрочность, цикличность, повторяемость профилактического воздействия с организацией мониторинга и контроля эффективности.

Таким образом, менеджмент в работе по профилактике ВИЧ-инфекции и наркозависимости является наиболее эффективным и экономически обоснованным способом противодействия эпидемии.

Профилактика на основе современных методов управления должна проводиться активно широким фронтом всеми как ранее известными и хорошо зарекомендовавшими себя методами санитарно-просветительной работы, так и современными методами первичной, вторичной и третичной профилактики дифференцированно по возрасту, профессии, образованию, принадлежности к группам риска, начиная со старшего дошкольного – раннего школьного возраста, максимально приближаясь в совместных беседах и ролевых играх до индивидуума, с целью влияния на индивидуальный выбор, формирование установок человека на здоровый образ жизни, создания психологической иммунизации общества против употребления наркотиков и максимального снижения уровня рискованного поведения, проводя работу по снижению вреда с обменом шприцев и игл, снижением числа инъекций, выдачей презервативов и проводя медико-социальную реабилитацию, обеспечивая работу на всех уровнях и всесторонний межсекторальный подход максимальным числом специалистов первого контакта в медицинских и образовательных учреждениях, семье, во всей сфере жизнедеятельности детей и молодежи. Только при таком подходе может быть получен ожидаемый медико-социальный и экономический эффект.

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ПОРАЖЕННОСТИ ДИРОФИЛЯРИЯМИ КОМАРОВ, ОБИТАЮЩИХ В ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ

Тараненко И.В., интерн кафедры эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии; Чмырь А.П., студентка IV курса медико-профилактического факультета; Азаров Д.В., аспирант второго года обучения кафедры эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Наблюдения последних лет свидетельствуют о нарастании числа случаев дирофиляриоза человека не только у жителей эндемичных территорий юга страны (Волгоградская, Астраханская, Ростовская области, Краснодарский край, Республика Калмыкия), но и на севере России. В период с 2009 года по 2011 согласно данным Письма РПН «О ситуации по дирофиляриозу в Российской Федерации» число случаев составило 186, а за 2013–2015 год возросло в 1,5 раза, что составило 473 случая. Распространению дирофиляриоза способствует увеличение числа бродячих животных, массовая их миграция в природе и населенных пунктах, процесс урбанизации и потепление климата. Отдельного внимания заслуживает возможность передачи инвазии в условиях городских квартир. Этот процесс происходит круглогодично и связан с размножением комаров и выплодом личинок в подвалах многоквартирных домов. Влажность, лужи воды, образующиеся в подвалах с неудовлетворительной гидроизоляцией, высокая температура являются прекрасными условиями для роста численности популяции комаров, являющихся переносчиками дирофиляриоза. По системе вентиляционных шахт и со стороны лестничных клеток комары проникают в квартиры, где питаются кровью человека и домашних животных. Следует отметить, что до 2013 года проблеме регистрации данного заболевания не уделялось достаточного внимания. В то же время случаи заболевания дирофиляриозом людей в нашем городе стали не редкостью. В Санкт-Петербурге не ведется систематическая регистрация пораженности дирофиляриозом домашних и бродячих животных. Среди населения города выявление случаев заболевания носит не системный характер. Диагностика осуществляется только после обращения пациентов в поликлиники и основана на клинических проявлениях и данных лабораторных исследований. Организация современной системы эпидемиологического надзора за данной инфекцией невозможна без своевременной оценки пораженности дирофиляриями комаров, являющихся их промежуточными хозяевами. Несмотря на имеющиеся в настоящее время методические документы, определяющие методики идентификации дирофилярий в личинках и имаго данных насекомых [РПН от 19.09.2016 № 01/12590–16–27 О ситуации по дирофиляриозу в Российской Федерации], внедрение этих методик в практическую деятельность паразитологических лабораторий, находящихся за пределами эндемичных по дирофиляриозу территорий, происходит не в полном объеме. Необходимо отметить, что на сегодняшний день не разработаны оптимальные алгоритмы применения микроскопических и молекулярных методов идентификации дирофилярий на неэндемичных территориях.

Цель исследования: провести апробацию различных методик идентификации дирофилярий в организме кровососущих комаров, обитающих в европейской части России.

Задачи: Изучить таксономический состав комаров семейства Culicidae, распространенных в различных ландшафтных зонах европейской части России (парковые зоны г. Санкт-Петербурга, лесопарковые зоны Смоленской и Псковской областей); провести *in silico* анализ олигонуклеотидных праймеров, предлагаемых в настоящее время для идентификации дирофилярий различных видов; оценить пораженность комаров рода *Culex* дирофиляриями на основе микроскопического исследования нативного препарата.

Материалы и методы исследования. В период с июня по сентябрь отбирались имаго комаров распространенных в различных ландшафтных зонах европейской части России (парковая зона, зоны отдыха людей и выгула собак, лестничные клетки и подвалы многоквартирных домов г. Санкт-Петербурга, лесопарковые зоны в Смоленской и Псковской областях). Сбор комаров проходил с использованием эксгаустеров на протяжении всего суточного периода активности комаров в утренние и вечерние часы. Транспортировка отобранного материала осуществлялась на льду в лабораторию кафедры эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии СЗГМУ им. И.И.Мечникова, где проводилось определение видового состава переносчиков, оценка их пораженности дирофиляриями микроскопическим методом.

Результаты исследования. За период с мая по сентябрь было отобрано в разных областях СЗФО 873 особи. Популяция собранных кровососущих комаров характеризовалась существенным преобладанием самок рода *Culex*, самки рода *Anopheles* были идентифицированы лишь в двух случаях (0,23%). Микроскопическое исследование случайно выбранных 75 самок *Culex* не позволило выявить инвазированности данных насекомых микрофиляриями, что свидетельствует об относительно невысокой пораженности дирофилярий в популяциях переносчика, распространенных на эндемичных территориях европейской части России. В связи с тем, что определение видовой принадлежности личинок дирофилярий в организме переносчика на основании микроскопического обследования представляет существенные сложности, целесообразным представляется использование для решения данной задачи методов молекулярной диагностики, в частности применение метода полимеразной цепной реакции. В то же время, проведенный нами *in silico* анализ праймеров, предложенных в работе Yastreb V.B. (2006) и ряде других работ, ссылающихся на нее (Раковой В.М., 2013, Tumolskaya N.I. et al., 2016), показал их недостаточную специфичность, в частности, с использованием указанных пар праймеров оказалось невозможным осуществить дискриминацию *D.repens* от некоторых субтипов *D. immitis*.

Заключение. Оценивая перспективы проведения исследований по оценке пораженности популяций кровососущих комаров дирофиляриями в эндемичных зонах РФ, необходимо отметить значение молекулярных методов идентификации основных возбудителей дирофиляриоза. При этом представляется важным дальнейшее совершенствование методов, основанных на применении полимеразной цепной реакции, в частности необходим поиск высоко дискриминирующих молекулярных маркеров для видовой дифференциации *D.repens* и *D.immitis*.

ФАКТОРЫ РИСКА И НАСЛЕДСТВЕННАЯ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬ К СОМАТИЧЕСКИМ ПАТОЛОГИЯМ У СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ Г. ВОЛГОГРАДА

Усенкова А.О., студентка II курса лечебного факультета, специальность «Медико-профилактическое дело»; Зарубин Н.А., студент II курса лечебного факультета, специальность «Медико-профилактическое дело»; Глухов А.С., студент II курса лечебного факультета, специальность «Медико-профилактическое дело»

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Волгоград

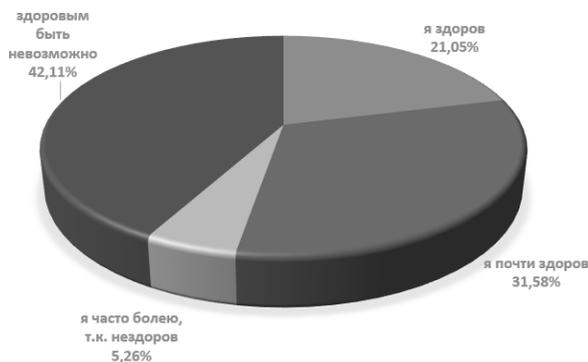
Актуальность. Здоровье является важным условием гармонического развития и адаптации индивида в обществе. Его охрана является серьёзной государственной задачей. В связи с нарастающим количеством подростков, имеющих хронические заболевания различных систем, в настоящее время актуальной проблемой является изучение и оценка факторов риска и наследственной предрасположенности к различным патологиям у школьников старшего возраста.

Цель. Отмечая негативную тенденцию увеличения заболеваемости среди старших школьников, целью исследования является выявление наиболее часто встречающихся факторов риска и наследственной предрасположенности у воспитанников старшей школы г. Волгограда к различным патологиям, а также составление на основе полученных результатов профилактических рекомендаций.

Задачи. Задачей исследования является оценить здоровье старших школьников.

Материалы и методы исследования. Было проведено анонимное анкетирование среди учащихся 10-х классов общеобразовательной школы №17 г. Волгограда (14 девушек и 5 юношей в возрасте $16,52 \pm 0,51$ года).

Результаты исследования. При обработке данных были получены следующие результаты (рисунок).



Для начала был проведен общий опрос о том, как школьники оценивают свое здоровье лично. Большинство подростков (42,11%) сошлись во мнении на том, что здоровыми быть невозможно.

Также в целях более объективной оценки функционального состояния было выяснено, что профессионально занимающихся спортом школьников в данной группе чуть более 10%, а лиц, имеющих ограничения по группе здоровья, — 32%.

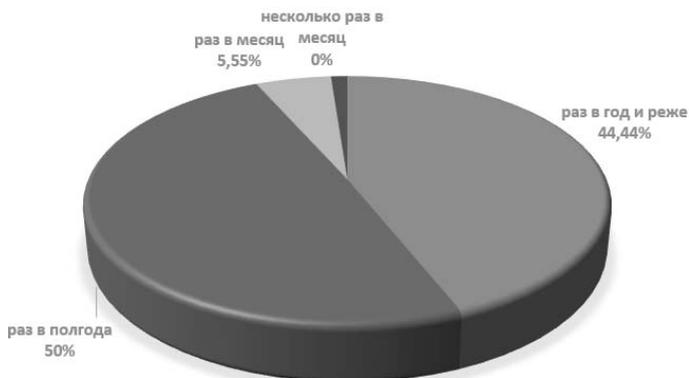
Заболевания желудочно-кишечного тракта выявлены у 10% школьников.

Респираторных нарушений школьники у себя не отмечают.

Заболеваний сердечно-сосудистой системы у школьников также выявлено не было.

Еще одним критерием оценки соматических патологий было определение наследственной предрасположенности. Результаты оказались следующими: заболевания ЖКТ у ближайших родственников — 15,7%; заболевания дыхательной системы у ближайших родственников — 10,5%; заболевания ССС у ближайших родственников — 36,8%.

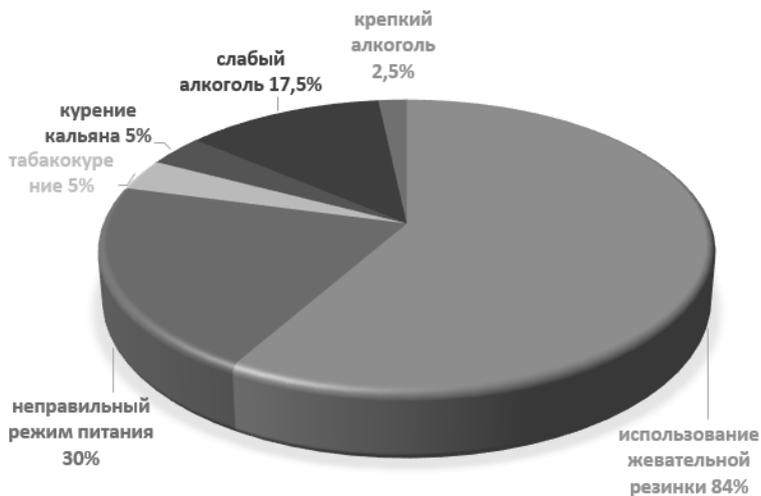
Обращаемость в поликлинику у школьников связана, скорее всего, с проведением плановых медицинских осмотров (50% процентов школьников обращается в поликлинику раз в полгода).



Исследуя факторы нарушения работы желудочно-кишечного тракта, так как именно патологии у детей были выявлены именно в этой системе, отметились следующие причины: использование жевательной резинки; неправильное питание; вредные привычки.

Так, например, постоянное использование жевательной резинки запускает мозговую и желудочную фазы секреции желудочного сока и соляной кислоты, что приводит к накоплению раздражающих слизистую оболочку факторов и последующему гастриту с возможным изъязвлением.

Неправильный режим питания, характеризующийся отсутствием горячей жидкой пищи в дневное время, а также большими разрывами между приемами пищи во время учебы и однократным переяданием в вечернее время. Все это сбивает нейроэндокринную регуляцию моторики и секреторной функции желудка, приводя к вышеописанным последствиям. Такие вредные привычки, как табакокурение, пагубно влияют на толщину сосудистой стенки, истончая ее, а также повышают ее ломкость, приводя к разрыву гемокapилляров. Алкоголь разной степени крепости приводит к резким изменениям артериального давления и сбивает адаптационные реакции организма, также нарушая микроциркуляцию в ткани.



Из диаграмм видно явное нарушение питания, злоупотребление жевательной резинкой и употребление слабого алкоголя, что несомненно является мощным разрушительным фактором, действующим на организм в целом, и в частности, влияющим преимущественно на состояние слизистой оболочки пищевода и желудка.

Выводы. Выявлены наиболее часто встречающиеся факторы риска, влияющие на здоровье старших школьников, определены наследственные предрасположенности. Обнаружено, что среди данной группы исследуемых наиболее подвержена патологиям система желудочно-кишечного тракта. На это оказывают влияние в большей степени внешние причины.

Рекомендации.

1. В системе образования необходимо больше времени уделять разработке рационального режима дня, предусматривающего правильное питание учащихся школ.
2. Учитывая наследственный анамнез, необходимо проводить комплексные осмотры школьников и студентов для своевременного выявления и профилактики заболеваний различных систем.
3. Персональный волевой отказ от вредных привычек является обязательным условием здоровья большинства подростков и нормального функционирования организма.
4. Проведение профилактических мероприятий в рамках классных часов на темы повышения качества собственного здоровья школьников.

**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА СЛЕСАРЕЙ-РЕМОНТНИКОВ
ЦЕХА ПОДГОТОВКИ И ПЕРЕКАЧКИ НЕФТИ ПРЕДПРИЯТИЯ
АО «САМОТЛОРНЕФТЕГАЗ»**

Устименко Е.М.¹, студентка VI курса МПФ; Ковшов А.А.^{1,2}, ассистент кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены; Ушакова Л.В.¹, к.м.н., доцент кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России¹, Санкт-Петербург
ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья»²,
Санкт-Петербург

Актуальность. Нефтедобывающая промышленность является основой экономической стабильности государства, поэтому важно сохранить здоровье и работоспособность рабочих, занятых в этой отрасли, и обеспечить их защиту от вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса.

Цель работы: проведение гигиенической оценки условий труда слесарей-ремонтников цеха подготовки и перекачки нефти современного нефтедобывающего предприятия.

Задачи: изучить условия труда слесаря-ремонтника цеха подготовки и перекачки нефти современного нефтедобывающего предприятия (на примере «Самотлорнефтегаз») и разработать комплекс защитных мероприятий.

Материалы и методы исследования. Исследование проведено на современном нефтедобывающем предприятии АО «Самотлорнефтегаз». В ходе работы были изучены следующие вредные производственные факторы: шум, вибрация, загазованность рабочей зоны, ультрафиолетовое излучение, тяжесть трудового процесса. При исследовании использовались результаты специальной оценки условий труда 20 слесарей-ремонтников 5 разряда цеха подготовки и перекачки нефти. Класс условий труда устанавливался в соответствии с «Методикой специальной оценки условий труда» (утв. Приказом Минтруда № 33н от 24.01.2014).

Результаты исследования. Технологический процесс на рабочих местах слесарей-ремонтников заключается в разборке, сборке, ремонте и установке узлов (механизмов) нефтепромыслового оборудования. В их должностные обязанности входит проведение работ на сверлильных станках, электрогазосварка, слесарные работы.

Проведенные исследования показали, что в воздухе рабочей зоны у сварочного оборудования цеха подготовки и перекачки нефти содержатся дижелезотриоксид, оксиды азота, озон, оксид углерода и алифатические углеводороды C₁-C₁₀ в концентрации, не превышающих ПДК воздуха рабочей зоны, что соответствует 2 (допустимому) классу условий труда. Концентрация марганца в сварочных аэрозолях превышает среднесменную ПДК в 1,25 раза и максимально разовую ПДК в 1,017 раза, что соответствует 3.1 классу условий труда. Ультрафиолетовое излучение 200–315 нм от сварочного трансформатора превышает ПДУ в 1,2 раза, что соответствует 3.1 классу условий труда. Шум на рабочих местах непостоянный, колеблющийся во времени. Эквивалентный уровень звука превышал ПДУ на 4–5 дБА, что соответствует 3.1 классу условий труда. Эквивалентный скорректированный уровень виброускорения обшей вибрации по оси «X» и «Y» составил 117–

118 дБ, по оси «Z» — 120–121 дБ (3.1 класс условий труда), локальной вибрации — 120 дБ (2 класс условий труда). Тяжесть трудасоответствует 3.2 классу условий труда, так как пребывание в вынужденной рабочей позе (на коленях, на корточках) занимает более 25% времени смены.

Выводы. Общая оценка условий труда по степени вредности и опасности факторов производственной среды и трудового процесса слесарей-ремонтников цеха подготовки и перекачки нефти АО «Самотлорнефтегаз» соответствует 3.2 классу условий труда. Наибольшее негативное воздействие на здоровье слесарей-ремонтников оказывают общая вибрация и шум от сварочного трансформатора и сверлильных станков, загазованность воздуха рабочей зоны и тяжесть трудового процесса. Для уменьшения вредного воздействия общей вибрации нужно соблюдать правила и условия эксплуатации технологического оборудования, провести модернизацию производственного оборудования. Для снижения концентрации марганца в сварочных аэрозолях необходимо использовать современную эффективную систему вытяжной вентиляции (гибкие лианы). Для уменьшения вредного воздействия шума рекомендуется ограничить суммарное время пребывания в зоне воздействия вредного фактора. Для снижения интенсивности воздействия вредных производственных факторов также необходимо использовать СИЗ, особенно защитные лицевые щитки сварщика при проведении сварочных работ, соблюдать регламентированные перерывы, ежегодно проходить обязательные периодические медицинские осмотры. Учитывая вредные условия труда, необходимо сохранить за работником право на льготы (право на досрочное назначение пенсии по старости, дополнительный оплачиваемый отпуск и специальное питание (молоко)).

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА И ИХ ОПТИМИЗАЦИЯ НА СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

Ушакова Л.В.¹, к.м.н., доцент кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены; Ковшов А.А.^{1,2}, ассистент кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены; Овчаренко Т.А.¹, Плотникова А.А.¹, Федотовская Ю.И.¹, студенты VI курса медико-профилактического факультета

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России¹, Санкт-Петербург
ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья»²,
Санкт-Петербург

Актуальность. Важнейшее место среди отраслей промышленности в обеспечении экономического роста страны принадлежит машиностроению. Развитие современных технических средств, совершенствование технологических процессов не всегда приводит к снижению влияния на работников вредных и опасных производственных факторов (шум, вибрация, неблагоприятный микроклимат, запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны, недостаточная освещенность рабочих мест). Влияние на организм человека указанных факторов, не соответствующих ПДК и ПДУ, обуславливает возникновение ряда профессиональных и профессионально обусловленных заболеваний.

Цель исследования: проведение комплексной оценки факторов производственной среды крупного энергомашиностроительного предприятия и разработка мероприятий по оздоровлению условий труда в сборочных цехах.

Задачи: изучить основные вредные производственные факторы на рабочих местах, оценить условия труда по степени тяжести и напряженности, изучить уровень заболеваемости с временной утратой трудоспособности работников основных цехов энергомашиностроительного предприятия и разработать комплекс мероприятий, направленных на оздоровление условий труда, снижение общей и профессиональной заболеваемости.

Материалы и методы исследования. В качестве объекта исследования было взято крупное предприятие энергетического машиностроения Санкт-Петербурга — завод «Звезда». На нем были выбраны рабочие места в пяти основных цехах, в которых выполняются различные технологические операции.

Для измерения шума и вибрации использовался прибор «ОКТАВА-110А». Измерения шума проводились согласно ГОСТ Р ИСО 9612–2013, а гигиеническая оценка давалась в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562–96. Измерения вибрации, а также ее гигиеническая оценка проводилась согласно СН 2.2.4/2.1.8.566–96.

Оценка метеорологических факторов (температура, относительная влажность, скорость движения воздуха), а также инфракрасного излучения (ИКИ), осуществлялась по общепринятым методикам стандартной аппаратурой: аспирационным психрометром Ассмана, «ТАМ-1», актинометром Носкова. Результаты исследования оценивались согласно СанПиН 2.2.4.548–96.

Освещенность на рабочих местах измерялась при помощи люксметра «ТКА-04/3». Гигиеническая оценка проводилась согласно СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23–05–95».

Количество взвешенной в воздухе пыли определялось весовым методом с использованием фильтров АФА-18 из ткани ФПП-15. Для гигиенической оценки состава пыли (качественный анализ) указанные выше фильтры после взвешивания просветляли в парах ацетона на водяной бане. Результаты исследований оценивались по ГН 2.2.5.1313–03.

Тяжесть и напряженность трудового процесса оценивалась в соответствии с Руководством Р 2.2.2006–05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».

Результаты исследования. В ходе проведения гигиенической оценки условий труда в основных цехах предприятия энергетического машиностроения выявлено, что производственные процессы, осуществляемые на предприятии, характеризуются большим разнообразием, в связи с чем на работников воздействуют различные вредные производственные факторы. Работники подвергаются действию охлаждающего микроклимата (температура в холодный период года ниже допустимых величин и колеблется от 9 до 12,8°С). Эквивалентные уровни звука за 8-часовой рабочий день составляют 82–89 дБА. Эквивалентные скорректированные уровни виброускорения от используемого ручного оборудования превышают санитарные нормы на 6 дБ. На большинстве рабочих мест выявлено содержания аэрозолей преимущественно фиброгенного действия превышение ПДК в 2–7 раз (в отдельных случаях до 20 раз). При выполнении некоторых видов работ на работников также воздействуют такие вредные производственные факторы, как электромагнитные поля радиочастот, аэрозоли свинца, масляные аэрозоли, пары щелочей и соляной кислоты, инфракрасное излучение от работающих нагрева-

тельных печей и разливаемого (остывающего) металла. Искусственное освещение в цехах неравномерное и не соответствует нормируемым величинам, что приводит к появлению жалоб работников на утомление зрения в динамике рабочего дня и недели.

При изучении условий труда в первом механосборочном цехе установлено, что представители 17 профессий работают во вредных условиях труда. При этом ведущим неблагоприятным фактором является свинец, которым загрязняются практически все рабочие места в цехе (до $0,50 \text{ мг/м}^3$, что превышает ПДК в 10 раз). Также на большинстве рабочих мест уровни шума превышают ПДУ, а на участке заливки отмечались высокие уровни теплового излучения (при разливке — 2800 Вт/м^2 , при остывании в формах — 1400 Вт/м^2), что выше ПДУ от 10 до 20 раз. В цехе отмечается низкая температура воздуха и недостаточная освещенность. Оценка условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса показала, что тяжесть трудового процесса у большинства работников соответствует 3.1 классу (вредные условия труда 1 степени), а напряженность — 2 классу (допустимые условия труда).

Наличие охлаждающего микроклимата в холодный период года, воздействие аэрозолей смазочно-охлаждающих жидкостей, уровни шума, превышающие ПДУ, приводят к повышению заболеваемости с временной утратой трудоспособности. Наибольший процент заболеваний отмечается в возрастных группах 40–60 лет.

Выводы. Рабочие механосборочных цехов крупного машиностроительного предприятия подвергаются воздействию комплекса неблагоприятных производственных факторов. Основными из них являются шум, вибрация, запыленность воздуха рабочей зоны, наличие масляных аэрозолей и свинца, охлаждающий микроклимат, тяжесть трудового процесса. Для улучшения условий труда и снижения уровней заболеваемости с временной утратой трудоспособности рекомендуется замена устаревшего оборудования, установление местной вытяжной вентиляции в местах выделения масляных аэрозолей и пыли, установка глушителей аэродинамических шумов, шумопоглощающих экранов, проведение предварительных и периодических медицинских осмотров (с обязательной аудиометрией, спирографией и рентгенографией грудной клетки в двух проекциях), обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.

ИНФОРМИРОВАННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ О КАЧЕСТВЕ И БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ОБРАЗА ЖИЗНИ

Федичкина И.В., студентка IV курса специальности медико-профилактическое дело; Филиппова Я.В., студентка IV курса специальности медико-профилактическое дело; Ахмедова М.М., студентка IV курса специальности медико-профилактическое дело; Латышевская Н.И., научный руководитель, д.м.н., профессор

ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Волгоград

Актуальность. Важнейшим блоком мероприятий при формировании здорового образа жизни населения являются мероприятия по пропаганде рационального питания. Как известно, понятие «рациональное питание» включает аспекты его без-

опасности и качества. Ситуация с качеством продуктов питания в нашей стране стоит довольно остро. По данным НИИ питания РАН, до 50% всех заболеваний в России связаны с качеством продуктов и неправильной структурой питания. Остается острой проблема фальсификации продуктов питания, не всегда созданы адекватные условия для их хранения и реализации. В такой ситуации актуальным представляется изучение грамотности населения в вопросах оценки качества и безопасности продуктов питания, приобретаемых в торговых сетях, что является составляющей образа жизни населения.

Цель работы: изучение степени информированности населения о проблеме безопасности продуктов питания и возможностях потребителя оценивать их качество.

Задачи: 1. Разработать опросную анкету, позволяющую оценить степень информированности по вопросам качества и безопасности приобретаемых продуктов питания с учетом пола и возраста покупателей. 2. Оценить степень информированности покупателей о химическом составе продуктов и его ценности, а также возможных приемах оценки качества приобретаемых продуктов.

Материалы и методы исследования: осуществлено анкетирование 228 покупателей: 108 мужчин и 120 женщин. Анкетирование проводилось после оплаты на выходе из продовольственного магазина. Результаты анализировались с учетом пола и возраста анкетированных, выделены возрастные группы: 18–30 лет (молодежь); 31–50 лет (средний возраст) и более 51 года.

Результаты исследования. Среди опрошенных 52,7% составили женщины, 47,3% мужчины. Анализ полученных результатов показал, что проблема питания интересна не более половины покупателей. При этом, достоверно больше эта проблема интересует женщин (54,2%), чем мужчин (22,3%). Женщин интересует проблема питания не зависимо от возраста, а среди мужчин питанием интересуются в основном молодые люди (18–30 лет). В то же время телевизионные передачи, посвященные проблемам безопасно и качеству продуктов интересны почти половине опрошенных женщин (38,0%) и достоверно меньшему количеству мужчин (18,4%). Полезными такие передачи считают 37,2% женщин и 13,9% мужчин. Возрастных предпочтений не выявлено. Большинство опрошенных (77,4%) считают, что информированность о безопасности и качеству продуктов питания является составляющей здорового образа жизни. Однако, в повседневной жизни только 27,5% женщин (38,6%) и мужчин (11,4%) готовы следовать принципам рационального питания. Необходимо отметить, что вопросы безопасности и качества продуктов питания население интересуют достоверно больше, чем вопросы их «полезности» (калорийность, химический состав и пр.). Так химический состав продукта, указанный на упаковке, изучают 25,4% женщин и 13,1% мужчин; остальным опрошенным это не интересно. Однако далеко не всем понятна информация по химическому составу продукта (27,9% женщин и 15,7% мужчин). Больше интересует покупателей калорийность продукта, указанная на упаковке. Интересен факт, что среди мужчин таких 84,6%, среди женщин — 31,7%; в обеих группах — большей частью это люди молодого (18–30) и среднего (31–50) возраста. В то же время анализ вопросов, касающихся безопасности и качества приобретаемых продуктов питания достоверно по всем позициям чаще интересует женщин. Так, обращают внимание на сроки годности продуктов 54,2% женщин и 9,6% мужчин. Обращают внимание на целостность упаковки, качество тары 53,9% женщин и 37,3% мужчин. Пытаются выяснить «не было ли переклеивания этике-

ток с указанным сроком годности продукта» 49,9% женщин и 34,1% мужчин. Достоверных возрастных различий результатов, касающихся интереса покупателей к качеству и безопасности приобретаемых продуктов питания не выявлено, хотя среди женщин с возрастом процент опрошенных несколько увеличивался. На вопрос «Знаете ли Вы о проблеме фальсификации продуктов питания» положительно ответили 38,6% женщин и 24,9% мужчин; среди мужчин процент интересующихся этой проблемой несколько выше в группе 18–30 лет; у женщин распределение по возрасту практически одинаковое.

Выводы. 1. Существуют гендерные различия в вопросах информированности населения о безопасности и качестве продуктов питания: достоверно знания и информированность выше у женщин, независимо от возраста опрошенных. 2. Знания о «полезности» (химический состав) и калорийности продуктов питания достоверно лучше у мужчин, особенно в возрасте 18–30 лет и 31–51 год. 3. Вопросы безопасности и фальсификации продуктов питания более интересны женщинам всех возрастных групп. 4. Выявлены различия между реальной информированностью покупателей о проблемах безопасности и качества продуктов питания и желанием следовать принципам здорового образа жизни в части обеспечения рационального питания себе и своим близким.

ИТОГИ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ ДЕТСКОГО И ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ В 2013–2015 ГГ.

Филиппова Я.В., студентка IV курса специальности «медико-профилактическое дело»; Дрегваль Э.И., студентка VI курса лечебного факультета;

Голубкин Д.А., студент VI курса лечебного факультета; Федичкина И.В., студентка IV курса специальности «медико-профилактическое дело»; Дьяченко Т.С., научный руководитель, к.м.н., доцент

ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Волгоград

Введение. Сохранение и укрепление здоровья населения — основная задача системы здравоохранения, и одна из приоритетных задач деятельности исполнительной власти: согласно «Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года», развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи и повышение роли профилактического лечения лиц является основной частью работы системы оказания медицинской помощи населению.

Насколько эффективно решается эта задача, можно судить по охвату населения диспансерными осмотрами, процентом впервые выявленных заболеваний и определением факторов риска, характерных данному региону.

Цель работы: выявить число медицинских организаций, проводящих диспансерные осмотры населения Волгоградской области; анализ охвата населения области диспансерными осмотрами в разрезе муниципальных районов, выявить факторы риска здоровью и определить наиболее характерные заболевания для населения региона.

Материалы и методы исследования. Для оценки уровня охвата профилактическими осмотрами и обеспеченности населения медицинскими кадрами использовались сводные материалы ГКУЗ «Волгоградский областной медицинский информационно-аналитический центр».

Результаты исследования. Улучшение показателей здоровья населения обеспечивается путем проведения своевременных профилактических осмотров, направленных на сохранение и восстановление здоровья.

В 2015 году в проведении диспансеризации взрослого населения участвовали 62 медицинские организации и 34 мобильных медицинских бригады (в 2014 г. — 64 и 24 соответственно).

Уровень охвата осмотрами населения по области неравномерен: максимальный уровень показателя — 100% — отмечен в Алексеевском, Еланском, Жирновском районах в 2013–2014 гг.; в Суровикинском, Котельниковском, Старополтавском районах в указанный период отмечены одни из минимальных показателей: Суровикинский район 35,1% в 2014 г. (98,5% в 2013 г.), Котельниковский район 58,7% в 2014 г. (95,0 в 2013 г.). Вместе с тем, диспансеризацию в 2015 году прошли 441857 человек — 95,2% от запланированного (449388 и 94,9% — в 2014 г.)

Профилактические осмотры в 2015 году прошли 476297 человек старше 18 лет, и 369728 детей от 0 до 17 лет (372334 взрослых и 361177 детей — в 2014 году). Кроме того, необходимо отметить возрастание количества осмотренных детей за счёт тех, чей возраст не более одного года — 26752 — в 2014 и 27405 — в 2015 году. Детей с 15 до 17 лет включительно в 2015 году осмотрено 63660, что на 7808 человек меньше, чем в предыдущем.

Развитие программы диспансеризации позволило выявить у граждан наиболее значимые факторы риска здоровью. Наиболее распространённым является избыточная масса тела — этот фактор зарегистрирован у 46,2% осмотренного населения (соответствующий показатель в 2014 году — 45,3%). Важную роль также играют нерациональное питание (27,2% — в 2014 г., 32,1% — в 2015 г.), низкая физическая активность (19,0% — в 2014 г., 23,3% — в 2015 г.), и гипергликемия (2,7% — в 2014 г., 7,0% — в 2015 г.). Курение табака отмечено у 13,8% всех обследованных, что сопоставимо с показателем 2014 года — 14,5%.

По итогам диспансеризации установлено: увеличение доли эндокринных и обменных заболеваний (39,7% в 2014 г. и 46,8% в 2015 г.), при этом отмечено снижение уровня сердечно-сосудистых заболеваний на 5,9% (18,7% — 2014 г., 15,2% — 2015 г.). Практически не изменился показатель заболеваемости новообразованиями (0,9% — 2014 г., 1,1% — 2015 г.), и некоторыми инфекционными заболеваниями (0,1% в 2014 и 2015 гг.)

Вывод. Проведение профилактической работы с населением является одним из основных направлений деятельности амбулаторно-поликлинических учреждений. Показатель охвата населения осмотрами по области неравномерен — отмечено его снижение в отдельных районах, однако использование большего количества мобильных комплексов позволило своевременно проводить диагностику заболеваний, направленную на их уменьшение, а также на выявление факторов риска, характерных для Волгоградской области.

Литература

1. Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения: учебник: в 2 т. / под ред. В. З. Кучеренко — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — Т. 1.

2. Сабанов В.И., Девляшова О.Ф., Пелих Е.В. Возрастно-половые градации состояния здоровья детей по результатам профилактических медицинских осмотров как первый этап диспансеризации детского населения // Вестник Росздравнадзора. 2016. — №1. — С. 56–62.

РОЛЬ ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В СИСТЕМЕ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЖИВАЮЩЕГО ВНЕ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ЦЕНТРОВ

*Хабиров В.В.¹, студент VI курса лечебного факультета;
Черников А.А.², аспирант кафедры общественного здоровья и экономики
военного здравоохранения*

¹ ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России,
Санкт-Петербург

² ФГБОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ,
Санкт-Петербург

Охрана здоровья населения Российской Федерации (РФ) является важной социальной задачей государства. Любой гражданин нашей страны в процессе своей жизнедеятельности может подвергаться положительному или негативному воздействию ряда полезных и вредных факторов окружающей среды. При этом, регулируя свое поведение и систему потребностей, в том числе применительно к требованиям безопасности в процессе трудовой деятельности, каждому индивидууму предоставляется возможность ограничить отрицательный и стимулировать положительный эффект факторов среды обитания.

Следовательно, конечный результат воздействия факторов риска здоровью человека регулируется присущими данному индивидууму поведенческими реакциям в соответствии со сформировавшимися потребностями, а также санитарными правилами, эксплуатационными инструкциями, организационными (административными) требованиями, обеспечивающими высокий уровень здоровья в период профессиональной деятельности, а также в быту и во время отдыха. В конечном итоге потенциальный вред здоровью может в значительной степени корректироваться образом жизни (ОЖ) людей.

Соблюдение здорового образа жизни (ЗОЖ) как системы поведенческих реакций человека, направленных на обеспечение оптимального уровня здоровья и работоспособности, в значительной степени определяется уровнем общей и санитарной культуры и образования, которые, в свою очередь, формируются в условиях соответствующего гигиенического воспитания и обучения на протяжении жизни человека.

Организационные, экономические, транспортные, социальные, культурологические проблемы, влияющие на эффективность оказания стоматологических услуг населению, проживающему вне административных центров, изначально определяет приоритет профилактики стоматологических заболеваний, их раннего выявления и оказания помощи на стадии донозологической диагностики. Следовательно, важнейшими элементами системы оказываемых услуг является гигиеническое воспитание населения и санитарно-просветительская работа (СПР), направленные на повышение санитарной культуры и соблюдения ЗОЖ.

Так наиболее простое определение ЗОЖ можно свести к формуле академика Лисицына Ю.П. (2007): «Это все, что в поведении и деятельности людей благотворно влияет на их здоровье, что предполагает включение всех видов активности — трудовой, социальной, интеллектуальной, образовательной, физической и медицинской, действующих во благо здоровья».

По результатам многих исследований, а также в соответствии с заключением ВОЗ значимость ОЖ в формировании здоровья оценивается в 48–55%. Следовательно, его можно рассматривать как основу профилактики заболеваний, которая является составной частью медицины. Она включает медицинские, санитарно-технические, гигиенические и социально-экономические мероприятия, предупреждающие возникновения развития заболеваний.

Под пропагандой ЗОЖ понимают целый ряд мероприятий, направленных на его популяризацию, среди которых важнейшими являются просветительские и выездные программы, реклама в СМИ (радио, телевидение, интернет).

Также в формировании здоровья граждан влияют и медицинские факторы, которые заключаются в доступности и качестве оказания стоматологических услуг. Прежде всего это относится к сельским жителям. Это особая группа населения РФ, нуждаемость в стоматологической помощи находится на высоком уровне. Создание условий доступности для жителей отдаленных населенных пунктов позволит им наглядно ознакомиться с СПР в области стоматологического здоровья, а также повысить их уровень гигиенического воспитания.

Таким образом, организация первичной профилактики заболеваний в системе охраны здоровья населения, проживающего вне административных центров должна занимать ведущее место в работе специалистов стоматологического профиля. По-нашему мнению, основными предпринимаемыми мерами является: организация оказания стоматологической помощи, оптимизация ЗОЖ, соблюдение режима питания и личной гигиены полости рта. Указанное выше, способствует увеличению качества жизни и снижению профильной заболеваемости, что является основной задачей государственной системы здравоохранения.

ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МНОГОСТЕННЫХ УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК ПРИ ПЕРОРАЛЬНОМ ВВЕДЕНИИ

Хотимченко С.А., заведующий лабораторией пищевой токсикологии и оценки безопасности нанотехнологий, д.м.н.; проф. Гмошинский И.В., ведущий научный сотрудник, д.б.н.; Шипелин В.А., научный сотрудник, к.м.н.;

Шумакова А.А., младший научный сотрудник;

Трушина Э.Н., ведущий научный сотрудник, к.м.н.;

Мустафина О.К., научный сотрудник, к.м.н.

ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии», Москва, 109240, Россия

Актуальность. Многостенные углеродные нанотрубки (МУНТ) являются продуктом современных нанотехнологий, вызывающим исключительно большой интерес, как в плане своих уникальных физико-химических свойств, так и перспектив практического применения в промышленности, сельском хозяйстве и медицине. Согласно существующим оценкам [1] годовое производство МУНТ в мире в 2015 г. составило от 3700 до 5700 тонн и может достичь 10500–12000 тонн

в 2020 г. Ряд инновационных предприятий, специализирующихся по промышленному производству МУНТ, функционируют в России. Токсичность МУНТ для человека и теплокровных животных обусловлена их способностью вызывать в организме оксидантный стресс по механизму т.н. «незавершенного фагоцитоза», когда макрофагальная клетка не способна полностью поглотить нанотрубку, что приводит к усиленной продукции реакционноспособных соединений кислорода и провоспалительных цитокинов поврежденными клетками, развитию воспаления и индукции апоптоза с последующим формированием гранулём. В большинстве исследований, посвященных токсикологической характеристике МУНТ, рассматривается их ингаляционный путь поступления, как наиболее соответствующий условиям производственной экспозиции работников предприятий [2]. Максимальная недействующая концентрация МУНТ, определённая по данным острых и подострых экспериментов на мышах и крысах не превышает $0,1 \text{ мг/м}^3$ во вдыхаемом воздухе. Пероральная токсичность МУНТ изучена намного меньше. Это связано как известной недооценкой перорального пути поступления в сравнении с ингаляционным, так и с серьёзными проблемами методического характера, связанными с нерастворимостью МУНТ в воде [3]. Вместе с тем, вероятность воздействия на человека МУНТ пероральным путём в перспективе возрастает, если учесть их миграцию в пищевые продукты из предлагаемых рядом разработчиков композитных упаковочных материалов, а также сценарии экспозиции через объекты окружающей среды при использовании МУНТ для очистки воды и в сельском хозяйстве в качестве стимуляторов роста растений, носителей для агрохимикатов и средств контроля численности грызунов — вредителей сельскохозяйственного производства [4].

Цель работы: токсикологическая характеристика МУНТ «Таунит®», выпускаемых российской промышленностью, при введении в желудочно-кишечный тракт крыс в подостром 92суточном эксперименте. При этом решались **задачи** разработки метода перорального введения МУНТ, определения комплекса интегральных и гематологических показателей, анализа апоптоза клеток печени.

Материалы и методы исследования. Эксперимент проведен в общей сложности на 75 крысах самцах линии Вистар исходной массой 80 г, полученных из питомника «Столбовая». Работа на животных выполнялась в соответствии с правилами надлежащей лабораторной практики [5] и в соответствии с руководством [6]. На протяжении эксперимента животные получали сухой сбалансированный корм производства ООО «Лаборкорм» (Россия) и жидкости (см. ниже) в режиме неограниченного доступа. Крыс размещали по 2–3 особи в клетках из поликарбоната по 12/12 часовом режиме освещённости и температуре $21 \pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$. В начале эксперимента все животные были разделены методом случайной выборки на 5 групп по 15 крыс; средняя масса животных в группах не различалась ($p > 0,1$ ANOVA). Использовали аттестованный стандартизованный препарат МУНТ «Таунит®» производства ООО «Нанотехцентр», г.Тамбов, Россия. По данным спецификации изготовителя, МУНТ имели наружный диаметр 15–40 нм, диаметр внутренней полости 3–8 нм, среднюю длину более 2 мкм, содержание примесей, включая аморфный углерод, менее 1,5%. Введение МУНТ животным осуществляли с питьевой жидкостью, в качестве которой использовали 0,1% раствор неионогенного ПАВ «Твин–20», представляющего собой разрешённую пищевую добавку E433. Стабильные в течение не менее суток дисперсии МУНТ в этом носителе получали путём обработки ультразвуком с частотой 44 кГц, мощностью $0,2 \text{ Вт/см}^3$ в течение

20 минут при температуре 2–4 °С. Дозы МУНТ рассчитывали, исходя из фактического объёма ежедневного потребления жидкости, массовой концентрации МУНТ в суспензии и массы тела крыс. Расчётные дозы МУНТ для групп 1–5 составили, соответственно, 0 (контроль); 0,01; 0,1; 1,0 и 10 мг/кг массы тела (м.т.).

Общая длительность эксперимента составила 92 суток. В ходе наблюдения крыс ежедневно взвешивали и оценивали общее состояние животных. На 60 – 74 сутки опыта у 10 животных каждой группы оценивали уровень тревожности и когнитивную функцию в тесте условного рефлекса пассивного избегания (УРПИ) согласно МР 1.2.2635–10; на 90–91 сут проводили сбор суточной мочи. Выведение животных из эксперимента осуществляли на 92 сут путем обескровливания из нижней полой вены под глубокой эфирной анестезией. За 3 часа до эвтаназии крысам вводили внутривенно через зонд куриный овальбумин (ОВА) в дозе 2 мг/кг м.т. На секции определяли массу внутренних органов (печень, почки, селезенка, сердце, лёгкие, тимус, надпочечники, головной мозг), отбирали образец печени для анализа апоптоза гепатоцитов методом проточной цитофлуориметрии и определения уровня небелковых тиолов колориметрическим методом с реактивом Элмана, кровь для исследования гематологических показателей (эритроциты, тромбоциты, лейкоцитарная формула), концентрации ОВА в сыворотке иммуноферментным методом. Содержание селена в сыворотке крови и моче определяли микрофлуориметрическим методом с 2,3-диаминофталином, креатинина в моче — колориметрическим методом с пикриновой кислотой.

Результаты и их обсуждение. На протяжении эксперимента животные были активны, имели нормальный внешний вид, признаков заболевания не выявлено. Тестирование когнитивной функции и уровня тревожности в тесте УРПИ не выявило достоверного различия между опытными группами. Средняя масса тела крыс составила от 386±12 г (группа 4) до 402±17 г (группа 3) и различалась во всех группах недостоверно ($p>0,1$, ANOVA и двусторонний t-тест Стьюдента). Во всех 4 опытных группах животных отмечалось достоверное снижение по сравнению с контрольной 1-й группой относительной массы тимуса, максимум на 37% в 4-й группе ($p<0,05$, двусторонний t-тест Стьюдента и непараметрический ранговый критерий Манна-Уитни). В 4 и 5 группе крыс выявлено также достоверное ($p<0,05$) повышение относительной массы надпочечников, в 2, 3 и 5 группах — повышение массы головного мозга ($p<0,05$) в сравнении с контролем. Зависимость массы всех указанных органов от дозы МУНТ отсутствовала ($p>0,1$). Изучение гепатоцитов печени методом проточной цитофлуориметрии показало, что введение МУНТ не влияет на показатели количества живых клеток, клеток на ранней и поздней стадии апоптоза, клеток в стадии некроза.

Проведенный анализ не выявил достоверных различий между животными опытными и контрольной групп по показателям содержания восстановленных тиолов в печени, концентрации в крови и экскреции с мочой селена, экскреции креатинина.

У животных 1-й группы, получавших раствор ПАВ, содержание в крови циркулирующего антигенного ОВА составила $(3,3\pm 0,7)\times 10^{-5}\%$ от введенной дозы, что существенно выше типичных значений всасывания этого антигена у животных данного возраста (около $1\times 10^{-5}\%$). Это может указывать на повышение макромолекулярной проницаемости слизистой оболочки кишки, вызванное введением ПАВ. Однако, у всех крыс опытных групп (со 2-й по 5-ю) всасывание ОВА было достоверно ($p<0,05$) и более, чем двукратно снижено в сравнении с контролем

(рис.1), причем в наибольшей степени в группе 3. Этот эффект может быть связан с известным из литературы влиянием МУНТ на реологические свойства пристеночного слоя кишечной слизи [7], однако для выяснения его точных причин необходимы дополнительные исследования.

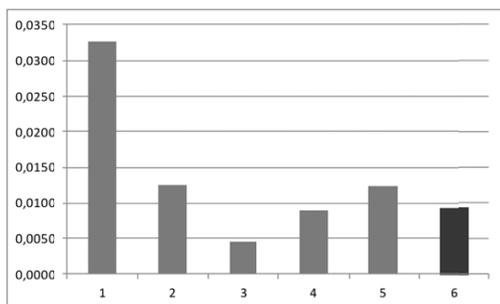


Рис. 1. Концентрация антигенного куриного овальбумина (ОВА) в крови крыс через 3 ч после его внутрижелудочного введения. Ось ординат — среднее по группе количество ОВА, % от введенной дозы $\times 10^3$. Ось абсцисс: 1–5 — группы крыс; 6 — архивные данные 2014 г. для животных того же пола и возраста, получавших в качестве жидкости дистиллированную воду. Различие групп со 2-й по 5-ю с группой 1 достоверно, $p < 0,05$, двусторонний t-тест Стьюдента и непараметрический ранговый критерий Манна-Уитни.

Как показало определение гематологических показателей, у крыс всех опытных групп в сравнении с контролем повышено общее содержание лейкоцитов (достоверно в группе 2), относительное количество лимфоцитов (достоверно в группах 2, 3 и 4) и понижено относительное количество нейтрофилов (достоверно в группе 4) и моноцитов (достоверно в группах 3, 4 и 5), см. таблицу. Как видно из представленных данных, однозначная зависимость от дозы наноматериала отмечалась при этом только для моноцитов, тогда как выраженность остальных изменений была большей при низких, а не при высоких дозах МУНТ.

Таблица

Показатели лейкоцитов крови у животных 1–5 групп

Группа	Число крыс	Показатели, $M \pm m$			
		Кол-во лейкоцитов, 10^9 дм^{-3}	Относительное кол-во, %		
			Нейтрофилы	Лимфоциты	Моноциты
1	8	14,0 ± 1,4	32,6 ± 3,6	54,8 ± 3,3	10,6 ± 1,2
2	8	17,8 ± 1,1*	23,4 ± 3,2	65,6 ± 3,6*	9,1 ± 0,9
3	8	17,5 ± 1,5	24,4 ± 1,3	65,5 ± 1,5*	7,7 ± 0,5*
4	9	16,9 ± 1,3	22,6 ± 1,3*	67,6 ± 0,9*	7,3 ± 0,7*
5	9	17,8 ± 1,5	30,0 ± 2,7	63,7 ± 3,1	4,6 ± 0,5*

* Различие с группой 1 достоверно, $p < 0,05$; t-тест Стьюдента и критерий Манна-Уитни.

Выявленные эффекты в отношении массы тимуса и лейкоцитарной формулы крови животных позволяют предположить, что при пероральном поступлении МУНТ, так же, как и при ингаляции, основной мишенью их воздействия являются клетки и органы иммунной системы. Однако, для уточнения направленности, характера и возможных механизмов этих явлений необходимы дальнейшие исследования с использованием расширенного набора биомаркеров.

Отсутствие однозначной зависимости от дозы для большинства варьирующих показателей свидетельствует, предположительно, о важной роли процессов агрегации МУНТ в проявлениях их токсичности [2–4]. Наличие достоверных изменений в сравнении с контролем показывает, что уже при дозе 0,01 мг/кг м.т. при 92-суточном поступлении МУНТ могут оказывать определённое воздействие на организм. Предварительная оценка пороговой токсической дозы (LOAEL) по этим данным составляет, во всяком случае, менее 0,1 мг/кг м.т. В доступной литературе отсутствуют сведения о каких-либо проявлениях пероральной токсичности МУНТ при таких низких дозах. Например, в работе [8] признаки воздействия МУНТ на массу внутренних органов мышей отмечались при дозе минимум 1,2 мг/кг м.т. Однако, эти и другие аналогичные данные были получены при значительно меньшей, чем в нашем исследовании, длительности введения МУНТ; авторы работ не использовали ПАВ для диспергирования нанотрубок, что могло привести к их значительной агрегации. Как и в нашей работе, многие описанные в литературе эффекты МУНТ активнее проявлялись при их низких дозах, чем при высоких [8].

Выводы

1. Разработана методика перорального введения МУНТ лабораторным животным с питьевой жидкостью, пригодная для проведения длительных подострых и, в перспективе, хронических исследований в широком интервале доз.

2. МУНТ «Таунит®» при 92-суточном введении самцам крыс оказывают воздействие на ряд показателей, включая массу тимуса и других внутренних органов, проницаемость кишечной стенки для белковых макромолекул, лейкоцитарную формулу крови. Некоторые из этих изменений могут быть расценены как неблагоприятные (токсические).

3. Ряд эффектов МУНТ в большей степени проявляются при их низких дозах, чем при высоких, что может быть связано с процессами агрегации МУНТ в биологических средах.

Литература

1. FutureMarketsInc: Theglobalmarketforcarbonnanotubesto 2020. Dublin, Ireland, FutureMarketsInc 2013; 70: 1–229.

2. Фатхутдинова Л.М., Халиуллин Т.О., Шведова А.А. Российские нанотехнологии. 2015; 10(5–6): 144–150.

3. Buford M.C., Hamilton J., Raymond F., Holian A. Part.Fibre Toxicol. 2007; 4: 6

4. Васюкова И.А., Грибановский С.Л., Гусев А.А., и др. Российские нанотехнологии. 2015. Т. 10. № 5–6. С. 109–116

5. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.08.2010 г. № 708н «Об утверждении Правил лабораторной практики».

6. Guideforthecareanduseoflaboratoryanimals. Eighth Edition / Committee for the Update of the Guide for the Care and Use of Laboratory Animals; Institute for Laboratory Animal Research (ILAR); Division on Earth and Life Studies (DELS); National Re-

search Council of the national academies. Washington: The national academies press, 2011.

7. Jachak A., Lai S.K., Hida K., et al. *Nanotoxicology*. 2012; 6(6): 614–22.

8. Горшенёва Е.Б. *Нанотехнологии и охрана здоровья*. 2014; 6(18): 48–55

КУЛЬТУРНО-КОНФЕССИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Храмов В.В., заведующий кафедрой лечебной физкультуры, спортивной медицины и физиотерапии; Амирова И.А., ассистент кафедры лечебной физкультуры, спортивной медицины и физиотерапии

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России,
г. Саратов

Актуальность. На современном этапе развития общества проблема сохранения здоровья нации становится все более актуальной [1]. Неоспоримым фактом последних десятилетий является ухудшение здоровья студенческой молодежи. При этом многочисленные попытки выяснения причин подобной тенденции сталкиваются с противоречием высокой значимости здоровья и недостаточным стремлением к здоровьесбережению. Социальная значимость здоровья молодежи обусловлена тем, что они представляют собой ближайший репродуктивный, интеллектуальный, экономический, социальный и культурный резерв общества, потенциал нации [2]. Студенческая молодежь медицинских вузов помимо этого является примером и проводником здравоцентристских знаний и направлений. Ключом улучшения здоровья является стимулирование здравоохранительного поведения и активный образ жизни [1]. Современные исследования указывают на положительную связь между сложносоставными индексами индивидуального здоровья и религиозностью [3]. При этом в рамках различных конфессий здравоохранительное поведение имеет ключевые особенности.

Цель исследования: анализ культурно-конфессиональных особенностей в отношении здоровьесбережения у студентов медицинского вуза.

Задачей исследования явилось проведение медико-социологического мониторинга, включающего представление результатов объективной и субъективной оценки здоровья студентов медицинского вуза, а также выявление предпосылок культурно-конфессионального конфликта (дезинтеграции) в отношении здоровьесбережения.

Материалы, методы и результаты исследования. В период с августа 2015 года по февраль 2016 года нами был проведен мониторинг здоровья студентов медицинского вуза, а также исследована самооценка здоровья студенческой молодежи.

Объектом исследования явились студенты 3–4 курсов медицинского университета стоматологического и педиатрического факультетов в возрасте от 19 до 24 лет. В рамках исследования анализировались результаты медицинских осмотров 393 студентов, среди которых 73% девушки и 27% юноши, с последующим назначением медицинской группы здоровья, которая определяла программу занятий физического воспитания.

В ходе анализа медицинских карт студентов выявлено следующее распределение: 19,1% обучающихся назначена основная группа здоровья (к ним отнесены здоровые или с незначительными отклонениями в состоянии здоровья студенты со средним или выше среднего физическим развитием), 45,5% — подготовительная группа (для здоровых студентов при условии слабого физического развития или недостаточной функциональной подготовленности) и 35,4% назначена специальная группа, к которой относят студентов с хроническими заболеваниями (табл. 1).

Таблица 1

Распределение студентов по медицинским группам по результатам медицинского осмотра

Факультет	Пол	Основная		Подготовительная		Специальная		Всего	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Стоматологический	юноши	25	32,5	21	27,3	31	40,2	77	100
	девушки	31	29,3	44	41,4	31	29,3	106	100
Педиатрический	юноши	10	16,7	23	38,3	27	45,0	60	100
	девушки	9	6,0	91	60,7	50	33,7	150	100

Следует обратить внимание на гендерные особенности распределения студентов по медицинским группам. Отмечается преобладание назначений специальной группы студентам-юношам, в то время как девушкам преимущественно назначалась подготовительная группа.

Для самооценки здоровья студентам был предложен вопросник MOS-SF-36, состоящий из 36 вопросов, которые формируют 8 шкал. После проведения шкалирования результаты выражают в баллах от 0 до 100 по каждой из шкал. В настоящее время данная методика используется не только как стандартный тест определения качества жизни больных, но и для определения вполне здоровыми лицами своего физического, социального и психического благополучия [4]. При помощи данного инструмента были опрошены 74 студента, 54 девушки и 20 юношей. Средние баллы каждой шкалы представлены в табл. 2.

Таблица 2

Средние показатели шкал самооценки здоровья студентами медицинского вуза по MOS-SF-36 в баллах.

	PF	RP	P	GH	VT	SF	RE	MH
юноши	94,25	88,75	84,40	73,1	67,25	78,75	81,67	75,6
девушки	91,57	81,48	69,13	68,19	59,17	76,39	58,64	64,59

Наибольший интерес для нашего исследования представляли шкалы: PF (физическое функционирование), RP (ролевое функционирование, связанное с физическим состоянием), GH (общее здоровье), SF (социальное функционирование), RE (ролевое функционирование, связанное с эмоциональным состоянием) и MH (психическое здоровье). Обращают на себя внимание довольно высокие показатели по шкалам PF (более 90) и RP (более 80 баллов), отражающим физический компонент здоровья. У девушек эти показатели несколько ниже, чем у юношей, но также показывают достаточно высокий уровень физического здоровья.

По шкале социального функционирования (SF) выявлены более низкие показатели (78,75 у юношей и 76,39 у девушек), что может быть объяснимо недостаточным определением респондентами собственной роли в социуме. Наибольшие гендерные отличия выявлены по показателю ролевого эмоционального функционирования (RE). У юношей этот показатель более 80 баллов, в то время как у девушек менее 60, что свидетельствует о значительном влиянии эмоционального состояния на активность и здоровье студенток. Отмечены также довольно низкие баллы по показателю психического здоровья (MH).

По результатам самооценки выявлен достаточно высокий уровень физического компонента здоровья, средний уровень социального аспекта состояния здоровья и довольно низкий уровень эмоционального и психического здоровья, особенно у девушек.

В попытке выявить причину низкой активности в освоении программ физического воспитания, а также более низкого уровня социального и психологического здоровья студентов, нами была предложена анкета, позволяющая определить их конфессиональную принадлежность и влияние культурно-религиозного мировоззрения на предпочтения в выборе физкультурно-оздоровительных видов деятельности.

На вопрос о принадлежности к определенной конфессии подавляющее число респондентов (91%) признали себя верующими (из них 58% исповедуют христианство, 42% — ислам), 7% — атеистами, 2% затруднились ответить.

При ответе на вопрос «Занимаетесь ли вы оздоровительной физической культурой или спортом» получены следующие данные: среди студентов исповедующих христианство 23% респондентов занимаются спортом регулярно, 56% занимаются нерегулярно и 21% респондентов ответили, что не находят времени для занятий. В сравнении среди студентов, исповедующих ислам, схожее количество занимающихся регулярно (25%), больше тех, кто занимается нерегулярно (64%) и почти в 2 раза меньше тех, кто не занимается вовсе (11%). Однако по результатам экспертного опроса преподавателей физического воспитания складывается несколько иная картина. Многие студенты мусульмане отказываются от посещения занятий по физическому воспитанию, мотивируя свою позицию несоответствием формы проведения занятий канонам той религии, которую они исповедуют.

На предложенный вопрос анкеты о соответствии занятий физкультурой в вузе канонам исповедуемой религии большинство студентов юношей исповедующих ислам (64%) отмечали отсутствие противоречий, 27% посчитали занятия и каноны религии во многом идентичными. На тот же вопрос студентки исповедующие ислам отвечали: 59% — лежат в разных сферах, не пересекаются, 24% — создают некоторые противоречия, 17% — не противоречат друг другу. Студенты, относящие себя к христианской конфессии, как юноши, так и девушки, в большинстве (85%) не находят противоречий между занятиями физкультурой и канонами религии, а 12% респондентов назвали их во многом идентичными.

В своих ответах на открытый вопрос анкеты о предпочтениях, касающихся организации занятий, юноши мусульмане указывали на отсутствие интереса к предлагаемым формам их проведения и необходимость развивать спортивные секции (особенно секции единоборств). Студентки, исповедующие ислам, предпочли бы занятия в тренажерном и игровом залах, и не готовы принять обязательное посещение занятий, проводимых в бассейне и на лыжной базе. Студенты, исповедующие христианство, как юноши, так и девушки, вполне удовлетворены объемом

стандартных программ физического воспитания, но при этом высказывают мнение о предпочтительном проведении занятий в бассейне и в тренажерном зале.

Таким образом, причинами низкой активности студентов в освоении программ физического воспитания являются недостаточный уровень социального функционирования, низкие показатели психоэмоционального здоровья, отсутствие интереса к стандартным программам физического воспитания и конфессионально обусловленные лимитирующие факторы.

Выводы. По результатам объективной оценки здоровья более трети студентов медицинского вуза имеют хронические заболевания, требующие назначения специальной группы для занятий физической культурой, около половины студентов ограничены в освоении физкультурно-оздоровительных программ в связи со слабой функциональной подготовленностью и физическим развитием и лишь 19% студентов готовы к освоению программ физического воспитания. Наибольшие ограничения в возможности заниматься физической культурой, а следовательно реализации потенциала здоровьесбережения, наблюдаются среди юношей.

Самооценка здоровья студентами медицинского вуза по MOS-SF-36 отражает высокий уровень физического компонента здоровья, средний уровень социального функционирования и низкий уровень психологического компонентов здоровья.

Приверженность к сохранению физического здоровья и предпочтения в выборе программ физического воспитания отличаются у студентов представителей различных конфессий: студенты, исповедующие христианство, чаще в свободное время отказываются от оздоровительных занятий физкультурой, фитнесом или спортом, чем студенты мусульмане. В свою очередь, студентки, исповедующие ислам, в большей степени склонны к неприятию ряда предлагаемых в вузе форм физического воспитания, что не позволяет в полной мере реализовать потенциал здоровьесбережения.

Студенты, исповедующие христианство, отдают предпочтение стандартным программам физического воспитания и возможности посещения бассейна; для студентов мусульман зачастую неприемлемы формы предлагаемых программ физического воспитания и предпочтителен выбор состязательных видов активности (особенно секций единоборств). Студентки, исповедующие ислам, предпочитают занятия в тренажерном зале занятиям, проводимым в бассейне или на лыжной базе.

Здравоохранительное поведение студентов медицинского вуза, их предпочтения в выборе физкультурно-оздоровительных программ определяются потенциалом функциональной активности и лимитируются культурно-конфессиональными особенностями, требующими разработки системы мероприятий, включающих не только используемые в российской высшей школе средства физического воспитания, но и весь транскультуральный спектр социального влияния физической культуры на личность.

Литература

1. Решетников А.В. Социология медицины: Руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2010.
2. Здоровье студентов: социологический анализ / Отв. ред. И.В. Журавлева. М.: ИНФРА-М, 2014. — 272 с.
3. Дубоград Е.В. Влияние религиозности на отношение россиян к здоровью / Е.В. Дубоград, Н.В. Присяжная // Социология медицины. — 2015. — №1. — С.13–18
4. Самооценка здоровья студентами профессиональных учебных заведений Хабаровска как составляющая их психофизического состояния / Л.В.Бянкина, В.М.Изотова, А.В.Хотимченко, Н.А.Цуман // Ученые записки университета имени П.П. Лесгафта. — 2014. — №4(110). — С.24–28

ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ДЕТСКОМ ДОШКОЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ Г. САРАТОВ

Храмов В.В., д.м.н, зав. кафедрой лечебной физкультуры, спортивной медицины и физиотерапии; Полянина А.Ю., ассистент кафедры лечебной физкультуры, спортивной медицины и физиотерапии; Сафронов Г.А., к.м.н., ассистент кафедры лечебной физкультуры, спортивной медицины и физиотерапии

ФГБОУ ВО Саратовский государственный медицинский университет
им. В.И. Разумовского Минздрава России, г. Саратов

Актуальность. Процессы трансформации методологии здравоохранения и образования требуют параллельного формирования в обществе устойчивых стереотипов здравоохранительного поведения. Важную роль в этом играет создание системы межведомственных (медицинских, педагогических, социальных) взаимодействий, начиная с этапа дошкольного образования. При этом, на фоне ряда негативных тенденций состояния здоровья детского населения закономерно возрастает потребность в медицинском мониторинге и лечебно-профилактических мероприятиях ряда патологических и пограничных состояний непосредственно в ходе образовательного процесса. Такой подход позволит, на наш взгляд, существенно повысить своевременность, предметную направленность и эффективность медицинской помощи в детском возрасте.

Аналізу состояния здоровья детей и негативным тенденциям, наметившимся в этой группе населения посвящено достаточное количество исследований [1–4]. В частности, установлено, что менее 15% детей идентифицируются сегодня как здоровые, 35% — как больные, а 50% имеют различные отклонения в состоянии здоровья [5].

На этом фоне значимой представляется реализация потенциала и особенностей здоровья представителей данной возрастной группы, приступающих к освоению школьной программы. Последние десятилетия отмечены значительным ростом количества детей с нарушениями осанки, уплощением стопы, деформациями грудной клетки, повышенной возбудимостью психики, невротическим синдромом. Указанные состояния зачастую оказываются стартовыми в ходе взаимоотношений индивидуального здоровья и многообразного набора возникающих патологий.

К настоящему времени наметилась положительная динамика численности детских дошкольных учреждений. При этом важно, чтобы за ростом количественных показателей не был упущен потенциал использования средств физического воспитания детей дошкольного возраста: физические упражнения, плавание, закаливающие процедуры, подвижные игры и т.д. Данные занятия, решая задачи физического воспитания, укрепляют здоровье, развивают стереотип движений, способствуют формированию правильной осанки, выступают критерием гармоничного развития ребенка, начиная с раннего возраста.

Цели и задачи. Оценка здравоохранительного потенциала детского дошкольного учреждения компенсирующего вида в современных условиях.

Материалы и методы исследования. Под наблюдением за пятилетний период находилось 224 детей дошкольного возраста 3–7 лет, проходивших по направлению территориальных учреждений здравоохранения, реабилитационные мероприя-

ятия на базе МДОУ «Детский сад № 137» компенсирующего вида (г. Саратов). Основное направление деятельности учреждения заключается в активной коррекции заболеваний нервной, сердечно-сосудистой систем, опорно-двигательного аппарата в различные сроки: от 6 месяцев до 5 лет (Таблица № 1). По оценкам направляющих учреждений региона не менее 60% пациентов нуждаются в превентивной коррекции, а 30–35% — в специальном лечении и систематическом наблюдении.

Таблица

Распределение пациентов по видам патологии в ходе исследования

Показатель	Число случаев при зачислении			Число случаев конце пребывания		
	Всего	Мальчики	Девочки	Всего	Мальчики	Девочки
ДТБС	51	19	32	8	3	5
Патология стопы	158	90	68	31	18	13
Нарушения осанки	25	18	7	3	3	-
Неврологическая патология	62	44	18	21	15	6
СС патология	1	-	1	1	-	1
Прочие	6	2	4	-	-	-

Количество детей с сочетанной патологией — 2 и более заболевания составило — 187.

Лечебно-реабилитационная база указанного учреждения включает: бассейн (28 м.кв.) с набором вспомогательных плавсредств; зал для занятий лечебной гимнастикой (40 м.кв.) с необходимым оборудованием (гимнастическая стенка, велотренажеры, канаты, сухой бассейн, мячи, обручи, др. предметы и снаряды); физиотерапевтический кабинет, укомплектованный аппаратами электролечения (гальванизация, электрофорез, амплипульс-терапия, дарсонвализация, магнитотерапия, УВЧ-терапия, индуктометрия, УФО).

При нарушениях опорно-двигательного аппарата проводилась СМТ– электро-стимуляция паравerteбральных мышц, мышц конечностей: медиальной группы большеберцовых, малоберцовых и плантарной группы мышц; при спастических состояниях мышц проводилась магнитотерапия, индуктотермия, СМТ-терапия пораженных мышц.

Одновременно проводились занятия лечебной физической культурой с включением специальных упражнений для коррекции нарушенной осанки, плоскостопия, использовались велотренажеры, гимнастические стенки, игры.

В частности, для коррекции нарушенной осанки применялись следующие средства физической реабилитации: общеукрепляющие упражнения (соответствующие возрасту и физической подготовленности детей); специальные упражнения: корригирующие упражнения, направленные на исправление различных деформаций позвоночника и нормализацию физиологических изгибов, устранение ассиметричного расположения плечевого и тазового поясов, головы; упражнения на

укрепления мышц брюшного пресса и спины; упражнения на координацию и равновесие; занятия на гимнастической стенке.

Формы физической реабилитации у детей с нарушенной осанкой: лечебная гимнастика (25 мин, ежедневно), гидрокинезотерапия (20 мин, 3 раза в неделю), массаж спины (15 — 20 мин, курсами № 10, 2 раза в год).

Схема комплексной программы реабилитации для детей с плоскостопием включала:

- общеразвивающие упражнения (8–10 раз, 2 подхода, темп средний);
- специальные упражнения, направленные на достижение коррекции положения стопы за счет укрепления мышц, поддерживающих свод и формирование глубины сводов, а также упражнения для воспитания навыков правильной осанки;
- массаж нижних конечностей (10–15 мин, курсами № 10, 2 раза в год).

Стоит отметить, что регулярные занятия в детских садах компенсирующего вида имеют неоспоримые преимущества перед эпизодическими курсами в амбулаторных условиях.

2–3 раза в неделю проводились занятия в бассейне, причем с проведением лечебной гимнастики.

Массаж мышц спины, воротниковой и талиевой зоны, конечностей проводится курсом № 10 во второй половине дня.

Эффективность проводимого лечения оценивалась по следующим критериям:

- количество детей, у которых по результатам пребывания в данном учреждении констатировано выздоровление;
- количество детей, у которых по результатам пребывания в данном учреждении констатировано улучшение;
- динамика качества жизни детей независимо от изменений клинического статуса.

Результаты. Проводимый комплекс мероприятий за рассматриваемый период показал свою эффективность. В школьные учреждения выпущено с выздоровлением 67%, с улучшением 19% детей. При этом положительная динамика показателей качества жизни отмечалась у 94% воспитанников.

Выводы. Проведение медицинской реабилитации является необходимой формой работы в детских дошкольных учреждениях коррекционной и компенсирующей направленности.

Эффективное медицинское обеспечение работы детских учреждений компенсирующего типа позволяет существенно повысить потенциал здоровья детей в период подготовки к школьному обучению.

Комплекс медико-реабилитационных мероприятий в отношении угрожающей патологии у детей дошкольного возраста заслуживает выделения в отдельный этап оказания медицинской помощи, способный повлиять на здоровье ребенка в период нахождения в школе.

Для формирования устойчивых здоровьесберегающих навыков среди детского населения необходима преемственность медико-реабилитационных и физкультурно-оздоровительных мероприятий между дошкольными и общеобразовательными учреждениями.

Литература

1. Баранов А.А. Состояние здоровья детей в Российской Федерации как фактор национальной безопасности. Пути решения существующих проблем. Справочник педиатра. 2006; 3: 9–14.

2. Морозов Д.В., Ерошина А.В. Состояние здоровья детей как медико-социальная проблема. Мед. вестн. МВД. 2010; 46 (3): 22–28.

3. Рапопорт И.К., Храмцов П.И., Звездина И.В., Сотникова Е.Н. Состояние здоровья воспитанников детских дошкольных учреждений Москвы. Рос. пед. журнал. 2009; 2: 49–52.

4. Медицинские и социальные аспекты адаптации современных подростков к условиям воспитания, обучения и трудовой деятельности. Руководство для врачей. Под ред. А.А. Баранова, В.Р. Кучмы, Л.М. Сухаревой. М.: «ГЭОТАР–Медиа», 2006.

5. Назарова, Е. В. Состояние и динамика здоровья детей, посещающих дошкольные образовательные учреждения / Е. В. Назарова, Е. А. Жукова, Ю. Г. Кузьмичёв // Здравоохранение Российской Федерации. — 2013. — № 1. — С. 40–42

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПИТАНИЯ И РЕЖИМА ДНЯ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДНИХ И СТАРШИХ КЛАССОВ

*Цыценко В.О., 502 группа, медико-профилактический факультет;
Никулина Д.М., 502 группа, медико-профилактический факультет;
Шаруева Л.В., 502 группа, медико-профилактический факультет*

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург
Руководители темы: к.м.н. доцент Кордюкова Л.В., д.м.н., проф. Закревский В.В.

Актуальность. Роль правильного питания в структуре здоровья неоспорима высока, но для растущего организма она становится ключевой. Здоровое питание является одним из факторов правильного физического, умственного и психического развития ребёнка.

Цели и задачи. Целью являлась гигиеническая оценка организации школьного питания, состояние фактического питания и пищевое поведение, питьевой режим, пищевой статус, состояние здоровья режим дня, школьников средних и старших классов сельской и городской школ.

Материалы и методы исследования. В исследованиях участвовало 129 школьников 7-х, 9-х, 11 классов одной из школ Красносельского района Санкт-Петербурга (58 человек) и школы поселка Кузьмолово (71 ученик). Оценивались организация и состояние школьного питания, фактическое питание школьников изучалось анкетно-опросным и частотным методами, анализ полученных данных осуществляли в отношении оценки режима питания, структуры среднесуточного продуктового набора. Об особенностях пищевого поведения выбранной группы школьников судили по данным анкетного опроса. По антропометрическим данным оценивался пищевой статус школьников.

Результаты. Было выявлено, что большинство учащихся как в городской, так и в поселковой школе принимают пищу три и более раз в день. Однако, наблюдается тенденция к увеличению количества приемов пищи у старшеклассников. Подавляющее большинство учеников — 95–100% в сельской школе и 90–95% в городской ответили, что «всегда завтракают» либо, в основном, дома (соответственно 65–85% и 60–73%), либо в школьной столовой. 5–10% учащихся ответивших, что чаще «не завтракают», объясняют это тем, что «не хватает вре-

мени». Большинство ребят, особенно сельских, предпочитают на завтрак, в основном, каши, а также бутерброды. Обращает на себя внимание редкое включение в состав домашних завтраков творога, кисломолочных напитков и в городе, и на селе. Причем, у городских старшеклассников эти продукты вообще исчезают из завтраков, увеличивается же потребление макарон и блюд из яиц. Старшеклассники же сельской школы напротив несколько увеличивают потребление на завтрак этих продуктов, резко уменьшая потребление бутербродов. В школьной столовой постоянно завтракают от 15% до 25% городских ребят и 20–30% сельских. При субъективной оценке качества школьных завтраков было выявлено, что большинство ребят, особенно городских, не удовлетворены меню школьного питания, качеством и способом приготовления многих блюд. Многие ребята указывали на плохое санитарное состояние столовых, высокие цены. При анализе структуры фактических рационов питания школьников установлено, что у 22–60% городских и 45–52% сельских ребят молоко и мясо включаются либо в ежедневное питание, либо не реже 2–3 раз в неделю. В то же время рыба в питании школьников, особенно городских, почти не используется, причем, с возрастом эта тенденция только усугубляется. Для пищевого поведения городских школьников более характерным, чем для сельских, является употребление таких продуктов, как пицца, шоколад, гамбургеры и пр.

Закключение. В результате нашей работы, мы можем дать рекомендации по улучшению организации питания в школах. С возвратом школьники более ответственно подходят к рациону своего питания. А так же со школьниками была проведена беседа на тему правильного питания, так как пищевое поведение подростков, особенно городских, характеризуется несформированной установкой на здоровое питание.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА МЕДСЕСТЕР ОТДЕЛЕНИЯ ОНКОГЕМАТОЛОГИИ

*Червякова М. А.¹, студентка VI курса медико-профилактического факультета,
Цигикал Д.Ю.¹, студентка VI курса медико-профилактического факультета
Ушакова Л.В.¹, к.м.н., доцент кафедры гигиены условий воспитания, обучения,
труда и радиационной гигиены*

*Ковшов А.А.^{1,2}, ассистент кафедры гигиены условий воспитания, обучения,
труда и радиационной гигиены*

ФГБОУ ВО СЗГМУ им И. И. Мечникова Минздрава России¹, Санкт-Петербург
ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья»²,
Санкт-Петербург

Актуальность работы. За последние годы отмечено увеличение числа случаев профессиональных заболеваний среди медицинских работников, лидирующее место занимает средний медицинский персонал. Медицинские сестры отделений онкогематологии подвергаются действию ряда вредных производственных факторов, наиболее значимыми из которых являются химический фактор и тяжесть трудового процесса.

Цель исследования. Изучить условия и организацию труда медсестер отделения онкогематологии.

Задачи исследования. Оценить уровни химических веществ загрязняющих воздух рабочей зоны медсестер отделения онкогематологии, тяжесть и напряженность их трудового процесса, дать рекомендации по улучшению условий труда.

Материалы и методы исследования. Изучались условия труда 8 медсестер отделения онкогематологии. В качестве потенциально вредных и опасных производственных факторов были идентифицированы химический фактор, тяжесть и напряженность трудового процесса. Для установления класса условий труда применялась методика специальной оценки условий труда (Приказ Министерства труда и социальной защиты №33н от 24.01.2014 в ред. от 07.09.2015), для оценки также использовалось Руководство Р 2.2.2006–05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».

Результаты исследования. В должностные обязанности медицинских сестер входит выполнение врачебных назначений (в том числе инъекции с противоопухолевыми препаратами), ведение медицинской документации, сопровождение пациентов на инструментальные исследования, осуществление санитарно-гигиенического обслуживания физически ослабленных и тяжелобольных (умывание, кормление, питье, промывание по мере надобности рта, глаз, ушей и т.д.). В случае резких изменений в состоянии больного, требующих срочного вмешательства, оказывает экстренную доврачебную помощь.

Работа медсестер в отделении онкогематологии связана с лечением онкологических больных противоопухолевыми препаратами. На отделении широко используются блеомицетина гидрохлорид, 14-гидроксирубомицин, эмбихин, этопозид, дакарбазим, обладающие канцерогенным (этопозид, блеомицин, дакарбазим), аллергенный эффектами, а также способные оказывать неблагоприятное действие на репродуктивную функцию. При работе с этими препаратами должен быть исключен контакт с органами дыхания и кожей работников. Однако во время открывания ампул с противоопухолевыми препаратами, их разведения, а также установки пациентам систем для внутривенной инфузии возможно поступление лекарственных средств в зону дыхания медсестер. При случайном разбрызгивании или пролипании разведенных препаратов они могут попадать на кожу и одежду персонала. Возможен контакт медсестер с биологическими жидкостями, выделяемыми пациентами и содержащими остаточные количества противоопухолевых средств.

В соответствии с Приложением №1 «Методики специальной оценки условий труда» (утв. Приказом Минтруда РФ №33н) работа с противоопухолевыми лекарственными средствами и гормонами, независимо от их концентрации в воздухе рабочей зоны относятся к классу 3.4 (вредные условия труда 4 степени) условий труда без проведения измерений.

Другими значимыми вредными производственным факторами являются тяжесть и напряженность трудового процесса. Тяжесть труда определяется преимущественной работой стоя (63–65% времени рабочей смены), что соответствует классу условий труда 3.1, а также массой поднимаемого и перемещаемого вручную груза. В течение рабочей смены медицинскому персоналу приходится перемещать пациентов с функциональной кровати на каталку, транспортировать на обследования и различные лечебные процедуры, переворачивать лежащих боль-

ных, менять их белье и пр. Таким образом, медсестры поднимают и перемещают (разово) тяжести более 12 кг при чередовании с другой работой, не чаще 2 раз в час, что соответствует по условиям труда 3 классу 2 степени вредности.

Значительное влияние на медсестер оказывает напряженность трудового процесса. Из критериев, которые учитываются в «Методике специальной оценки условий труда» (утв. Приказом Минтруда РФ №33н), на медсестер воздействуют сенсорные нагрузки: плотность звуковых, световых сигналов и сообщений до 75 в среднем за 1 час работы, число производственных объектов одновременного наблюдения до 5, что соответствует 1 классу (оптимальные) условий труда. Однако оценка условий труда по Р 2.2.2006–05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» помимо сенсорной нагрузки при оценке напряженности труда необходимо учитывать эмоциональные и интеллектуальные нагрузки, режим работы.

Эмоциональная нагрузка на медсестер в отделении онкогематологии обусловлена не только ответственностью за здоровье и жизнь пациентов, но и особенностью самого контингента больных, часто нуждающихся в паллиативной помощи, тяжестью их заболевания, риском работы с противоопухолевыми препаратами для своего здоровья. Класс условий труда при оценке по Руководству Р 2.2.2006–05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» можно отнести к 3 классу 2 степени вредности. Интеллектуальные нагрузки связаны с работой в условиях часто меняющихся состояний здоровья больных, требующих коррекции их лечения, и дефицита времени на принятие решений и их исполнение. Класс условий труда — 3.1.

Продолжительность рабочего времени медсестер — 36 часов в неделю. График работы сменный, нерегулярный, с работой в ночное время. Фактическая продолжительность рабочего времени в смену колеблется от 12 до 24 часов. Регламентированных перерывов нет. Класс условий труда — 3.2.

Суммарная оценка условий труда медицинских сестер онкогематологического отделения соответствует 3 классу 4 степени вредности.

Выводы. С учетом сочетанного и комбинированного воздействия вредных производственных факторов, ведущим из которых является химический фактор, условия труда медсестер онкогематологического отделения относятся к 3 классу 4 степени вредности, что может приводить к постепенному развитию хронических профессиональных заболеваний. Наиболее вероятными профессиональными заболеваниями, которые могут развиваться в таких условиях труда, являются онкологические заболевания, аллергии, нарушения репродуктивной функции. Для уменьшения риска возникновения профессиональной патологии рекомендуется оснастить процедурный кабинет ламинарной камерой для приготовления цитотоксических препаратов к введению, использовать СИЗ во избежание прямого контакта кожи с цитотоксическими веществами (одноразовый непроницаемый халат с длинными рукавами, маска, шапочка, стерильные перчатки и дезинфицируемая обувь), проводить предварительные и периодические медицинские осмотры медицинских сестер согласно приказу Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров

(обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда».

ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ УСЛУГ НАСЕЛЕНИЮ СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ

Черников А.А.¹, аспирант кафедры общественного здоровья и экономики военного здравоохранения; Лучкевич В.С.², профессор кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением

¹ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ,
Санкт-Петербург

²ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России,
Санкт-Петербург

Наиболее многочисленная категория граждан, проживающих в населенных пунктах, удаленных от медицинских организаций (МО), оказывающих протезирование зубов, являются работниками агропромышленного комплекса. При этом организация стоматологической помощи (СП) сельскому населению учитывает социально-экономические условия жизни: низкую плотность населения, разбросанность населенных пунктов, отдаленность от центров оказания специализированной помощи. Главной задачей деятельности государственных и муниципальных МО осуществляющих стоматологические услуги является результативное и эффективное обеспечение государственных гарантий населению в области медицинского обслуживания, которые представляют собой систему социальных стандартов и норм в области стоматологической помощи населению, обеспечиваемой субъектами системы здравоохранения.

Организация ортопедической стоматологической помощи (ОСП) в удалении от административных центров с точки зрения управления и экономики этого вида деятельности характеризуется определенными особенностями. Прежде всего, это связано с транспортной, финансовой доступностью помощи, а также существующим несоответствием кадрового состава нуждаемости населения в определенном виде и объеме.

В России был накоплен значительный опыт по организации работы выездных специализированных бригад из областных стоматологических организаций, которые выезжали в населенные пункты, расположенные вдали от районных и участковых больниц для оказания специализированной СП сельским жителям. Однако, из-за экономических трудностей данному направлению работы уделяется недостаточно внимания

Немаловажным фактором, является, низкая мотивация молодых специалистов трудоустроиваться в малонаселенных пунктах из-за несоответствия инфраструктуры досуга и предоставляемых услуг социально-экономическим критериям развития современной семьи. По этой причине наблюдается отток кадров из государственных и муниципальных МО в МО альтернативных форм собственности, в том числе, в регионы и крупные административные центры с более высоким уровнем заработной платы медицинских работников. Все факторы, объясняющие неблагоприятную тенденцию низкой обеспеченностью кадрами из категории молодых

специалистов — врачей-стоматологов-ортопедов и зубных техников, можно сгруппировать следующим образом:

– социально-экономические факторы, подразумевающие, необеспеченность молодых специалистов жильем, низкий уровень зарплаты, неадекватной их квалификации и напряженные условия жизни населения, что не позволяет специалистам обеспечивать высокий собственный уровень и качество жизни;

– распространенный низкий уровень санитарной культуры и доходов населения, не способствующие соблюдению здорового образа жизни и возможности своевременного обращения за ОСП;

– неразвитость материально-технической базы, дефицит современного оборудования, ограниченность (отсутствие) современных технологий, ограничивающих профессиональное совершенствование, что способствует снижению престижности профессии стоматолога.

Организационные, экономические, транспортные, социальные, культурологические проблемы, влияющие на эффективность оказания ортопедических стоматологических услуг населению, проживающих вне административных центров, отрицательно отражается на количественных и качественных показателях эффективности деятельности ортопедических стоматологических подразделений, снижает возможности в отношении обеспечения населения квалифицированной и специализированной зубопротезной помощи в полном объеме.

Таким образом, на эффективность оказания ортопедической стоматологической помощи населению, сельской местности, влияют следующие факторы:

1) медицинские — адекватные средства клинической диагностики и лечения больных ортопедического профиля, а также гигиеническое воспитание и образование;

2) организационные — система управления стоматологическими услугами на уровне субъекта Российской Федерации;

3) экономические — обеспечение рентабельности ортопедических стоматологических подразделений;

4) транспортные — удаленность МО от центров, оказывающих зубопротезные услуги;

5) социальные — ценовая доступность данных услуг необходимого объема и качества.

Нивелирование данных факторов возможно посредством: мониторинга стоматологического здоровья и оказания ортопедических стоматологических услуг; проведения мероприятий, направленных на формирование у населения гигиенических навыков, а также воспитание собственного здорового образа жизни у окружающих; формирования стоматологических ортопедических подразделений МО, специальных транспортных и финансовых решений; выполнения производственно-финансового плана, обеспечение экономической целесообразности, финансовая самостоятельность МО; обеспечение транспортной доступности зубопротезных услуг.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ МОБИЛЬНЫХ КАБИНЕТОВ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ЖИТЕЛЯМ СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ

*Черников А.А.¹, аспирант кафедры общественного здоровья и экономики
военного здравоохранения; Хабиров В.В.², студент VI курса лечебного
факультета*

¹ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ,
Санкт-Петербург

²ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург

В соответствии с ФЗ от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ, одним из основных принципов охраны здоровья населения РФ является доступность медицинской помощи (МП) для граждан Российской Федерации (РФ). Эта проблема особенно актуальна для территорий, характеризующихся климатическими и географическими особенностями, низкой плотностью населения, значительной удаленностью медицинских организаций (МО), неразвитой транспортной сетью и т.д. В этой связи, по данным В.И. Скворцовой, на территории РФ сформировано около 8,5 тыс. мобильных медицинских бригад, в том числе 187 медицинских мобильных комплексов, для оказания МП и проведения профилактических осмотров. При этом важно отметить, что с учетом климатогеографических особенностей развития железнодорожной и речной сети, а также взлетно-посадочных площадей в большинстве регионов РФ, наиболее распространенным транспортом в качестве базы для передвижных мобильных комплексов является автомобильный, в том числе повышенной проходимости.

В настоящее время, на основании приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 07.12.2011 г. № 1496н, для решения соответствующих задач предоставления стоматологической помощи (СП) населению организуется мобильный стоматологический кабинет (МСК) — структурное подразделение МО для оказания МП при стоматологических заболеваниях вне стационарных помещений, в том числе в отдаленных и труднодоступных населенных пунктах. К сожалению, регламентированные силы и средства МСК предполагают оказание стоматологических услуг относительно узкого спектра, что обуславливает некоторые недостатки при оказании ОСП населению отдаленных регионов.

В связи с этим предлагаем использовать перспективный МСК — проект «Стоматпатруль», состоящий из трех передвижных модулей, предназначенных как для профилактики, диагностики и лечения заболеваний полости рта на основе общепринятых стандартов СП, так и проведения соответствующих пособий ортопедической стоматологической помощи (ОСП).

Цель предложенного нами перспективного МСК «Стоматпатруль» определяет расширение доступности и повышение качества оказания ОСП населению, проживающему вне административных центров, а также осуществление мероприятий СПР как по пропаганде ЗОЖ, так и профилактике стоматологических заболеваний. Данное подразделение должно дислоцироваться и довольствоваться на базе

профильных МО, зона ответственности которых включает территории и населенные пункты, граждане которых не могут прибыть/убыть в МО в течение рабочего дня. Структура применения МСК «Стоматпатруль» предполагает использование трех взаимосвязанных модулей в одном выездном цикле. При этом первый модуль должен быть предназначен для оказания СП и рентгенологической диагностики, второй — для оказания зубопротезной помощи гражданам, а третий — для изготовления соответствующих протезов.

Исходя из этого МСК «Стоматпатруль» должен оснащаться по стандартам, которые отражены в приказе Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 07.12.2011 г. № 1496н, с учетом оптимизация такового как посредством исключения ряда наименований, так и включения оборудования для предоставления пособий CAD/CAM технологий и рентгенологических исследований. Целевое применение МСК «Стоматпатруль» наиболее оптимально при его размещении на мобильных платформах, при этом как экономически, так и технически в настоящее время наиболее адекватной базой МСК «Стоматпатруль» являются автобусы типа ПАЗ различных модификаций. Персонал МСК «Стоматпатруль», по видимому, должен быть представлен 14 сотрудниками, в частности: 2 врачами-стоматологами-ортопедами, 1 врачом-стоматологом общей практики, 4 зубными техниками, 2 медицинскими сестрами, 1 рентгенлаборантом, 1 медицинским регистратором, 3 водителями.

Лечебно-эвакуационные направления и график выездных циклов МСК «Стоматпатруль» должны определяться целевой установкой, курирующей МО, определяющей районы с высокими показателями нуждаемости населения в СП, находящихся на значительном расстоянии от МО, предоставляющих данные услуги. Помимо того, профильная МО осуществляет МТО и соответствующее довольствие МСК «Стоматпатруль». В части касающейся, она согласует работу МСК «Стоматпатруль» с компетентными представителями районной администрации, ГИБДД и МЧС района на направлениях работы МСК, что обуславливает адекватность передвижения соответствующего комплекса.

Указанное обуславливает возможность МСК «Стоматпатруль» выполнять как лечебно-диагностические пособия СП, так и надлежащие мероприятия ОСП. Помимо того, силы и средства рассматриваемого комплекса позволяют проводить СПР с населением и руководством СелП и/или ГП (территории), а также выполнять необходимые лечебно-эвакуационные и учетные мероприятия. В целом же это указывает на логистическую, экономическую и профильную эффективность указанного подхода по совершенствованию организации ОСП населению, проживающему в отдаленных и труднодоступных населенных пунктах.

ЗНАЧЕНИЕ ПРЕАНАЛИТИЧЕСКОГО ЭТАПА В ОЦЕНКЕ УРОГЕНИТАЛЬНЫХ МАЗКОВ МЕТОДОМ МИКРОСКОПИИ

*Черныш Н.Ю., доцент кафедры клинической лабораторной диагностики;
Зими́на В.А., доцент кафедры клинической лабораторной диагностики;
Стьюф И.Ю., доцент кафедры клинической лабораторной диагностики;
Найденова Т.В., врач клинико-диагностической лаборатории клиники
Э.Э. Эйхвальда; Жиленкова Ю.И., аспирант кафедры клинической
лабораторной диагностики*

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. В последние годы возросло количество лабораторных методов, способных помочь в диагностике бактериального вагиноза и урогенитальных инфекций. Подобные методы активно используются клиницистами. Все чаще встает вопрос о целесообразности использования микроскопии для оценки урогенитальных мазков, под сомнение ставятся выявленные этим методом результаты. Однако не стоит забывать, микроскопическое исследование наиболее простой, распространенный метод в диагностике урогенитальных инфекций. Микроскопия имеет ряд неоспоримых преимуществ: метод быстрый, дешевый и доступен в тех условиях, когда нет современного оборудования или результаты необходимо ждать несколько дней. В некоторых ситуациях требуется быстрое подтверждение диагноза или клиницисту срочно необходима общая характеристика флоры, ее соотношение, наличие /отсутствие диплококков или трихомонад, наличие воспалительной реакции. Серьезной проблемой для врача клинической лабораторной диагностики (КЛД) в данном исследовании является преаналитический этап — получение материала и приготовление мазков, повлиять на который практически невозможно.

Цели. Изучение причин возможных ошибок при приготовления мазков, которые затрудняют работу врача КЛД и препятствуют достоверности результата, стало целью нашего исследования.

Материалы и методы исследования. Оценивали качество мазков и их соответствие требованиям, получения материала, для оценки урогенитальной флоры (Инфекции, передаваемые половым путем: Руководство для врачей /Е.В.Соколовский, А.М.Савичева, М.Домейка, Э.К.Айламазян, Т.В.Беляева. — М.: МЕДпрессинформ, 2006. — 256 с.). Врачи КЛД постоянно сталкиваются с материалом, полученным без соблюдения требований к качеству мазка. Оценивали стандартные характеристики: толщину мазка, количество полей зрения доступных для просмотра, правильность нанесения материала, соответствие морфологических элементов анатомическим точкам, маркировку стекол и материала.

Проведено исследование 437 мазков, собранным 31 специалистом из 8 учреждений. Среди исследуемых материалов были мазки, полученные врачами с различным опытом работы и квалификацией, а также доставленные как из частных, так из государственных учреждений. При проведении оценки квалификацию врача и статус учреждения, из которого доставлен материал, не учитывали.

Результаты исследования. Мазки толстым слоем, высохшие на стекле, составили 12%. Такой материал при микроскопии практически не пропускает свет. Засыхает на стекле коркой, а доступными для просмотра остаются только краевые

зоны. Оценить количество и соотношение флоры в этих краевых участках подчас невозможно. Просачивающийся, вытекающий из-под толстого мазка материал — жидкая часть отделяемого влагалища или слизи. Такой материал не содержит клеточных элементов в необходимом для оценки количестве, со скудным пейзажем-флоры. В половине случаев такие мазки не успевают высохнуть до транспортировки — смазываются или материал сливается в одну «кляксу» из двух анатомических зон. Нанесение материала перчаткой, с примесью средств, влияющих на фон мазка, сегодня редкость, однако, и они составили примерно 1,5%, это чаще также толстые мазки, усыпанные включениями, затрудняющими описание флоры.

Мазки, в которых скудное количество материала не позволяет проанализировать хотя бы 3–5 полей зрения, являются еще одной проблемой для врача клинической лабораторной диагностики. В такой ситуации невозможно дать оценку флоры и ее соотношения, гарантировать присутствие в материале трихомонад и диплококков, количества лейкоцитов. Препараты, в которых хотя бы одна из точек забора материала не поддавалась тщательной оценке из-за скудности материала, составили — 19%.

Стекла, используемые для нанесения отделяемого, не подготовлены для работы. Если стекла нужно использовать много раз, то после каждого использования стекла должны проходить стандартную обработку по удалению нанесенного материала, обеззараживанию и обезжириванию. Храниться в чистом, сухом состоянии. До сих пор мы в лабораторию поступают материалы, нанесенные на пыльные стекла, которые просто лежали на столе, они не обезжирены, а иной раз и плохо отмыты. При окраске практически весь материал таких стекол смывается, в нашем исследовании такие препараты составили 7%. Данная проблема легко решена в учреждениях, где используются разовые, уже заранее подготовленные производителем стекла.

Отдельно оценивалась наличие маркировки мазков на препарате, ее правильность и доступность для прочтения. Получение материала из 3 анатомических зон в женских урогенитальных мазках составляет — 67%, при этом неразборчивая маркировка встречается более чем у половины таких мазков. В оставшейся группе, где на стекле 1 или 2 мазка, так же примерно в половине образцов врачу КЛД приходится попросту угадывать точку взятия материала. Достоверность результата и трактовки, этих данных, зависит, в том числе, от совокупной оценки материалов из разных анатомических зон.

Выводы. Полученные данные, позволяют утверждать, что практически более 40% мазков выполнены с нарушением преаналитики, примерно половина не имеет правильной маркировки. Именно плохое качество материала, присланного для морфологического исследования, приводит к дискредитации метода. Улучшение качества преаналитической подготовки мазков, приведет к более точной и качественной оценке материала и более точным результатам при микроскопической оценке урогенитального материала. Достоверные результаты начального ориентировочного исследования помогут клиницисту правильно выбрать дальнейшую стратегию лабораторного обследования пациента, что позволит сократить временные и экономические затраты на диагностику.

РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ БЕСПЛОДИЯ И РОЛЬ РЕПРОДУКТИВНО ЗНАЧИМЫХ ЭНДОКРИННЫХ И УРОАНДРОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ЕГО РАЗВИТИИ

*Чиркина Т.М., аспирант кафедры эпидемиологии, паразитологии
и дезинфектологии*

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России

Актуальность. Эпидемиологический подход широко применяется для изучения причин возникновения любой патологии. Основная задача исследований в области эпидемиологии неинфекционных заболеваний заключается в накоплении материалов и анализе закономерностей их возникновения и распространения, профессиональном осмыслении и разработке рациональных подходов к профилактике заболеваемости и летальности. Так с помощью эпидемиологического метода была определена высокая значимость изучения бесплодия, а также поиск возможностей профилактики заболевания у будущих поколений.

Современная демографическая ситуация в стране, начиная с 2000 года, характеризуется ростом рождаемости, однако её уровень еще недостаточен для достижения целевых показателей. Значительную роль в этом играет состояние репродуктивного здоровья населения. С каждым поколением число родившихся детей от одной матери уменьшается [6]. Так, к 2025 г. прогнозируется падение суммарного коэффициента рождаемости до 1,0 (в 2015 году, по данным Росстата, он составил 1,77, в Санкт-Петербурге — 1,59), что почти на 17% ниже уровня простого воспроизводства в 2,1 ребёнка на одну женщину [3,5,15]. В 2015 году число родившихся в России снизилось на 0,2% по сравнению с 2014 годом. Демографический кризис продолжается более 20 лет. В докладе Программы развития ООН от 2009 года составлен прогноз, что к 2025 году численность населения России уменьшится на 11 миллионов человек [7].

Цель работы: определение распространённости репродуктивно значимой эндокринной и уроандрологической патологии по данным отечественных и зарубежных источников.

Материалы и методы исследования. Изучены отечественные и зарубежные литературные источники с данными о частоте встречаемости бесплодия среди населения репродуктивного возраста. Произведён поиск информации в базе данных биомедицинской литературы Medline за период 2005–2015 гг.

Результаты и их обсуждение. Средняя распространённость бесплодия в развитых странах составляет 3,5–16,7%, а в развивающихся странах составляет 6,9–9,3% [13].

Частота бесплодия среди женщин репродуктивного возраста в России зарегистрирована на уровне 244,6 на 100 000 женщин в 2010 г. [5,6]. В возрасте 20–24 года уровень первичного бесплодия среди женщин, желающих родить ребенка, составляет в среднем в мире 2,7%, в возрасте 25–29 лет и менее — 2,0%, среди женщин старше 30 лет — 2%. Уровень вторичного бесплодия увеличивается с возрастом — от 2,6% в группе 20–24 года до 27,1% в группе 40–44 года [4,7,10,14].

Согласно проведенным исследованиям, в 2010 г. в мире среди всех женщин в возрасте 20–44 летнего возраста 1,9% лиц были неспособны родить первого ре-

бенка (первичное бесплодие) и 10,5% женщин, уже имеющих ребенка, но желающих еще одного, имели вторичное бесплодие. Повышенный уровень вторичного бесплодия характерен для регионов Восточной Европы и Центральной Азии [5,16]. Распространённость бесплодия в разных странах варьирует от 2% до 7,9% (рисунок).

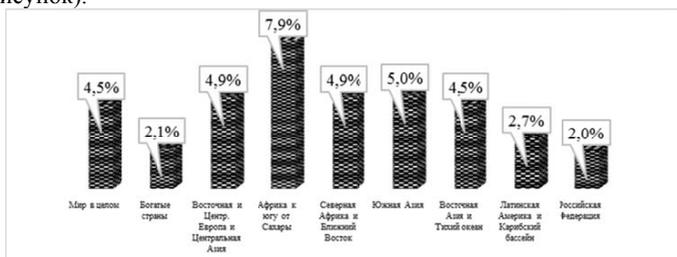


Рисунок. Распространенность первичного и вторичного бесплодия среди женщин репродуктивного возраста (20–44 года) в 2010 году (Mascarenhas M.N.et al., 2012)

Причинами бесплодия могут быть анатомические, физиологические и генетические факторы. Одной из ведущих причин бесплодия является гормональные нарушения в работе репродуктивной системы у одного или обоих супругов. Эндокринная форма бесплодия у женщин составляет 29–43%. Ожирение, заболевания щитовидной железы, сахарный диабет диагностируются у 58,7% женщин с бесплодием. Заболевания щитовидной железы занимают первое место в структуре эндокринной патологии и встречаются в 5–10 раз чаще среди женщин репродуктивного возраста, чем у мужчин. Частота патологии щитовидной железы у пациенток с бесплодием в 3,8 раза выше по сравнению с фертильными женщинами (табл. 1) [9,11,14,15].

Таблица 1

Частота встречаемости репродуктивно значимых эндокринных и уроандрологических заболеваний при бесплодии.

Репродуктивно значимые эндокринные и уроандрологические заболевания	Частота встречаемости мужского бесплодия (на 100 инфертильных мужчин)	Частота встречаемости женского бесплодия (на 100 инфертильных женщин)
Ожирение 3–4 ст.	36,9–50,3	33,6 — 40,1
Гипотиреоз	7,1–20	9,4–21,1
Аутоиммунный тиреидит	7,5	5–24,2
Сахарный диабет	7,1	3–5
Гиперандрогенемия	-	7–12
Гипогонадизм	20–25	-
Крипторхизм	10–20	-
Варикоцеле	25–40	-

Мужская фертильность также зависит от состояния эндокринной системы. Нарушения гормонального статуса ведут к ухудшению сперматогенеза и снижению секреции тестостерона. Наиболее частой причиной инфертильности являются избыточный вес и ожирение. В одном из исследований при изучении влияния избыточной массы тела на параметры спермы, была продемонстрирована взаимосвязь показателей спермограммы с индексом массы тела обследуемых. Обнаружено, что увеличение индекса массы тела более 25 кг/м² отрицательно коррелирует с подвижностью сперматозоидов ($r = -0,697$; $p = 0,001$), нормальной морфологией сперматозоидов ($r = -0,510$; $p = 0,001$) [10,11].

Сахарный диабет существенно влияет на мужское здоровье и репродуктивную функцию. Доказана роль диабета в индуцировании окислительного стресса в функциональных структурах гормонально — зависимых органов. Диабет может повлиять на мужскую фертильность путем воздействия на гипоталамо-гипофизарно-тестикулярную ось, что приводит к сексуальной дисфункции или нарушению мужской репродуктивной функции [12].

Среди ведущих причин мужского бесплодия выделяется уроандрологическая патология. Так, в 2009–2012 гг. в Казахстане, в рамках проекта «Дни мужского здоровья», было обследовано 4021 мужчин и детей (мальчиков). Уроандрологическая патология выявлена у 3348 (83,3%) мужчин и мальчиков. Только у 629 человек (17, 65%) патология не была обнаружена. Из 2035 пациентов, обследованных на определение уровня тестостерона, дефицит был выявлен у 759 (37,3%) мужчин. Среди больных с уроандрологической патологией 253 (7,1%) страдают сахарным диабетом; 175 (69%) мужчин с сахарным диабетом имеют эректильную дисфункцию и гипогонадизм [8].

В 25–40% варикоцеле ассоциировано с патологической спермограммой, сниженным объёмом яичка и ухудшением функционирования клеток Лейдига. Варикоцеле диагностировано у 2–22% популяции мужчин репродуктивного возраста [3,10,12,13].

Рассматриваемая патология имеет высокую распространённость среди детского населения (табл. 2) [9,11,12,13,14,16].

Таблица 2

Частота встречаемости репродуктивно значимых эндокринных и уроандрологических заболеваний среди детей 0–17 лет

Репродуктивно значимые эндокринные и уроандрологические заболевания	Мальчики 0–17 лет	Девочки 0–17 лет
Ожирение 3–4 ст.	6–31%	5–21%
Гипотиреоз	4,5%	5,4%
Аутоиммунный тиреоидит	0,2%	2%
Сахарный диабет	4,9%	5,0%
Гиперандрогенемия	-	1,4–3%
Задержка полового развития	2,7%	3%
Гипогонадизм	7,7%	-
Крипторхизм	1,6–2,9%	-
Варикоцеле	15–30%	-

Принимая внимание высокую распространенность этих состояний среди детей, особенно актуальным является то, что многие факторы, приводящие к нарушению репродуктивного здоровья, требуют устранения или предупреждения их негативного влияния в детском возрасте.

Заключение. Бесплодие широко распространено среди населения. Репродуктивно значимые эндокринные и уроандрологические заболевания имеют высокую частоту встречаемости среди инфертильных мужчин и женщин. Значительный рост распространённости рассматриваемой патологии регистрируется в детском возрасте. Полученные данные свидетельствуют о целесообразности дальнейших исследований с целью детализации ряда эпидемиологических характеристик в детской популяции и поиска возможных факторов риска.

Литература

1. Бесплодие женское и мужское [Электронный ресурс]: URL: <http://www.gosmed.ru/manual/0/163> (Дата обращения 23.10.2016)].
2. Демографический кризис: в чем видят выход государство и Церковь [Электронный ресурс] URL: <http://www.patriarchia.ru/db/text/112314.html> (Дата обращения 23.10.2016).
3. Жебетняев А.А. Мужское бесплодие / А.А. Жебетняев // Вестник ВГМУ. — 2008. — Т.7. — № 2. — С.1–11.
4. Захаров С.В. Родители и дети, мужчины и женщины в семье и обществе / С.В. Захаров, Т.М. Малева, О.В. Синявская // Независимый институт социальной политики. — М.: НИСП, 2009. — 336 с.
5. Здравоохранение в России. 2015: Стат.сб./Росстат. — М., 2015. — 174 с.
6. Концепция демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 9 октября 2007 г. № 1351.
7. Основные показатели демографических процессов в Санкт-Петербурге и Ленинградской области в 2014 году — Статистический сборник / Петростат — Санкт-Петербург. — 2015 г. — 166 с.
8. Отчёт по проведению Всемирного конгресса «Мужское здоровье. Качество жизни. Междисциплинарный подход» [Электронный ресурс]: URL: <http://www.gosmed.ru/manual/0/163> (Дата обращения 20.10.2016)].
9. Перминова С. Г. Бесплодие у женщин с патологией щитовидной железы: принципы диагностики, тактика ведения: дис. ...д-ра мед.наук: 14.01.01 / Перминова Светлана Григорьевна. — М., 2010 — 262 с.
10. Abdel Rahman A.H. Improved in vitro fertilization outcomes after treatment of subclinical hypothyroidism in infertile women / Abdel Rahman A.H., Aly Abbassy H., Abbassy A.A. // Endocrine Practice. — 2010. — V.16(5). — P.792–797.
11. Bieniek J.M. Influence of increasing body mass index on semen and reproductive hormonal parameters in a multi-institutional cohort of subfertile men / Bieniek JM1, Kashanian JA2, Deibert C.M., Grober E.D., Lo K.C., Brannigan R.E., Sandlow J.I., Jarvi K.A. // Fertil Steril. — 2016. — V.106(5). — P/1070–1075.
12. Helen E. Nagels Androgens (dehydroepiandrosterone or testosterone) for women undergoing assisted reproduction / Helen E. Nagels, Josephine R. Rishworth, Charalampos S. Siristatidis, Ben Kroon // Article first published online. — 2015. — DOI: 10.1002/14651858.CD009749.pub2

13. La Vignera S. Reproductive function in male patients with type 1 diabetes mellitus / La Vignera S., Condorelli R.A., Di Mauro M., Lo Presti D., Mongioi L.M., Russo G., Calogero A.E. // *Andrology*. — 2015. — V.3(6). — P.1082–1087.

14. Masoumi S.Z. An epidemiologic survey on the causes of infertility in patients referred to infertility center in Fatemieh Hospital in Hamadan / Masoumi S.Z., Parsa P., Darvish N., Mokhtari S., Yavangi M., Roshanaei G. // *Iranian Journal of Reproductive Medicine*. — 2015. — V.13(8). — P.513–516.

15. Rübben I. Cryptorchidism and fertility // *Urologe*. — 2016. — V.55(7). — P. 890–897.

16. Taha E.A. Does being overweight affect seminal variables in fertile men? / Taha E.A., Sayed S.K., Gaber H.D., Abdel Hafez H.K., Ghandour N., Zahran A., Mostafa T. // *Reproductive Biomedicine Online*. — 2016. — DOI: 10.1016/j.rbmo.2016.08.023.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПЕРЕНЕСЕННЫХ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ НА ТЕЧЕНИЕ И ИСХОДЫ БЕРЕМЕННОСТИ

Чулков В.С.1, доцент кафедры факультетской терапии; Сотникова К.В.1, студентка VI курса педиатрического факультета

ФГБОУ ВПО ЮУГМУ Минздрава России, г. Челябинск

Актуальность. Острые инфекции дыхательных путей у беременных являются широко распространенной патологией. В период беременности острые респираторные инфекции (ОРИ) встречаются у 2–9% пациенток. В литературе имеются данные о повышенном риске привычного невынашивания беременности, антенатальной гибели плода и ряда других неблагоприятных исходов беременности у женщин, перенесших ОРИ. Предполагается, что в генезе последних важное значение принадлежит тромбофилическим нарушениям в системе гемостаза вследствие прямого влияния инфекционных агентов и реакции организма женщины на внедрение инфекции. В связи с этим представляется актуальной оценка влияния ОРИ на течение и исходы беременности во взаимосвязи с состоянием гемостаза.

Цель работы: оценка влияния перенесенных острых респираторных заболеваний на течение и исходы беременности.

Задачи: оценить состояние гемостаза, течение и исходы беременности у женщин, перенесших острые респираторные инфекции.

Материалы и методы исследования. Тип исследования: когортное с ретроспективной когортой. Исследуемая когорта: беременные, наблюдавшиеся в женской консультации МБУЗ ГКБ № 11 г. Челябинска в 2014 году. Метод выборки: сплошной по мере обращаемости. Критерии включения: перенесенная ОРИ на сроках до 20 недель гестации, подтвержденная врачом-терапевтом; легкая степень тяжести ОРИ. Критерии исключения: привычное невынашивание беременности, тромбофилические состояния, тяжелая соматическая патология, ВИЧ-инфекция, психические заболевания. В исследование вошли 80 беременных, которые были разделены на 2 группы, сопоставимые по возрасту, паритету, социально-демографическим характеристикам: группа 1 — 41 женщина, перенесшая ОРИ во время беременности, группа 2 — 39 женщин без проявлений ОРИ при беременности. Средний возраст беременных в группе 1 составил $27,5 \pm 4,9$ лет, в группе 2 — $28,6 \pm 5,5$ лет. Все женщины с ОРИ получали этиотропное лечение. Почти во всех

случаях ОРИ назначались препараты интерферона- $\alpha 2\beta$: в 63,4% случаях — интраназально, в 31,7% — системно (свечи). В 29,3% случаев была назначена системная антибактериальная терапия в связи с появлением признаков бактериальной инфекции.

Результаты исследования. Различий по уровню образования, профессии, акушерско-гинекологическому анамнезу, структуре сопутствующей соматической патологии в группах 1 и 2 не выявлено. В III-м триместре течение беременности у женщин, перенесших ОРИ, чаще, чем в группе 2, осложнялось низкой плацентацией — 14,6% и 2,6% соответственно и синдромом задержки развития плода — 24,4% и 10,3% соответственно. При оценке показателей гемостаза наиболее значимые различия выявлены по уровням фибриногена ($5,9 \pm 1,2$ г/л в группе 1 и $5,5 \pm 0,9$ г/л в группе 2, $p_{1-2} < 0,05$) и РФМК ($12,8 \pm 3,6$ г/л в группе 1 и $11,1 \pm 3,8$ г/л в группе 2, $p_{1-2} < 0,05$) во 2 триместре беременности. В обеих группах все беременности завершились рождением живого ребенка. Вес новорожденных в группе 1 составил 3228 ± 475 г, в группе 2 — 3382 ± 447 г ($p_{1-2} < 0,05$), рост новорожденных в группе 1 составил $49,8 \pm 7,7$ см, в группе 2 — $51,1 \pm 2,4$ ($p_{1-2} < 0,05$). Средний балл по шкале Апгар на 1-й минуте составил $7,1 \pm 1,2$ баллов в группе 1 и $7,7 \pm 0,9$ — в группе 2 ($p_{1-2} < 0,05$); на 5-й минуте: в группе 1 — $7,3 \pm 1,0$ баллов в группе 1 и $7,9 \pm 0,7$ — в группе 2 ($p_{1-2} < 0,05$).

Выводы. Таким образом, у беременных, перенесших острую респираторную инфекцию, выявляются протромботические сдвиги в системе гемостаза за счет активации коагуляционного звена, более высокая частота хронической плацентарной недостаточности и синдрома задержки развития плода по сравнению с женщинами, не имевших острых респираторных инфекций в данную беременность.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ТРУДА СОТРУДНИЦ ЦЕХА ПЕЧАТИ ОБОЕВ

Чумаков А.А.¹, студент VI курса медико-профилактического факультета;

Отян А.С.¹, студент VI курса медико-профилактического факультета;

Ковшов А.А.^{1,2}, ассистент кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены;

Ушакова Л.В.¹, к.м.н., доцент кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России¹, Санкт-Петербург
ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья»²,
Санкт-Петербург

Актуальность. В современном мире особое место занимает охрана здоровья трудоспособного населения, ведь именно трудящиеся составляют экономический потенциал государства. Для устойчивого развития государства необходимо постоянно поддерживать состояние здоровья трудоспособного населения на высоком уровне. Особое значение в гигиене труда заключается в необходимости сохранения здоровья работников, их репродуктивной функции и здоровья их будущего потомства.

Цель исследования. Провести гигиеническую оценку условий труда женщин операторов раскатного автомата и колористов предприятия печати обоев.

Задачи. Изучить условия труда работниц, занятых на печати обоев на примере предприятия ООО «Арго» и разработать мероприятия по улучшению условий труда.

Материалы и методы исследования. Исследование выполнено в обоепечатном цехе ООО «Арго» города Елец. В исследовании участвовали 274 сотрудницы. Работницы предприятия были распределены на две группы. Первую группу составили сотрудницы по специальности «оператор раскатных автоматов». Вторая группа была образована из сотрудниц цеха покраски по специальности «колорист производства печати обоев».

Для определения интенсивности воздействия вредных производственных факторов на организм проводилось измерение параметров микроклимата на участках цеха производства в соответствии с СанПиН 2.2.4.548–96. Уровни шума и общей вибрации на рабочих местах работниц определялись с помощью прибора Октава–101 АВ. Уровни естественной и искусственной освещенности измерялись при помощи пульсметра-люксметра ТКА-ПКМ». Изучение химического состава воздуха рабочей зоны проводилось в соответствии с ГН 2.2.5.1313–03. Распределение рабочего времени женщин изучалось методом хронометражных наблюдений. При этом учитывались характер выполняемых трудовых операций в течение смены, продолжительность контакта с вредными производственными факторами. Расстояние, пройденное работницами в течение смены по вертикали и горизонтали, определяли по показаниям шагомера. Классификацию условий труда по показателям вредности и опасности производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса проводили в соответствии с Р 2.2.2006–05 «Руководство по гигиенической оценке факторов среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».

Результаты исследования. Работа оператора раскатных автоматов характеризуется проведением подготовки к работе раскатной установки и раскатыванием обоев в рулоны на ней, а также ее техническим обслуживанием. Трудовая деятельность колориста производства печати обоев заключается в подготовке растворов, суспензий, лаков и красок и их нанесению на обои, а также в техническом обслуживании, проверке технического состояния механических узлов, выполнении смазочных работ установки, замене быстроизнашивающихся материалов и деталей механических узлов.

В ходе исследования было выявлено, что одним из вредных производственных факторов при производстве обоев является нагревающий микроклимат. На рабочих местах операторов раскатных автоматов температура воздуха в зависимости от периода года на 1,3–2,4°C превышала предельные величины. Относительная влажность воздуха составила в среднем 67,5±0,8% и 68,9±0,8% в летний и зимний периоды года соответственно. Скорость движения воздуха была 0,4 м/с. ТНС-индекс в среднем за рабочую смену. По данному значению (25,4°C) класс условий труда характеризуется как класс 3.1.

На рабочих местах сотрудниц-колористок температура воздуха превышала нормативы на 1,3–2,6°C. Значения относительной влажности воздуха и скорость движения воздуха находились в пределах допустимых норм. Величина ТНС-индекса составила 25,4°C, что характеризует условия труда по показателям микроклимата как класс 3.1.

На рабочих местах операторов раскатных автоматов машин выявлен повышенный уровень шума (эквивалентный уровень звука 91дБА), класс условий труда —

3.2. При оценке эквивалентного скорректированного уровня виброускорения, превышений ПДУ по общей вибрации выявлено (82–94 дБ). Класс условий труда по показателю вибрации можно квалифицировать как второй (допустимые условия труда). В рабочей зоне колористок уровни шума и виброускорения находились в пределах установленных норм.

При исследовании параметров освещенности зарегистрирован неудовлетворительный световой режим в цехах производства обоев и в цехе покраски. КЕО на рабочих местах раскатных автоматов было $0,52 \pm 0,02\%$. КЕО в зоне замешивания красок — $0,62 \pm 0,03\%$. Уровень искусственной освещенности на рабочих местах операторов составлял от 110 до 196 лк, на основании чего условия труда по фактору «световая среда» можно отнести к классу 3.1. Уровень освещенности в цехе покраски составлял от 106 до 218 лк, что также позволило отнести условия труда к третьему классу первой степени.

Концентрация бумажной пыли (с примесью диоксида кремния менее 2%) на рабочих местах составила $10,6 \pm 0,9$ и $12,9 \pm 0,8$ мг/м³ в цехе покраски и обойных цехах соответственно, что позволило отнести условия труда по данному показателю к классу 3.1. Помимо пыли, в воздух рабочей зоны цеха покраски поступают вещества, применяемые в ходе технологического процесса изготовления обоев. На 17% рабочих мест колориста установлено превышение ПДК веществ менее чем в 2 раза, выделяющиеся при изготовлении смесении красок (компоненты растворителя уайт-спирит, толуол, этилацетат). Условия труда колористов по химическому фактору можно отнести к классу 3.1.

Проведение хронометражных исследований показало, что труд операторов раскатных автоматов характеризуется физическими нагрузками. Операции, требующие физических усилий, занимали 31% от общего времени рабочей смены. Такими операциями являлись снятие и укладка рулонов на располагающуюся рядом со станком (на расстоянии 0,7 м) тележку. За рабочую смену работники в среднем снимают и укладывают 2300–2400 рулонов обоев. Таким образом, за смену общая масса поднимаемого и перемещаемого груза составила, в среднем, $1698,9 \pm 21,1$ кг. Выполнение основных производственных операций в рабочей позе «стоя» занимало 82,7% от общего времени смены. Более 210 раз в смену осуществлялись вынужденные наклоны корпуса (более 30°). Условия труда операторов по тяжести оценены как класс 3.3.

Сенсорные нагрузки на работниц обусловлены длительностью сосредоточенного наблюдения, составляющей 51–53% времени смены. Эмоциональные нагрузки заключаются в ответственности за качество производимой продукции (наличие брака бумаги, искажения рисунка, изменения цвета на обойном полотне). Корректировка недостатков влечет за собой дополнительные усилия со стороны коллектива. К неблагоприятным факторам работы оператора следует также отнести монотонность, связанную с выполнением от 3 до 5 простых повторяющихся операций длительностью 10–15 секунд. Монотонность производственной обстановки достигает 52–54% времени производственного процесса, а активные действия составляют 36,9%. Особенностью режима труда работниц–операторов раскатных аппаратов является нерегулярное чередование рабочих смен, работа в ночную смену, а также недостаточными по продолжительности регламентированными перерывами (2,7% от общей продолжительности рабочей смены). При оценке напряженности труд определен как 3-й класс 1-й степени.

По результатам хронометражных измерений установлено, что ручные операции, связанные с физической нагрузкой (смешивание компонентов краски), у колористок занимали 65,7%. За рабочую смену они при помощи ковша производят забор компонентов для изготовления красок и наполнение емкостей объемом 15 л. Общая масса поднимаемого и перемещаемого груза за смену составила 815,5±4,9 кг. Выполнение основных профессиональных операций в положении «стоя» занимало 84,7% от общего времени смены. Более 130 раз в смену осуществлялись вынужденные наклоны корпуса (более 30°). Таким образом, класс условий труда колористки по тяжести категорирован как класс 3.3.

Эмоциональное напряжение работниц-колористок связано с ответственностью за надлежащее качество производимого продукта. Еще одной важной особенностью является чередование смен с работой в ночное время. Общая оценка напряженности труда — 2 класс (допустимые) условия труда.

Выводы. Условия труда сотрудниц цеха печати обоев характеризуются влиянием на организм ряда неблагоприятных производственных факторов, важнейшими из которых являются тяжесть трудового процесса, нагревающий микроклимат, производственный шум, пыль и химический фактор. Условия труда женщин-операторов раскатных машин и колористов производства печати по показателям вредности и опасности, тяжести и напряженности трудового процесса относятся к 3-му классу 3-й степени.

Рекомендуется замена технологического оборудования на станки-автоматы с электронным контролем качества нанесения рисунка, механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ, транспортирования сырьевых материалов, готовой продукции и отходов производства. Кроме того, необходим постоянный контроль эффективности работы промышленной вентиляции, достаточности уровня искусственного освещения. До реализации вышеуказанных мероприятий работницы должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

РЕАКЦИЯ ЭПИТЕЛИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ КИШКИ КРЫС НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРЕПАРАТА «МЕЛАКСЕН»

*Чуркова М.Л., старший преподаватель, аспирант 3 года обучения кафедры
медицинской биологии; Костюкевич С.В., профессор, заведующий кафедрой
медицинской биологии*

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. В современном мире актуальными становятся проблемы хрономедицины. В клинической практике врачи все чаще сталкиваются с явлением «десинхроза» [11]. Так называемый Жет Лаг синдром (Jetlagsyndrome — явление рассогласование биоритмов в связи с резкой сменой часовых поясов) [15] может являться серьезным препятствием для успешного выполнения своих профессиональных обязанностей целого ряда профессий [11]. У лиц, подвергающихся частой смене часовых поясов наблюдается усталость, бессонница, недомогание, и могут со временем развиваться нарушения метаболизма в работе сердечно-сосудистой системы, психических и неврологических процессов [15]. Подобные профессиональные риски испытывают работники, осуществляющие свою деятельность по сменному графику. Так, было показано, что у лиц мужского пола

сменная работа способствует формированию артериальной гипертензии [5]. В результате нарушения циркадных ритмов происходит изменение продукции мелатонина в организме, что приводит к нарушению обмена веществ в целом, и увеличению риска развития патологий сердечно-сосудистой системы [3, 4].

Ежедневный прием сомнологических препаратов, содержащих экзогенный мелатонин, приводит к смещению суточного цикла активности-сна на несколько часов в зависимости от времени приема препарата, что позволяет определенным образом модулировать плавную смену часовых поясов и притупить эффект десинхроза при трансатлантических перелетах или при сменной работе на производстве [1, 14]. Так в клиническом исследовании у 36 пилотов гражданской авиации была показана безопасность приема мелатонина (препарат «Мелаксен») в дозе 3 мг/сут. в течение 2 недель. Подобная терапия способствовала восстановлению биоритмов, устранению бессонницы, нормализации артериального давления и т.д. [8].

На фоне приема экзогенного мелатонина у некоторых респондентов были отмечены слабые побочные интестициальные реакции [10, 13]. Причиной этих изменений могут являться морфологические перестройки эпителия ЖКТ, вызванные приемом препарата, как это наблюдалось при приеме лекарственных препаратов другой нозологической группы [2, 7], и, соответственно, привести к изменению количественного содержания популяции ЕС-клеток, в том числе отвечающих за синтез серотонина и мелатонина.

Однако данных по длительному воздействию (в течении месяца) как 0,5 мг мелатонина (1 терапевтической дозы), так и более крупной дозы на изменения строения эпителия изначально интактной слизистой оболочки кишки (и в частности количественного содержания ЕС-клеток) в литературных источниках нет.

Цель исследования: Исследовать строение (в частности, количественное содержание ЕС-клеток) эпителия слизистой оболочки кишки (двенадцатиперстной, ободочной, прямой кишки) крыс при введении разных доз мелатонина.

Задачи: 1) провести сравнительный анализ морфологии эпителия слизистой оболочки двенадцатиперстной, ободочной и прямой кишки экспериментальных и контрольных животных; 2) провести анализ содержания ЕС-клеток в эпителии слизистой оболочки изучаемых отделов кишки, при введении мелатонина.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на 30 животных (крысы линии Wistar, самцы) в возрасте 4–5 нед., составляющих 3 экспериментальные подгруппы. Для каждой подгруппы экспериментальных животных была сформирована подгруппа контроля, получающая количество физиологического раствора равное по объему изучаемого препарата (15 крыс). Раствор мелатонина (препарат «Мелаксен») или физиологический раствор вводили с помощью зонда в желудок крыс. В первой подгруппе исследования в течение месяца вводили по 1 терапевтической дозе (т.д.) препарата; во второй подгруппе — в течение месяца — по 20 т.д.; в третьей подгруппе — однократно вводили 100 т. д. Материал из всех изучаемых отделов кишки (двенадцатиперстной, ободочной, прямой кишки) для светооптического исследования был забран через сутки после окончания каждого экспериментального воздействия.

Образцы кишки фиксировали в 10% забуференном растворе нейтрального формалина, проводили по спиртам возрастающей концентрации и заливали в парафин. Поперечные срезы, толщиной 4–5 мкм, получали с помощью ротационного микротомы.

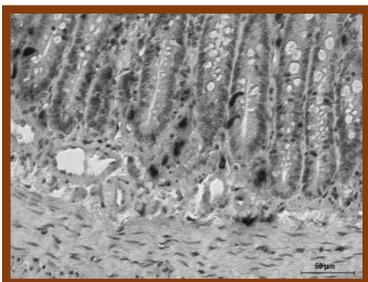
Для обзорного изучения срезы окрашивали гематоксилином Майера с докраской эозином. Для выявления ЕС-клеток, продуцирующих серотонин и мелатонин, использовалась аргентафинная реакция по методу Массон–Гамперля. Определяли длину ворсинок, глубину крипт, высоту и ширину складок; количественное содержание ЕС-клеток на 1 мм^2 поверхности среза эпителия кишки. Статистическую обработку полученных результатов осуществляли в программе Statistica 10 (критерии Краскела–Уоллиса, Манна–Уитни), уровень значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования. В эпителии слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки при введении разных доз мелатонина отмечается изменение морфологии ворсинок и глубины крипт. Средняя длина ворсинок при хроническом введении 1 т. д. составила $2,98 \pm 0,14$ мкм, при 20 т. д. — $2,04 \pm 0,2$ мкм; при остром введении 100 т.д. — $2,48 \pm 0,14$ мкм. Во всех экспериментальных подгруппах отмечалось достоверное уменьшение данного показателя по сравнению с контролем, $3,5 \pm 0,21$ мкм (1 т.д. — $p = 0,012$; 20 т.д. — $p = 0,012$; 100 т.д. — $p = 0,012$). Средняя глубина крипт двенадцатиперстной кишки в первой экспериментальной подгруппе (1 т.д.) была равна $0,37 \pm 0,01$ мкм, во 2-й подгруппе (20 т.д.) — $0,25 \pm 0,02$ мкм, в 3-ей подгруппе (100 т.д.) — $0,21 \pm 0,01$ мкм. По сравнению с контролем ($0,26 \pm 0,02$ мкм) введение 1 т.д. приводит к достоверному увеличению глубины крипт, $p = 0,011$, тогда как в других подгруппах исследования она была с ним сопоставима: 20 т.д. — $p = 0,999$; 100 т.д. — $p = 0,284$.

ЕС-клетки были выявлены во всех группах исследования, локализованы преимущественно в глубине крипт и у основания ворсинок.

Количественное содержание ЕС-клеток в эпителии слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки составило: при введении 1 т.д. — $30,6 \pm 2,4$ кл/мм²; 20 т.д. — $54,9 \pm 3,1$ кл/мм²; 100 т.д. — $23,9 \pm 2,4$ кл/мм²; контроль — $19,6 \pm 2,8$ кл/мм². При хроническом введении на протяжении месяца экзогенного мелатонина наблюдается достоверное повышение количества ЕС-клеток прямо пропорциональное количеству вводимой дозы, по сравнению с контролем (1 т.д. — $p = 0,046$; 20 т.д. — $p = 0,012$). Тогда как однократное введение 100 доз препарата не приводило к изменению количественного содержания этой популяции клеток ($p = 0,531$).

У экспериментальных крыс в эпителии слизистой оболочки ободочной кишки было выявлено изменение морфологии складок кишки. Средняя ширина складок кишки составила: при введении 1 т.д. — $0,50 \pm 0,10$ мкм; 20 т.д. — $0,52 \pm 0,08$ мкм; 100 т.д. — $3,42 \pm 0,12$ мкм; контроль — $4,22 \pm 0,15$ мкм. Во всех группах исследования этот показатель достоверно ниже, чем у животных контрольной группы ($p = 0,001$). Высота складок ободочной кишки также отличалась у животных разных подгрупп: в 1-й подгруппе — $4,58 \pm 0,22$ мкм; во 2-й — $1,88 \pm 0,29$ мкм; в 3-ей — $4,26 \pm 0,11$ мкм; контроль — $5,34 \pm 0,29$ мкм. Отмечено достоверное уменьшение этого показателя, по сравнению с контролем во 2-й ($p = 0,012$) и 3 экспериментальной подгруппе ($p = 0,012$). При хроническом введении 1 т.д. высота складок изменилась незначительно, и была сопоставима с показателями интактных животных, $p = 0,093$. Количественное содержание ЕС-клеток составило: при введении 1 т.д. — $35,8 \pm 2,2$ кл/мм²; 20 т.д. — $27,6 \pm 1,2 \pm 3,1$ кл/мм²; 100 т.д. — $19,5 \pm 2$ кл/мм²; контроль — $18,9 \pm 2,2$ кл/мм².



Статистический анализ показал, что при хроническом введении мелатонина в обеих дозах (1 и 2 подгруппы исследования) отмечается достоверное повышение числа клеток этой популяции, по сравнению с контролем (1 т.д. — $p=0,012$; 20 т.д. — $p=0,012$). Тогда как при однократном остром введении 100 т.д. препарата наблюдалась лишь тенденция к увеличению этого показателя, $p=0,531$.

В эпителии слизистой оболочки прямой кишки было выявлено изменение глубины крипт: при воздействии 1 т.д. мелатонина она составила — $0,94\pm 0,05$ мкм; 20 т.д. — $1,44\pm 0,11$ мкм; 100 т.д. — $1,38\pm 0,04$ мкм; контроль — $0,89\pm 0,09$ мкм. Как видно, при введении больших доз мелатонина отмечается достоверное увеличение глубины крипт, по сравнению с контролем (20 т.д. — $p=0,015$; 100 т.д. — $p=0,011$), тогда как при введении 1 т.д. подобное изменение не выявлено, $p=0,046$. Количественное содержание ЕС-клеток достоверно увеличивается при хроническом введении обеих доз препарата (1 т.д. — $47,6\pm 2,3$ кл/мм², $p=0,012$; 20 т.д. — $39,5\pm 2,8$ кл/мм², $p=0,022$), обратно пропорционально количеству вводимой дозы, по сравнению с контролем ($26,3\pm 1,9$ кл/мм²). Тогда как при однократном введении 100 дозанный показатель ($31,5\pm 1,9$ кл/мм²) изменился незначительно и был сопоставим с показателями контрольной группы, $p=0,144$.

Таким образом, кратность и объем вводимой дозы препарата «Мелаксен» имеет существенное значение на степень выраженности изменений. При хроническом введении 1 т.д. и 20 т.д. мелатонина в эпителии слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки отмеченное укорочение ворсинок и удлинение крипт, сопоставимо с процессами, развивающимися в организме человека при хроническом дуодените и целиакии [2]. Выявленное изменение морфологии ободочной кишки у экспериментальных крыс (уменьшение ширины складок), наблюдается также при экспериментальном моделировании атеросклероза у морских свинок путем изменения диеты [12]. Реакцию ЕС-клеток можно объяснить активизацией компенсаторных процессов [7], вызванных экзогенной стимуляцией, и проявляющейся в виде увеличения количественного содержания эндокринных клеток в ответ на воздействие [6, 9]. Характер внутриклеточных изменений данной популяции можно будет установить с использованием метода электронной микроскопии при дальнейшем исследовании.

Выводы. При введении мелатонина отмечаются морфологические изменения эпителии слизистой оболочки кишки крыс.

Выявленная реакция может свидетельствовать в пользу необходимости проведения рандомизированных контролируемых клинических испытаний препарата «Мелаксен», целью которых является выявление побочных действий лекарственного вещества на ЖКТ у людей, страдающих профессиональным десинхрозом и

синдромом Джет Лаг, для более обоснованного назначения им дозы препарата мелатонина.

Заключение. Введение экзогенного мелатонина приводит к морфологическим изменениям эпителия слизистой оболочки кишки экспериментальных животных. Для выявления внутриклеточных механизмов наблюдаемых изменений необходимо исследовать ультраструктурное строение эпителия слизистой оболочки кишки при введении разных доз препарата.

Литература

1. Анисимов В.Н. Мелатонин роль в организме, применение в клинике. — СПб, Изд. «Система», 2007. — 40 с.
2. Аруин Л.И. Морфологическая диагностика болезней желудка и кишечника / Аруин Л.И., Капуллер Л.Л., Исаков В.А. — Москва, «Триада-Х», 1998. — 496 с.
3. Джириева И.С. Артериальная гипертензия и метаболический синдром / Джириева И.С., Волкова Н.И. // Клиническая медицина.—2010. — Т. 88, № 2. — С. 4–8.
4. Джириева И. С. Роль циркадной системы в развитии метаболических нарушений / Джириева И. С., Волкова Н. И. // Фарматека. — 2011. — №8. — С. 38–41.
5. Джириева И.С. Сменная работа как один из факторов риска развития артериальной гипертензии и метаболических нарушений / Джириева И.С., Волкова Н.И., Рапопорт С.И. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. — 2012. — Т. 8, №2. — С. 185–189.
6. Иванова В.Ф. Регенерация эндокринной гастроэнтеропанкреатической системы при экспериментальной и клинической патологии: становление концепции и современные проблемы // Морфология. — 2013. — СПб, ООО «Эскулап». — Т. 144, №6. — С. 73–84.
7. Костюкевич С.В. Эндокринные клетки эпителия прямой кишки в норме, при неспецифическом язвенном колите и синдроме раздраженной кишки без лечения и при лечении преднизолоном и салофальком / Костюкевич С.В., Аничков Н.М., Иванова В.Ф., Орешко Л.С., Кудряшова Г.П., Медведева О.А. Смирнова О.А. // Архив патологии. — 2004. — № 4. — С. 23–27.
8. Мендель В.Э. Мелатонин: роль в организме и терапевтические возможности. Опыт применения препарата Мелаксен в российской медицинской практике / Мендель В.Э., Мендель О.И. // Российский медицинский журнал. Терапия. — 2010. — Т. 18, №6. — С. 336–341.
9. Осадчук М.А. Функциональные расстройства желудочно–кишечного тракта в контексте морфофункционального единства. / Осадчук М.А., Осадчук А.М., Николенко С.Н. // Клиническая медицина. — 2014. — №7. — С. 29–34.
10. Полуэктов М.Г. Результаты российского мультицентрового исследования эффективности и безопасности Мелаксена (мелатонин) для лечения нарушений сна у пациентов с хронической церебральной сосудистой недостаточностью / Полуэктов М.Г., Левин Я.И., Бойко А.Н и др.// Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. — 2012. — Т. 112., № 9. — С. 26–31.
11. Рапопорт С.И. Хрономедицина, циркадные ритмы. Кому это нужно? //Клиническая медицина. — 2012. —Т.90, №8. — С. 73–75.
12. Чуркова М.Л. Реакция эндокринного аппарата эпителия слизистой оболочки ободочной кишки морских свинок при моделировании атеросклероза / Чуркова М.Л., Костюкевич С.В., Иванова О.В. // Вопросы морфологии XXI века. Выпуск 4.

Сборник научных трудов: «Учение о тканях. Гистогенез и регенерация». СПб.: Издательство ДЕАН, 2015. — С. 209–212.

13. Hack L.M. The effects of low-dose 0.5-mg melatonin on the free-running circadian rhythms of blind subjects / Hack L.M., Lockley S.W., Arendt J., Skene D.J. // J. Biol. Rhythms. — 2003. — V. 18(5). — P. 420–429.

14. Sack R.L. Chronobiology and melatonin / Sack R.L., Lewy A.J., Rittenbaum M., Hughes R.J. // Psychoneuroendocrinology, in The scientific basis of clinical practice, Edited Wolkowitz O.M. Rothschild A.J. — 2003. — P. 83–107.

15. Vosko A. M. Jet lag syndrome: circadian organization, pathophysiology, and management strategies / Vosko A. M., Colwell C.S., Avidan A.Y. // Nature and science of sleep. — 2010. — V. 2. — P. 187–198.

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ И ФАКТОРОВ РИСКА, СПОСОБСТВУЮЩИХ ФОРМИРОВАНИЮ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ И ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ПОТРЕБНОСТЬ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ МАНУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Шакиров А.М.^{1,2}, мануальный терапевт, заочный аспирант кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением; Мариничева Г.Н.², ассистент кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением; Хабиров В.В.², студент VI курса лечебного факультета

Научно-исследовательский лечебный центр клиники им. Н.И. Пирогова¹,
Санкт-Петербург
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России², Санкт-Петербург

Актуальность исследования. Заболевания костно-мышечной системы занимают ведущие места в структуре заболеваемости и утраты трудоспособности. В связи с увеличением ожидаемой продолжительности жизни населения по прогнозам Всемирной организации здравоохранения возрастают показатели распространенности и обращаемости различных групп населения с этой патологией за медицинской помощью. Актуальность проблемы определяется тяжестью повреждений и заболеваний костно-мышечной системы. При этом отмечается тенденция увеличения доли населения с повышенной чувствительностью и наличием противопоказаний к современным лекарственным препаратам. Это обуславливает необходимость расширения и совершенствования методов немедикаментозной коррекции и восстановительно-оздоровительного воздействия с использованием мануальных технологий и остеопатического лечения. Однако, до настоящего времени при высокой потребности различных групп населения в использовании методов мануальной терапии и остеопатии отмечается недостаточный уровень доступности и удовлетворенности населением качеством и объемом используемых методов мануальных технологий в системе первичной медико-санитарной помощи.

Цель исследования. Изучить структуру и медико-социальную характеристику пациентов с наличием заболеваний костно-мышечной системы, использующих при лечении современные мануальные технологии.

Материалы и методы исследования. По специальной программе медико-социального и клинико-статистического анализа изучены показатели социально-гигиенического функционирования, возрастно-половой и социально-профессиональной структуры 106 городских жителей, обратившихся за медицинской помощью в научно-исследовательский лечебный центр клиники им. Н.И. Пирогова при наличии патологии костно-мышечной системы и получавших лечение с использованием методов мануальной терапии. Представлен медико-социальный портрет потребителя медицинских услуг с использованием методов мануальных технологий и остеопатии. При анализе использовались адекватные методы расчета статистических коэффициентов, средних величин, достоверности и корреляционных связей.

Результаты. Материалы медико-социального обследования и скрининг-анкетирования пациентов, нуждающихся в комплексном лечении заболеваний костно-мышечной системы с использованием мануальных технологий свидетельствуют о преобладании женщин (58,0%) с более высоким удельным весом (31,2%) по сравнению с мужчинами (22,2%) в возрастной группе до 29 лет. Однако, доля мужчин, обратившихся к мануальным терапевтам в старших возрастных группах (30–49 лет) увеличивается (51,1%). Основной состав посетителей представлен жителями с высшим (45,3%) и средним образованием (33,0%), служащими (46,2%), не работающими (25,9%), работниками сферы услуг и торговли (15,1%), работающими на предприятиях (12,8%) и др.

Анализ семейного положения свидетельствует, что большинство обследованных (79,3%) находятся в браке (из них 5,6% в незарегистрированном браке), а 20,7% не замужем или разведенные (преимущественно женщины — 11,8%). Почти половина опрошенных пациентов (45,1%) считает, что уровень социально-экономического обеспечения их семьи недостаточен для полной компенсации затрат на приобретение лекарственных препаратов и на регулярное длительное лечение заболеваний костно-мышечной системы. При этом 66,9% посетителей считают возможным оплату медицинских услуг врачам-специалистам по мануальной терапии и остеопатии. Обращения за медицинской помощью к специалистам мануальной терапии и остеопатии в коммерческие центры обусловлены наличием выраженных болевых симптомов в ногах при ходьбе (56,6%), в руках при работе (46,5%), в области поясницы (54,3%), при движении в суставах (31,6%), в области шейных позвонков (56,3%), в мышцах (34,7%), при общей усталости (27,1%) и др. При этом пациенты отмечают трудности получения качественной лечебно-консультативной помощи, своевременной диагностики, обследования и лечения в городских амбулаторно-поликлинических учреждениях.

Выявлен значительный удельный вес жителей с наличием факторов риска, влияющих на формирование патологии костно-мышечной системы и определяющих их потребность в использовании мануальных технологий, влияющих на обращаемость к врачам-специалистам. Часть обследованных жителей (25,5%) отмечают неудовлетворительные условия трудовой деятельности, а 51,7% жителей в возрасте 30–49 лет и старше 50 лет считают, что их профессиональная деятельность оказала влияние на их здоровье и на формирование заболеваний костно-мышечной системы (особенно среди работников-женщин, неудовлетворенных условиями трудовой деятельности — 50,0%).

Среди причин и факторов риска, влияющих на формирование заболеваний костно-мышечной системы определены такие группы факторов, как наличие ана-

томо-физиологических особенностей и деформаций скелета, перенесённые заболевания, условия жизнедеятельности и образа жизни, неблагоприятные факторы трудового процесса и хозяйственно-бытовой деятельности, недостаточная физическая активность, неравномерная физическая нагрузка на костно-мышечную систему на различных этапах жизнедеятельности, злоупотребление курением и алкогольными напитками, наличие сопутствующих заболеваний и др.

При анализе воздействия профессиональной деятельности на здоровье было выявлено, что подавляющее большинство обследуемых (82,1%) находятся в группе относительного риска по влиянию профессии на состояние здоровья.

В процессе исследования проводилась оценка физического функционирования пациентов с патологией костно-мышечной системы. Оценивались различные виды физической активности, степень ограничений для выполнения повседневной и производственной деятельности, уровень воздействия заболевания на физическое состояние, выраженность боли и дискомфорта. Установлено, что заболевание влияет на здоровье и физические возможности у всех опрошенных, из них у 38,8% вызывает сильное утомление верхних и нижних конечностей к концу рабочего дня и ухудшает общее состояние здоровья, особенно у женщин старше 50 лет. Анализ степени ограничений в повседневной деятельности из-за имеющегося заболевания свидетельствует, что 8,5% обследованных стараются не выполнять физическую работу по дому и на работе по причине наличия функциональных ограничений верхних или нижних конечностей.

Результаты исследования показали, что значительная часть пациентов (72,7% женщин и 27,3% мужчин) отмечают частичные ограничения в хозяйственно-бытовой деятельности и могут выполнять физическую работу без переноса тяжелых предметов.

Нарушения в состоянии здоровья, связанные с болевым синдромом, значительно ограничивали самообслуживание и активность во всех сферах жизнедеятельности.

В процессе медико-социологического обследования городских жителей с заболеваниями костно-мышечной системы выявлен недостаточный уровень медицинской информированности, медико-профилактической активности и установок на здоровый образ жизни. Установлено, что только 31,3% обследованных не имеют вредных привычек. При этом 37,7% опрошенных отметили, что делают специальные физические упражнения для восстановления физических сил и укрепления здоровья, а подавляющее большинство обследованных (83,0%) периодически получают лечебно-оздоровительные и восстановительные процедуры с целью профилактики и общего оздоровления, только 16,0% опрошенных жителей получают необходимые процедуры самостоятельно при возникновении первых признаков заболевания, а 1,0% пациентов вынуждены часто получать необходимые процедуры для снятия болевых ощущений и коррекции обострений заболеваний костно-мышечной системы.

Проведенное скрининг-анкетирование свидетельствует, что 52,3% опрошенных не курят, 23,6% курят мало, 10,2% прекратили курить, а 4,9% злоупотребляют курением. Большинство обследованных (91,5%) алкогольные напитки употребляют иногда (1–2 раза в месяц), 5,7% не употребляют, а 2,8% злоупотребляют алкоголем примерно 1 раз в неделю. Более половины опрошенных (55,7%), получают информацию о факторах риска и особенностях формирования заболеваний костно-мышечной системы от друзей и родственников, 43,4% обследованных получи-

ли информацию от знакомых по профессии и только небольшая часть (0,9%) получили информацию о факторах риска в поликлинике от лечащего врача. При этом большинство обследуемых горожан (79,3%) для лечения и предупреждения обострений своего заболевания считают необходимым активно и регулярно посещать медицинские учреждения и оздоровительные центры, 11,3% после выявления заболевания стали строго соблюдать требования здорового образа жизни. Среди основных причин, побудивших городских жителей впервые обратиться к специалистам мануальной терапии и остеопатам, отмечены такие, как: советы знакомых — 34,4%, желание лечиться безвредным способом — 31,0%, разочарование в других методах лечения — 22,6%, рекомендации врачей — 7,6% и реклама — 4,4% и др.

На основе субъективных оценок пациентов, получавших лечение заболеваний костно-мышечной системы с использованием мануальных технологий, выявлено, что 38,2% пациентов после проведенного лечения не нуждаются в дополнительных видах медицинской помощи, 32,7% пациентов нуждаются только в профилактических и консультативных мероприятиях, 7,3% городским жителям рекомендовано санаторно-курортное лечение, 5,5% — нуждаются в диетическом питании, а 3,6% пролеченных нуждаются в рациональном трудоустройстве.

Субъективные оценки удовлетворенности качеством и эффективности лечения пациентов с заболеваниями костно-мышечной системы с использованием мануальных технологий свидетельствуют о высокой степени удовлетворенности, улучшении клинико-функциональных состояний и улучшением показателей качества жизни.

Заключение. Выявленные закономерности социально-гигиенического функционирования свидетельствуют о необходимости коррекции и совершенствования условий жизнедеятельности и профилактики факторов риска, влияющих на формирование и распространенность заболеваний костно-мышечной системы. Использование современных методов мануальной терапии и остеопатии как дополнительных медицинских технологий при лечении заболеваний костно-мышечной системы способствует повышению эффективности лечения и улучшению качества жизни пациентов.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ГОРОДСКОГО И СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ АГРАРНОГО РЕГИОНА И ЕГО СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ (НА ПРИМЕРЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ)

Швед О.И.

ФБОУ ВПО Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул

Резюме. Одной из главных задач в укреплении здоровья населения является поддержание здорового образа жизни, в том числе здорового и полноценного питания, как основного аспекта нормального функционирования организма человека в современных условиях. Влияние внешних факторов на здоровье населения и поддержание иммунной системы человека в нормальном состоянии неоспоримо. И один из главных факторов — это питание. Рационализация питания населения — одна из основных задач профилактической медицины.

В рамках исследования проведена гигиеническая оценка фактического потребления продуктов питания населением, проживающим на территории городских и сельских поселений Алтайского края, и их сравнительная оценка. Полученные данные проанализированы и оценены на предмет соответствия рекомендуемым нормам. Установлено, что рацион питания населения Алтайского края не сбалансирован за счет избыточного потребления простых углеводов и недостаточного потребления продуктов, содержащих белковые компоненты, минеральные вещества, витамины, которые очень важны для полноценного функционирования организма человека. Такие группы продуктов питания, как молочные продукты, фрукты, ягоды, овощи потребляются населением в недостаточном количестве, в результате чего наиболее важные нутриенты — белки, витамины, микроэлементы — поступают в организм в количестве, недостаточном для полноценного функционирования здорового организма.

Введение. Вследствие того, что в последнее время наблюдается тенденция к разбалансированности рационов питания населения в целом, нарушению структуры и качества питания, недостатку основных питательных веществ, особую актуальность приобретают исследования, связанные с оценкой фактического питания всех категорий населения. В том числе актуальны такие исследования и для Алтайского края.

Известно, что недостаточное потребление эссенциальных пищевых веществ приводит к нарушениям обмена веществ в организме человека, к ухудшению показателей физического и умственного развития, снижению работоспособности, иммунитета, повышению заболеваемости населения.

В связи с этим назрела необходимость разработки региональных научно-обоснованных гигиенических рекомендаций по рационализации питания и укреплению здоровья населения.

Цель. Гигиеническая оценка и сравнительный анализ фактического питания городского и сельского населения Алтайского края.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

1. Проанализировать и сравнить состояние фактического питания населения городских и сельских поселений Алтайского края на основе официальных статистических данных Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю.

2. Сравнить полученные фактические данные с «Рекомендациями по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания».

3. Дать гигиеническую характеристику фактического питания населения Алтайского края.

Методы. Исследование проводилось с помощью метода ретроспективного анализа. Материалы для ретроспективного анализа получены из данных официальной статистики Территориального органа Федеральной службы Государственной статистики по Алтайскому краю, собранные за 2013–2015 гг.

Результаты. Анализ фактического питания населения Алтайского края проведен на основе официальных статистических данных Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю за 2013–2015 гг. В результате проведенного анализа фактических данных установлено, что в рационах жителей Алтайского края (как в сельской, так и в городской местности) в недостаточном количестве присутствуют такие продукты питания, как ово-

щи (фактическое потребление 85 кг/год/чел. (95 кг/год/чел. — в 2013 г., 94 кг/год/чел. — в 2014 г.) при норме 120–140 кг/год/чел.), молочные продукты (уровень потребления в 2015 г. составил — 248 кг/год/чел. (266 кг/год/чел. — в 2013 г., 260 кг/год/чел. — в 2014 г., при норме 320–340 кг/год/чел.)), фрукты и ягоды (2015 г. — 60 кг/год/чел., 2014 г. — 62 кг/год/чел., 2013 г. — 67 кг/год/чел., при норме 90–100 кг/год/чел.), картофель (фактическое потребление в 2015 г. составило 80 кг/год/чел., 2014 г. — 89 кг/год/чел., 2013 г. — 88 кг/год/чел., при норме 95–100 кг/год/чел.).

Также выявлен и избыток некоторых продуктов питания в рационе жителей края, таких как сахар, включая кондитерские изделия (в 2015 г. — 34 кг/год/чел., в 2014 г. — 35 кг/год/чел., в 2013 г. — 36 кг/год/чел., при норме 24–28 кг/год/чел.).

В ходе оценки фактического потребления продуктов питания населением Алтайского края установлено, что рацион питания жителей края не сбалансирован и сминут в сторону повышенного потребления синтетических простых углеводов и пониженного потребления продуктов, содержащих белковые компоненты и витамины, необходимые для нормальной жизнедеятельности человека. Такие группы продуктов питания, как молочные продукты, фрукты, ягоды, овощи потребляются населением в недостаточном количестве (причем можно отметить тенденцию к снижению их потребления), в результате чего наиболее важные нутриенты — белки, витамины, микроэлементы — поступают в организм в количестве, недостаточном для полноценного функционирования здорового организма. Вследствие этого возникает риск возникновения алиментарно-зависимых заболеваний. Т.к. уже доказано, что несбалансированность структуры, неоптимальное качество питания, недостаток в рационе эссенциальных макро- и микронутриентов оказывают отрицательное влияние на показатели умственной и физической работоспособности и заболеваемость населения.

Выводы.

1. Региональной особенностью структуры питания является дефицит молочных продуктов, фруктов, ягод, овощей, в том числе и картофеля. Избыточное потребление отмечается в отношении сахара и кондитерских изделий.

2. Фактическое питание населения края характеризуется несбалансированностью. Баланс сминут в сторону повышенного потребления синтетических простых углеводов и пониженного потребления продуктов, содержащих белковые компоненты и витамины, необходимые для нормальной жизнедеятельности человека.

3. На основании полученных данных, можно сделать вывод о необходимости разработки региональных научно-обоснованных гигиенических рекомендаций по рационализации питания и укреплению здоровья населения.

Литература

1. Научные основы здорового питания / В.А. Тутельян, АИ Вялков, АН Разумов — М.: Панорама, 2010. С. 20–23.

2. О нормах физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. В.А. Тутельян — Вопросы питания, 2009. С. 4–15.

3. Официальные данные Территориального органа Федеральной службы Государственной статистики по Алтайскому краю. Уровень жизни. Потребление продуктов питания в домашних хозяйствах, Барнаул, 2015 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа:

http://akstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/akstat/resources/929513804e9856abb99cbb638e2bbf1/htm (дата обращения: 01.08.2016).

4. Рекомендации по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания. (утв. Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 2 августа 2010 г. № 593н.). М.: Минздрав России, 2010.

ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ — ЕСТЬ ЛИ ПОЛЬЗА?

*Шеметова Г.Н.¹, заведующая кафедрой поликлинической терапии;
Рябошапка А.И.¹, ассистент кафедры поликлинической терапии;
Губанова Г.В.¹, доцент кафедры поликлинической терапии;
Кашковская Н.А.^{1,2}, студентка III курса Института сестринского образования,
медицинская сестра отделения профилактики*

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет
имени В.И. Разумовского» Минздрава России¹, Саратов
Центральная районная больница г. Воскресенск, Саратовской области²

Актуальность. Хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ) являются основной причиной смертности и инвалидности взрослого населения в большинстве индустриально развитых стран, в том числе в России. Более 80% смертей в России приходится на долю ХНИЗ, из них сердечно-сосудистые заболевания составляют более 50%. Ведущее место в структуре ХНИЗ занимает артериальная гипертензия (АГ).

Огромную роль в снижении заболеваемости и смертности населения от ХНИЗ и увеличении продолжительности жизни играют профилактические мероприятия. Профилактика ХНИЗ проводится по разным направлениям — своевременная идентификация и коррекция основных факторов риска, большинство которых являются модифицируемыми, раннее выявление и лечение заболеваний. Одним из важных компонентов улучшения качества профилактики и лечения ХНИЗ является организация обучения пациента, при этом большое значение придается повышению ответственности пациента за сохранение своего здоровья. Для этого необходимо информирование и грамотное обучение пациентов и лиц с выявленными факторами риска. Реализовать это позволяет профилактическое консультирование.

Как известно, наряду с информационной технологией профилактики по типу медицинской пропаганды, включающей санитарное просвещение, формирование культуры здоровья и мотивацию здорового образа жизни, важное место в профилактических мероприятиях занимают технологии профилактического консультирования [1, 2].

Целью настоящего исследования явилось изучение эффективности углубленного профилактического консультирования как одной из форм информационно-обучающих технологий профилактики артериальной гипертензии.

Материалы и методы исследования. Работа проводилась на базе районной больницы Саратовской области. Проведен анализ объема и качества профилактической работы в группе лиц с факторами риска, проходящих обследование в каби-

нете профилактики, и пациентов с артериальной гипертензией, прошедших обучение в Школе здоровья.

Результаты исследования. Краткое профилактическое консультирование является обязательным компонентом диспансеризации и профилактических медицинских осмотров, повседневных приемов пациентов с АГ и проводилось участковым врачом и медицинской сестрой (фельдшером). Оно позволяло лишь проинформировать пациента об имеющихся у него факторах риска и наметить пути их коррекции.

Углубленное профилактическое консультирование относится к обязательным компонентам диспансеризации, проводилось лицам II и III группы здоровья по направлению участкового врача в кабинете медицинской профилактики. Оно более продолжительное по времени и проводилось специально обученным медицинским персоналом (врач, фельдшер) по разработанному алгоритму, при необходимости повторно, для контроля выполнения врачебных рекомендаций. Однако, краткое и углубленное индивидуальное профилактическое консультирование, проводимое медицинскими работниками кабинета профилактики, не позволяло из-за ограниченного времени дать пациентам глубокое и полное представление об артериальной гипертензии и факторах риска ее развития.

Групповое профилактическое консультирование (Школа пациента с АГ), по нашему мнению, является наиболее перспективной формой информационно-образовательных технологий, повышающей мотивацию и приверженность пациентов к выполнению врачебных рекомендаций, формирующей партнерские отношения с медицинским персоналом в лечении, реабилитации и профилактике артериальной гипертензии.

Организацию работы Школы для пациентов с АГ осуществлял кабинет профилактики районной поликлиники. На базе районной больницы были организованы Школы для лиц с факторами риска ХНИЗ и для пациентов, страдающих артериальной гипертензией.

Диспансерная группа пациентов с артериальной гипертензией составляла в 2015 году 862 человека, в том числе 180 человек с впервые выявленной АГ при прохождении профилактических осмотров и диспансеризации определенных групп взрослого населения в кабинете профилактики.

Для получения более полного представления о степени информированности пациентов о наличии у них факторов риска и их роли в развитии артериальной гипертензии, а также об их желании получить более полную информацию от медицинских работников, нами была модифицирована стандартная анкета, заполняемая в кабинете профилактики. В анкету были включены дополнительные вопросы, касающиеся знаний пациентов об имеющихся у них факторах риска и необходимости расширения объема их представлений о профилактике АГ. Нами были опрошены 180 человек с впервые выявленной АГ. Большинство опрошенных составляли лица молодого и среднего возраста — 77% от всех опрошенных. 75% респондентов хотели бы расширить свой круг знаний о профилактике артериальной гипертензии, особенно касающихся правильного питания, физической активности и других факторов риска.

Было выяснено, что большинство опрошенных лиц хотели бы посетить Школу для пациентов с артериальной гипертензией для получения более полной информации о своем заболевании.

В течение 2015 года обучение в Школе для пациентов с артериальной гипертензией прошли 387 человек, из них 180 человек с впервые выявленной гипертензией

и 207 пациентов из диспансерной группы. Среди прошедших обучение мужчин было 172 (44,4%), женщин — 215 (55,6%). Возраст пациентов колебался от 29 до 67 лет. Большинство составляли пациенты среднего возраста и старших возрастных групп. Большинство прошедших обучение в Школе здоровья пациентов были лица старше 60 лет (58,9%) и в возрасте 39–60 лет (38,5%). Преобладали женщины (55,6%).

По уровню артериального давления пациенты распределялись следующим образом. АГ 1 степени была зарегистрирована у 147 человек; АГ 2 степени — 225 человек; АГ 3 степени — 15 человек. У большинства лиц, обучающихся в Школе для пациентов с АГ, повышенное артериальное давление сочеталось с другими факторами риска. Выявленные основные факторы риска: повышенная масса тела и ожирение — 37,2%; курение — 33,3%; гиподинамия — 19,6%, гиперхолестеринемия — 14,7%; злоупотребление алкоголем — 2%. Имели наследственную предрасположенность — 12,4%.

Занятия в Школе здоровья для пациентов с АГ проводились в кабинете профилактики, в специально оборудованном помещении, имеющем демонстрационные материалы (плакаты, таблицы, проектор), печатные раздаточные материалы (памятки, брошюры, листовки и т.д.) и все необходимое для обучения пациентов.

Занятия в Школе здоровья для пациентов с АГ проводились медицинскими работниками кабинета медицинской профилактики, терапевтом и медицинской сестрой, прошедшими подготовку по основам профилактической медицины. Вопросы лечения и профилактики артериальной гипертензии излагались в краткой и доступной форме, при этом подчеркивалось значение предупреждения АГ и роли самого пациента в этом процессе.

Занятия, посвященные формированию здорового образа жизни и немедикаментозным методам лечения и профилактики, проводились средним медицинским работником кабинета профилактики. При формировании группы (8–10 человек) для обучения и занятиях в школе подбирали сходных по течению заболевания пациентов, предварительно знакомились с данными амбулаторной карты пациентов. Иногда к занятиям в Школе привлекали родственников пациентов.

Каждое занятие включало информационный материал и активные формы обучения, направленные на развитие умений и практических навыков у пациентов. Все занятия были заранее хронометрированы, имелись четкие инструкции по их ведению. Школа для пациентов с АГ проводилась в виде 5–7-дневного цикла занятий по разработанной программе, включающей общее представление о заболевании, осложнениях и путях их предупреждения, лечения и профилактики АГ. Особое внимание уделялось факторам риска развития АГ и их коррекции. Проводились занятия по лечебному питанию, двигательной активности, управлению стрессом, отказу от вредных привычек. Занятия в группе сочетались с индивидуальным консультированием.

После обучения пациенты заполняли вопросник по оценке организации обучения в Школе здоровья. По данным опроса оценивались ближайшие критерии эффективности Школы здоровья (информированность пациентов о мерах профилактики АГ, по сохранению здоровья, повышению интереса населения к формированию здорового образа жизни). По результатам вопросника большинство пациентов (80%) было удовлетворено организацией обучения в школе. Они отметили, что было интересно заниматься, получили много новой информации. В дальнейшем будут выполнять советы, полученные в школе.

Оставшиеся 20% пациентов, прошедших обучение в школе, от выполнения советов, полученных в школе, отказались, посчитав, что на это потребуется много времени и финансовых затрат. Также они отказались от коррекции факторов риска (бросить курить, похудеть, начать правильно питаться и т.д.).

По нашей оценке ближайших критериев эффективности, большинство прошедших обучение в Школе для пациентов с АГ получили достаточную информацию о своей патологии, факторах риска, мерах профилактики, формирования здорового образа жизни, лечения АГ, оказания неотложной помощи при гипертонических кризах. Кроме того, они овладели практическими навыками измерения АД и ведения дневника контроля АД, определили сердечно-сосудистого риска. У них повысился интерес к вопросам профилактики заболеваний и факторов их риска, приверженность к выполнению данных медицинскими работниками рекомендаций.

Нами была проведена медицинская оценка эффективности работы Школы для пациентов с артериальной гипертензией. Из числа пациентов с артериальной гипертензией, состоящих на диспансерном учете, занятия в Школе посетили 87%, с впервые выявленной артериальной гипертензией — 100%.

При изучении дневников пациентов с АГ отмечено увеличение числа лиц, достигших целевого уровня артериального давления (менее 140 и 90 мм рт.ст.) с 32% до 42%.

Отмечено уменьшение числа пациентов, госпитализированных по поводу гипертонических кризов, по сравнению с предыдущим годом на 22% (с 390 в 2014 году до 311 в 2015 году).

Уменьшилось число вызовов скорой медицинской помощи по поводу неотложных состояний при АГ на 11% (с 523 в 2014 году до 465 в 2015 году).

Заключение. Анализ работы Школы для пациентов с артериальной гипертензией на базе кабинета профилактики Воскресенской районной больницы показал, что результатом обучения в Школе явилось прогрессивное изменение представлений пациентов о своем заболевании, факторах риска его развития, необходимости постоянного лечения и профилактики обострений. Пациенты овладели необходимыми практическими навыками контроля артериального давления, определения факторов риска и суммарного сердечно-сосудистого риска. Успеху Школы здоровья для больных артериальной гипертонией как информационно-обучающей технологии группового профилактического консультирования обеспечивала доверительная атмосфера общения врача и среднего медицинского работника с пациентом. Повышение приверженности пациентов к выполнению данных медицинскими работниками рекомендаций способствовало увеличению числа пациентов с контролируемой артериальной гипертензией, уменьшению числа гипертонических кризов и госпитализаций по поводу неотложных состояний, связанных с АГ. Большую роль в работе Школы здоровья для пациентов с артериальной гипертензией играют подготовленные по вопросам медицинской профилактики врачи и средние медицинские работники.

Взаимопонимание, сочувствие и сопереживание со стороны медицинского персонала, эффективная обратная связь (умение слушать пациента, четко и в доступной форме объяснять материал занятий, обсуждать интересующие пациентов темы, четко отвечать на поставленные вопросы) могут изменить отношение пациентов к своему здоровью. Занятия в Школе с АГ позволяют научить контролировать свое заболевание, корректировать факторы риска, а самое главное — по-

нять, что успех лечения и профилактики заболеваний возможен только в активном союзе с медицинскими работниками, врачом и средним медицинским персоналом.

Наше время — время быстрого развития информационно-обучающие технологий, в том числе дистанционных форм. Тем не менее, профилактическое консультирование, особенно групповое (обучение в Школах здоровья) останется наиболее значимой и перспективной информационно-обучающей технологией профилактики хронических неинфекционных заболеваний.

Литература

1. Профилактическая работа терапевта: формирование компетенций / Шеметова Г.Н., Рябошапка А.И., Губанова Г.В., Красникова Н.В. //Фундаментальные. исследования. — 2014. — №7 — 1. — С.166–169.

2. Приоритеты профилактической работы при сердечно-сосудистой патологии среди лиц трудоспособного возраста: Монография / Шеметова Г.Н., Красникова Н.В., Губанова Г.В., Молодцов Р.Н., Ширшова С.А., Рябошапка А.И. — Саратов. — изд-во Саратов.гос. мед. ун-та — 2011. — 216 с.

АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ РЕСПИРАТОРНОГО ТРАКТА У ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОГО АМБУЛАТОРНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Шишмаков А.А.¹, аспирант 2 года обучения; Тулеуова Ж.Г.¹, магистр 2 года обучения; Некрасова А.А.¹, магистр 2 года обучения; Зуева Л.П.¹, зав. кафедрой эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии; Колоджиева В.В.¹, доцент кафедры эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии; Верболова С.В.², заведующая детским поликлиническим отделением; Махотина Л.П.², врач-оториноларинголог

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России¹, Санкт-Петербург
СПБ ГБУЗ «Детская городская поликлиника № 68»², Санкт-Петербург

Актуальность. В настоящее время в связи с широким и зачастую неконтролируемым применением антибактериальных препаратов в здравоохранении возникает проблема устойчивости возбудителей инфекционных заболеваний к антибиотикам [1]. Нерациональное использование противомикробных препаратов, способствует появлению и отбору резистентных штаммов, в том числе и к препаратам резерва [2,3]. Это явление создает огромные сложности в терапии; ведение пациентов с заболеваниями, вызванными устойчивыми к антибиотикам штаммами, влечет за собой большие экономические и людские затраты [4–6].

Наиболее распространенной инфекционной патологией детского возраста являются заболевания ЛОР-органов и верхних дыхательных путей: отиты, тонзиллиты, риносинуситы, бронхиты и пневмонии. По данным ВОЗ, от пневмонии ежегодно погибает до 1,8 млн детей младше 5 лет, больше, чем от любой другой болезни. В 2009 году ввиду важности проблемы специалистами ВОЗ и ЮНИСЕФ был декларирован «Глобальный план действий по профилактике пневмонии и борьбе с ней (GAPP)»[7]. Инфекции носоглотки и среднего уха так же составляют значительный вес в патологии детского возраста. Основными возбудителями данных групп заболеваний считаются *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae* и *Haemophilus influenzae* [8–12]. Многочисленные исследования как в Российской

Федерации, так и за рубежом демонстрируют рост частоты встречаемости устойчивых к антибиотикам штаммов данных возбудителей, что диктует необходимость коррекции существующих рекомендаций по профилактике и лечению заболеваний, этиологическими факторами которых являются данные микроорганизмы [6,13–15].

Для понимания причин возникновения и тенденций распространения резистентности к антибиотикам необходим мониторинг за устойчивостью к антибиотикам выделенных микроорганизмов, возбудителей инфекций ЛОР-органов и верхних дыхательных путей у детей.

Цель исследования: оценить распространенность носительства возбудителей инфекций ЛОР-органов, устойчивых к антимикробным препаратам (далее АМП) у детей, проходящих лечение в амбулаторном учреждении.

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

1. Провести микробиологическое обследование детей с патологией ЛОР-органов, обратившихся за медицинской помощью в амбулаторное учреждение.
2. Охарактеризовать структуру основных патогенов микроорганизмов, колонизирующих верхние дыхательные пути детей, наблюдающихся в амбулаторном учреждении.
3. Изучить чувствительность, выделенных из клинического материала возбудителей инфекций ЛОР-органов к основным антибактериальным препаратам, применяемым для терапии.

Материалы и методы исследования. В исследовании принимали участие дети в возрасте от 2 до 16 лет, посещавшие оториноларинголога или педиатра в поликлинике по месту жительства. У всех детей производилось взятие мазков из зева и носа в транспортную среду Эймса. Материал в течение суток доставлялся в лабораторию эпидемиологии и паразитологии испытательного лабораторного центра ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова. Микробиологический анализ образцов проводился с применением методов классической бактериологии и с использованием тест-систем СТРЕПТО-тест–16, СТАФИ-тест–16 производства фирмы ERBA. Определение чувствительности выделенных бактериальных культур производилось дискодиффузионным методом с использованием агара Мюллера-Хинтона, агара Мюллера-Хинтона с добавлением 5% дефибринированной крови человека для требовательных микроорганизмов и среды НТМ для *Haemophilus spp.* производства ЗАО НИЦФ и дисков с антибиотиками производства Санкт-Петербургского НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера и фирмы OXOID. Выбор антибиотиков для тестирования микроорганизмов определялся сложившейся практикой применения антибактериальных препаратов в педиатрии, а также рекомендациями EUCAST–2015, и включал пенициллин G, цефокситин и эритромицин для микроорганизмов рода *Staphylococcus*, пенициллин G и эритромицин для рода *Streptococcus*, оксациллин и эритромицин для пневмококков, пенициллин G, ампициллин, амоксилав и тетрациклин для *Haemophilus sp.*, ампициллин, амоксилав, цефалоспорины и карбапенемы для энтеробактерий и неферментирующих грамотрицательных бактерий. Интерпретация зон задержки роста проводилась с учетом рекомендаций EUCAST–2015. Кроме того, скрининг стафилококков на устойчивость к метициллину проводился на среде ORSAB с добавлением селективного компонента производства фирмы OXOID.

Результаты. В ходе проводимого исследования с мая 2016 года по октябрь 2016 года нами было обследовано 49 детей. В структуре изучаемых диагнозов

наиболее часто встречались дети с диагнозом аденоидит — 31,3% изучаемой группы, дети с диагнозами экссудативный средний отит и бронхит — по 10,4%, с диагнозами ринит, синусит и тонзиллит — по 8,3%, с ангиной, отитом, пневмонией, ринофарингитом — по 2,1%. Кроме того, обследовалась группа часто болеющих детей. Частота выделения различных возбудителей инфекций ЛОР-органов и верхних дыхательных путей у детей в клиническом материале варьировала, в зависимости от вида микроорганизма. Так, коагулазопозитивные стафилококки были выявлены в 67,35 случаях на 100 пациентов, коагулазонегативные стафилококки — 40,82 на 100, пневмококки — 12,24 на 100, гемофильная палочка — 4,08 на 100, энтеробактерии — 4,08 на 100. Смешанная культура высевалась у 22 детей (45,8%), из которых 9 детей обратились за помощью с диагнозом аденоидит, 4 детей — с синуситами, 4 были часто болеющими детьми, по 1 ребенку имели диагнозы ангина, тонзиллит, ринит, бронхит, отит.

В нашем исследовании был обнаружен 1 случай колонизации метициллин-резистентным *Staphylococcus aureus*. У 22 пациентов (44,9%) выделялись метициллин-резистентные коагулазонегативные стафилококки. Из 6 пациентов, колонизированных *Streptococcus pneumoniae*, в двух случаях было зафиксировано носительство оксациллин-устойчивых штаммов и, в одном случае, пациент был инфицирован штаммом, устойчивым к эритромицину. Кроме того, у нескольких пациентов были выделены грамотрицательные микроорганизмы, обладающие устойчивостью к АМП, в частности, из трех штаммов *Haemophilus spp.* все три оказались резистентными к действию пенициллина, один полностью резистентен и один умеренно резистентен к действию тетрациклина. Из трех микроорганизмов семейства *Enterobacteriaceae* следует отметить изолят *Citrobacter sp.*, устойчивый к имипенему. Кроме того, у одного ребенка была выделена *Pseudomonas aeruginosa*, для которой в фенотипическом тесте было продемонстрировано наличие продукции метало- β -лактамаз.

Резистентные к эритромицину грамположительные кокки чаще выделялись от детей с диагнозами аденоидит (9 из 23 культур, или 39,1%, устойчивы), синусит (4 из 8 культур (50%) устойчивы, 2 культуры относятся к умеренно-резистентным) и часто и длительно болеющих (2 из 9 культур (22%) устойчивы). Выделение резистентных к метициллину стафилококков чаще наблюдалось от детей с диагнозами аденоидитов (10,5% штаммов резистентны), синуситов (33,3%) и от часто и длительно болеющих детей (22,2% соответственно).

Выводы. Основными микроорганизмами, определяемыми при инфекционных заболеваниях ЛОР-органов у детей, являются коагулазопозитивные стафилококки, главным образом *Staphylococcus aureus*, микроорганизмы рода *Streptococcus* (в первую очередь, пневмококки), а также *Haemophilus spp.* Встречается выделение представителей семейства *Enterobacteriaceae* и неферментирующих грамотрицательных бактерий.

Наблюдается значительный уровень резистентности стафилококков к препаратам из группы пенициллинов, что, вероятно, обусловлено продукцией пенициллиназы, и макролидов. Среди коагулазонегативных стафилококков выявлена высокая устойчивость к метициллину и эритромицину. Последний факт имеет важные последствия с точки зрения возможности горизонтального переноса детерминант резистентности и факторов патогенности во внебольничной популяции [16–18].

Кроме того, как отмечалось ранее [19], серьезной проблемой, является рост устойчивости пневмококков, выделенных от больных с инвазивными инфекция-

ми, к антибиотикам (пенициллину, цефалоспорином III поколения, макролидам, тетрациклином, хинолоном и рифампицину)

Учитывая выявленные высокие частоты распространения устойчивых к АМП микроорганизмов, представляется целесообразным проведение дальнейших углубленных исследований, направленных на установление факторов риска инфицирования устойчивыми к антибиотикам штаммами, а также молекулярно-генетических исследований, направленных на оценку клональной структуры возбудителей инфекций назофарингеальной области и среднего уха и выявление типов и механизмов резистентности.

Литература

1. Ventola C.L. The Antibiotic Resistance Crisis // P T. 2015. Vol. 40, № 4. P. 277–283.
2. Shen J., Wang Y., Schwarz S. Presence and dissemination of the multiresistance gene *cfr* in Gram-positive and Gram-negative bacteria // J. Antimicrob. Chemother. 2013. P. dkt092.
3. Bell B.G. et al. A systematic review and meta-analysis of the effects of antibiotic consumption on antibiotic resistance // BMC Infectious Diseases. 2014. Vol. 14. P. 13.
4. Klein E.Y. et al. The Changing Epidemiology of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* in the United States: A National Observational Study // Am. J. Epidemiol. 2013. P. kws273.
5. Zielenk-Jurkiewicz B., Bielicka A. Antibiotic resistance of *Streptococcus pneumoniae* in children with acute otitis media treatment failure // International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. 2015. Vol. 79, № 12. P. 2129–2133.
6. Perez-Trallero E. et al. Antimicrobial Resistance among Respiratory Pathogens in Spain: Latest Data and Changes over 11 Years (1996–1997 to 2006–2007) // Antimicrobial Agents and Chemotherapy. 2010. Vol. 54, № 7. P. 2953–2959.
7. WHO | Global action plan for prevention and control of pneumonia (GAPP) [Electronic resource] // WHO. URL: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/fch_cah_nch_09_04/en/ (accessed: 25.10.2016).
8. Bogaert D., de Groot R., Hermans P. W. M. *Streptococcus pneumoniae* colonisation: the key to pneumococcal disease // The Lancet infectious diseases. — 2004. — Т. 4. — № 3. — С. 144–154.
9. Jain S. et al. Community-Acquired Pneumonia Requiring Hospitalization among U.S. Children // New England Journal of Medicine. 2015. Vol. 372, № 9. P. 835–845.
10. David M.Z., Daum R.S. Community-Associated Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus*: Epidemiology and Clinical Consequences of an Emerging Epidemic // Clin. Microbiol. Rev. 2010. Vol. 23, № 3. P. 616–687.
11. Stefani S. et al. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA): global epidemiology and harmonisation of typing methods // International Journal of Antimicrobial Agents. 2012. Vol. 39, № 4. P. 273–282.
12. Ho P.-L. et al. Molecular epidemiology and nasal carriage of *Staphylococcus aureus* and methicillin-resistant *S. aureus* among young children attending day care centers and kindergartens in Hong Kong // Journal of Infection. 2012. Vol. 64, № 5. P. 500–506.
13. Маянский Н.А. Серотипы и устойчивость к антибиотикам штаммов *Streptococcus pneumoniae*, выделенных у детей при респираторных инфекциях. 2014.

14. Баранов А., Брико Н., Намазова-Баранова Л. Современная клинко-эпидемиологическая характеристика пневмококковых инфекций // *Лечащий врач*. 2012. № 4. Р. 79–83.

15. Результаты исследования распространённости в России внебольничной пневмонии и острого среднего отита у детей в возрасте до 5 лет (PAPIRUS). Роль *S. pneumoniae* и *H. influenzae* в этиологии данных заболеваний — [cmac.2013.t15.n4.p246.pdf](http://www.microbiology.ru/cmac/pdf/cmac.2013.t15.n4.p246.pdf) [Electronic resource]. URL: <http://www.microbiology.ru/cmac/pdf/cmac.2013.t15.n4.p246.pdf> (accessed: 25.10.2016).

16. Juhás M. Horizontal gene transfer in human pathogens // *Critical Reviews in Microbiology*. 2015. Vol. 41, № 1. P. 101–108.

17. Méric G. et al. Ecological Overlap and Horizontal Gene Transfer in *Staphylococcus aureus* and *Staphylococcus epidermidis* // *Genome Biol Evol*. 2015. Vol. 7, № 5. P. 1313–1328.

18. Miragaia M., Couto I., Lencastre H.D. Genetic Diversity among Methicillin-Resistant *Staphylococcus epidermidis* (MRSE) // *Microbial Drug Resistance*. 2005. Vol. 11, № 2. P. 83–93.

19. Козлов Р. С., Сивая О. В., Кречикова О. И., Иванчик Н. В. Динамика резистентности *Streptococcus pneumoniae* к антибиотикам в России за период 1999–2009 гг. Результаты многоцентрового проспективного исследования ПеГАС // *Клин. микробиол. антимикроб. химиотер.* 2010, т. 12, № 4, с. 329–330.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА У НАСЕЛЕНИЯ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Щербаков Д.В.

ГБОУ ВПО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России, Омск, Россия (644099, Омск, ул. Ленина, 12), e-mail: laphalist@gmail.com

Введение. В структуре злокачественных новообразований (ЗНО) желудочно-кишечного тракта колоректальный рак (КРР) занимает 3-е место по частоте заболеваемости и 2-е место — по уровню смертности. Существенным является тот факт, что, несмотря на возрастные возможности ранней диагностики рака ободочной (РОК) и прямой кишки (РПК), до настоящего времени довольно высок удельный вес осложненных клинических форм заболевания. При этом значительный процент (около 50%) пациентов выявляют в инкурабельном состоянии с далеко зашедшими стадиями заболевания, у которых опухоль считается нерезектабельной, и 5-летняя выживаемость у таких пациентов составляет менее 5%.

По данным литературы, риск развития КРР в течение жизни (до возраста 75 лет) для россиян составляет 3,0%. Основными факторами риска, вносящими вклад в развитие КРР признаны: возраст старше 50–60 лет; особенности питания (избыточное употребление красного мяса, жиров, алкоголя, недостаток в рационе пищевых волокон); различные генетические синдромы (диффузный семейный полипоз, наследственный семейный неполипозный КРР, ювенильный полипоз, синдром Пейтса-Егерса); индивидуальный анамнез КРР или аденоматозных полипов ободочной кишки; воспалительные заболевания кишечника (болезнь Крона, язвенный колит); наличие в анамнезе КРР у родственников, курение, злоупотреб-

ление алкоголем; ожирение; низкая физическая активность; у женщин дополнительным фактором риска является ранее перенесенный рак молочной железы и/или женских половых органов.

На сегодняшний день нельзя в полной мере говорить о существенном улучшении эпидемиологической ситуации в отношении распространенности КРР, являющегося одной из ведущих причин смерти и инвалидности взрослого населения стран с высоким социально-экономическим уровнем, особенно в условиях малой изученности распространенности факторов риска развития КРР в популяциях на уровне субъектов Российской Федерации.

Материалы и методы исследования. Целью исследования явилось изучение частоты встречаемости факторов риска развития КРР среди населения Омской области, в зависимости от возраста больного, а также оценка их распространенности.

Исследование проводилось в период с февраля по май 2016 г. методом опроса в форме анкетирования. Всего в опросе участвовало 505 пациентов медицинских организаций Омской области в возрасте от 18 до 85 лет (средний возраст — $58 \pm 5,6$ лет). Из них мужчины составили 30,1% (152 человека), женщины 69,9% (353 человека). На момент анкетирования ни один респондент не наблюдался с диагнозом КРР. Разработанная анкета была составлена с учётом вклада каждого фактора риска, который оценивался на основании и в соответствии с рекомендациями экспертов Российского медицинского общества онкологов и клинических рекомендаций.

Результаты и их обсуждение. Возраст является главным фактором риска заболеть РКК. По данным исследования на базе данных SEER-Medicare, средний возраст пациентов с диагнозом РКК с 1992 по 2000 гг. с годами увеличивался. Средний возраст пациентов РКК в России составляет 66,5–67,8 лет.

Избыток животных белков и жиров приводит к образованию канцерогенных метаболитов (копростанола, копростанола, дезоксихолевой и литохолевой вторичных желчных кислот) и задержке каловых масс (копростазу), способствующих развитию КРР.

Из нутритивных факторов риска КРР в ходе анкетирования респонденты указали на употребления большого количества красного мяса (говядина, свинина, баранина), на избыток пищевых жиров, преобладание рафинированных продуктов (лишенных растительной клетчатки), а также на систематическое употребление алкоголя.

Пищевые предпочтения и факторы риска развития КРР у респондентов представлены в табл. 1.

Таблица 1

Половая структура нутритивных факторов риска развития КРР у респондентов

Признак	Мужчины (n=153)	Женщины (n=352)	Всего (505)
Употребление красного мяса по 100 и более (грамм/раз) 15 и более раз в течение месяца	60 (39,2%)	89 (25,3%)	149 (29,5%)
Употребление свежих фруктов по 100 и более (грамм/раз) 15 и более раз в течение месяца	70 (45,8%)	179 (50,9%)	249 (49,3%)

Употребление свежих овощей- по 100 и более (грамм/раз) 15 и более раз в течение месяца	88 (57,5%)	213 (60,5%)	301 (59,6%)
Жир, используемый для приготовления пищи:			
растительное масло	124 (81,1%)	286 (81,3%)	410 (81,2%)
сливочное масло	18 (11,7%)	45 (12,7%)	63 (12,4%)
Употребление алкоголя за последние 12 месяцев:			
Употребляют регулярно	91 (59,4%)	115 (32,6%)	206 (40,8%)
Употребляют иногда	32 (20,9%)	163 (46,3%)	195 (38,6%)
Не употребляли	29 (18,9%)	75 (21,3%)	104 (20,5%)
Употребление алкоголя больше двух раз в месяц	38 (24,8%)	60 (17,1%)	98 (19,4)

Преобладающим видом алкоголя в исследуемой популяции для мужчин было пиво (57,8%), для женщин вино (60,0%). На втором месте по предпочтению у мужчин были крепкие спиртные напитки (34,2%), а среди женщин пиво (25,1%).

В популяционных исследованиях подтверждено, что ожирение связано с повышенным риском развития РКК у мужчин. Риск развития РКК увеличивается на 24–30% на каждые 5 кг/м² увеличения индекса массы тела (ИМТ) для мужчин. Риск развития РКК повышается на 23% и 53% у мужчин с избыточным весом (ИМТ 25–29,9 кг/м²) и ожирением (ИМТ 30 кг/м² и более). У женщин данная связь также существует, но выражена слабее. Риск заболевания РОК увеличивается на 9–12% на каждые 5 кг/м² повышения ИМТ. Распределение респондентов по ИМТ и полу представлена в табл. 2.

Таблица 2

Половая структура респондентов по индексу массы тела (ИМТ)

Признак	Мужчины (n=153)	Женщины (n=352)	Всего (505)
ИМТ M±SD	26,5±5,82	26,6±5,75	26,5±5,78
ИМТ(min÷max)	(17,5÷45,3)	(16,2÷64,9)	(16,2÷64,9)
Избыточный вес	55 (35,9%)	96 (27,2%)	151 (29,9%)
Ожирение Iст.	21 (13,7%)	57 (16,2%)	78 (15,4%)
Ожирение IIст.	5 (3,3%)	15 (4,3%)	20 (3,9%)
Ожирение IIIст.	4 (2,6%)	13 (3,7%)	17 (3,4%)

В метаанализе из 106 работ, включивших 39 779 случаев КРР, было обнаружено статистически значимое повышение риска КРР для курильщиков, но лишь после 30 лет курения. Ежедневное выкуривание 40 сигарет в день увеличивает риск развития КРР на 38%, продолжительность курения более 40 лет увеличивает риск развития КРР на 20%, выкуривание 60 пачек сигарет в год увеличивает риск развития КРР на 51%. Прекращение курения уменьшает риск развития КРР до исходного. Курение как фактор риска более значимо в развитии рака прямой кишки, чем ободочной.

Учитывая распространенность курения среди респондентов в нашем исследовании (22,3%; n=112) существует необходимость в проведении среди этой группы

более интенсивного скрининга, направленного на выявление аденом толстой кишки (двукратное увеличение риска развития КРР) и КРР.

Метаанализ 52 исследований показал, что физически активные люди имеют на 20–30% сниженный риск развития КРР. Считается, что даже умеренный уровень физических нагрузок (например, ходьба в течение 3–4 часов в неделю) ассоциирован со значительным снижением риска развития КРР. Среди респондентов нами была выявлены следующие особенности по распределению двигательной активности в течение дня и физической культуры в неделю (табл. 3).

Таблица 3

Половая структура двигательной активности в течение дня
и физической культуры в неделю респондентов

Признак	Мужчины (n=153)	Женщины (n=352)	Всего (505)
Ходьба в день более 30 мин.	55 (36,9%)	46 (13,1%)	101 (%)
Физическая культура (часов/неделю)	12 (7,8%)	5 (1,4%)	17 (%)

Следует отметить, что даже низкий уровень физической активности обладает протективным эффектом для уменьшения риска развития полипов в толстой кишке и в последующем — возникновения КРР. Активный образ жизни обеспечивает преимущество для лиц, которые находятся в группе высокого риска по КРР.

Заключение. Выявление, систематизация и изучение роли различных факторов риска в возникновении КРР позволит в дальнейшем выделить доминирующую роль на уровне региона таких основных факторов, как нарушение питания как в популяционных группах, так и в индивидуальных случаях, конституционально ожирение и избыточная масса тела, злоупотребление алкоголем. В дальнейшем нами планируется изучить влияние таких факторов как: социальный статус, бытовые условия, воздействие факторов вредности производственного процесса и т.д.

В целом можно заключить, что рациональное питание, ограниченное употребление в рационе высококалорийных пищевых продуктов с богатым содержанием жиров, мяса, алкоголя, диеты, насыщенные клетчаткой, кальций-содержащими продуктами, а также овощами, фруктами могут способствовать снижению риска заболеваемости раком колоректальной зоны.

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА КАК СРЕДСТВО ПРОФИЛАКТИКИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИНФЕКЦИИ

Юркин Д.С., студент III курса лечебного факультета; Белова К.В., студентка III курса лечебного факультета; Коваленко А.Д., доцент кафедры медицинской микробиологии

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. туберкулез имеет древнюю историю. Это заразное заболевание, которое поражает не только дыхательные пути человека, но и любые другие органы и ткани. Конец 19 начало 20 века характеризуется всемирной эпидемией

туберкулеза. Это заболевание уничтожило миллионы людей, что подтолкнуло многие открытия, необходимые для выявления туберкулеза.

1993 г. туберкулез был объявлен Всемирной организацией здравоохранения глобальной проблемой. Рост показателя заболеваемости туберкулезом в России начался с 1991 г. (34,0 на 100 тысяч населения) и в 2000 г. он достиг 90,7 на 100 тысяч населения.

Пик заболеваемости пришелся на 2008 год, когда показатель количества заболевших превышал 75,79 случаев на 100 тысяч, впервые выявленного туберкулеза.

С 2009 года и последующие шесть лет заболеваемость туберкулезом и случаи смертности от него существенно снизились до отметки в 63, 0 на 100 тысяч.

Однако цифры последних лет превышают эпидемический порог. Поэтому в настоящее время очень важно сократить время диагностики данного заболевания и увеличить точность определения возбудителя до максимального уровня в целях профилактики распространения данного заболевания. Ведь чем дольше человек с данным диагнозом находится в неведении, тем большая вероятность заражения окружающих людей.

Цель работы: сравнить эффективность прямых методов выявления возбудителя туберкулеза в исследуемом материале

Материалы и методы исследования. К прямым методам выявления туберкулеза относятся бактериологический и генетические методы.

В качестве бактериологических методов мы использовали при проведении опыта твердую питательную среду Левенштейна-Йенсена и жидкую среду Мидлбрука с использованием технологии BactecMGIT960.

Среда Левенштейна-Йенсена — плотная питательная среда для выделения и культивирования микобактерий, содержащая глицерин, аспарагин, органические и неорганические соли, малахитовый зеленый, картофель и куриные яйца. Она считается лучшей средой для выявления микобактерий туберкулеза, среди плотных и жидких сред, и на сегодняшний день существует десятки ее модификаций.

Главным достоинством данной среды является безошибочное выявление микобактерий туберкулеза. Даже в случаях минимального бактериовыделения в диагностическом материале возможен рост культуры на данной среде (менее 30 бактерий в 1 мл), кроме того состав данной среды входят легкодоступные компоненты, которые определяют ее дешевизну.

Жидкая среда Мидлбрука, в отличие от среды Левенштейна-Йенсена, предназначена для автоматической системы BactecMGIT 960. Это питательный бульон, за счет которого обеспечивается эффективное выделение микобактерий и их ускоренный рост. Наличие автоматизированной системы так же обеспечивает выявление культуры, даже в малых количествах, и в более сжатые сроки.

Благодаря данной системе был обозначен принципиально новый уровень бактериологической диагностики. Автоматизированная система BACTEC MGIT 960 зарекомендовала себя относительно надежным методом микробиологической диагностики туберкулеза как в мире, так и во многих регионах России. Автоматизированная система BACTEC MGIT 960 также позволяет за относительно короткий период времени (в среднем за 2 недели) исследовать выделенные культуры микобактерий туберкулеза на чувствительность к противотуберкулезным препаратам. Данная система также способна определить бацилярную форму у больного, при определении микобактерии в мокроте.

Пробирки MGITинкубируются при температуре 37С с последующим анализом, осуществляемым вручную при ультрафиолетовом излучении, либо путем помещения в прибор ВАСТЕСMGIT 960, где пробирки проходят инкубацию и мониторинг степени флюоресценции каждые 60 минут. Рост микобактерии и других бактерий вызывает усиление флюоресценции. В случае с микобактерией туберкулеза в момент положительного посева пробы наблюдается 105–106 колониеобразующих единиц на 1 мл среды. Прибор оценивает пробу как отрицательную при отсутствии роста в течении 6 недель (42 дня). Рост бактерий также может быть определен визуалью в случае неоднородности и/или помутнения среды либо наличия в ней грануловидных или хлопьевидных вкраплений.

Длительный рост микобактерии туберкулеза при бактериологических методах приводит к задержке лабораторной диагностики, а также позднему выявлению чувствительности к противотуберкулезным препаратам.

К прямым методам обнаружения микобактерий туберкулеза можно отнести и бурно развивающиеся в последние годы подходы, сущность которых состоит в выявлении в исследуемых образцах диагностического материала специфических фрагментов цепи ДНК возбудителя. Среди применяемых для этого молекулярно-биологических методик наиболее широкое распространение получил метод полимеразной цепной реакции (ПЦР), в основе которого лежит многократное увеличение числа копий специфического участка ДНК (так называемая направленная амплификация ДНК): 20 циклов ПЦР приводят к увеличению исходной ДНК в 1 миллион раз, что позволяет визуализировать результаты методом электрофореза в агарозном геле. Очень высокий уровень чувствительности (95% и более), являющийся главным достоинством метода, достигается за счет того, что в результате многократного копирования уровень специфической олигонуклеотидной последовательности в редакционной пробе возрастает в 106 раз. По своей чувствительности метод ПЦР при туберкулезе органов дыхания в два раза превосходит эффективность культуральной диагностики.

ПЦР-диагностика туберкулеза, как правило, строится на использовании последовательностей ДНК специфичных для всех 4 видов группы туберкулеза. Часто для этих целей используют праймеры для выявления последовательностей IS-элементов, например, IS-986 или IS-6110, поскольку данные мигрирующие элементы характерны только для видов микобактерий группы туберкулеза и присутствуют в геноме микобактерий в числе нескольких копий.

Роль молекулярной диагностики в клинической практике повышается, поскольку увеличивается число больных со скудным бактериовыделением.

Основным недостатком ПЦР является опасность лабораторной контаминации микобактериальной ДНК. Поэтому в настоящее время разработаны достаточно жесткие сертификационные требования для ПЦР-лабораторий, предусматривающие наличие трех изолированных помещений. ПЦР — это сложная современная технология, использование которой требует помимо соответствующей аппаратуры наличия высококвалифицированного персонала.

Расшифровка генома МБТ позволила выявить последовательность, характерную только для микобактерий туберкулезного комплекса. IS6110 обнаружена только у для микобактерий туберкулезного комплекса.

К достоинствам метода ПЦР относят: прямое определение возбудителей, быстрота проведения анализа, ПЦР можно проводить с любым диагностическим материалом, высокая специфичность, высокая чувствительность, определение возбу-

дителя до вида. Однако стоимость ПЦР диагностики остается крайне дорогостоящей на сегодняшний день в нашей стране. Для сравнительного анализа прямых методов выявления туберкулеза в качестве материала брали мокроту 10 пациентов с подозрением на туберкулез. Всем 10 пациентам была проведена диагностика с помощью бактериологического метода с использованием двух сред (Левенштейна-Йенсена и Милдбрука) и генетического (ПЦР).

Результаты и их обсуждение. В одном случае возбудитель не одним методом не обнаружился и диагноз не подтвердился. В остальных на среде Левенштейна-Йенсена рост возбудителя был получен в 9 образцах материала, на среде Милдбрука — только в 8 образцах. С помощью метода ПЦР присутствие возбудителя в исследованных образцах было подтверждено во всех 9 случаях. Следовательно, из использованных методов диагностики, только два (генетическая диагностика в ПЦР и бактериологический метод с использованием среды Левенштейна-Йенсена) дают стопроцентный результат. Однако на сегодняшний день наиболее актуальной проблемой является ускоренная диагностика туберкулеза и повышение эффективности определения лекарственной чувствительности культур микобактерий туберкулеза к противотуберкулезным препаратам. Следовательно, использование генетических методов диагностики микобактерий туберкулеза является предпочтительным на сегодняшний день, несмотря на недостатки данных способов.

Вывод. Таким образом, внедрение высоких технологий в диагностику туберкулеза дает возможность в более короткие сроки добиться постановки диагноза и предотвратить распространение лекарственно-устойчивых штаммов МБТ.

ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОВЕРОК ПИЩЕВЫХ ОБЪЕКТОВ

Ярославцева С.С., начальник территориального отдела; Рыжова Н.Е., главный специалист-эксперт; Скамьина О.А., ведущий специалист-эксперт

Территориальный отдел Управления Роспотребнадзора в Вологодской области в Тотемском, Бабушкинском, Нюксенском, Тарногском районах, г. Тотьма

Актуальность. В Российской Федерации актуальным является совершенствование системы контроля (надзора) за соблюдением обязательных требований к продукции — защита интересов государства, потребителей и товарного российского рынка от поступления некачественной и опасной продукции.

Цели и задачи исследования. В ходе научно-практической работы были поставлены следующие задачи: изучение нормативной документации, регламентирующей процессы производства, хранения, перевозки, реализации и утилизации пищевых продуктов, анализ результатов контрольно-надзорной деятельности территориального отдела Управления Роспотребнадзора Вологодской области в Тотемском, Бабушкинском, Нюксенском, Тарногском районах (далее — территориальный отдел), изучение судебной практики по применению составов Кодекса об административных правонарушениях Российской Федерации (далее — КоАП РФ).

Целью работы являлась выработка мероприятий, направленных на повышение эффективности контроля(надзора) за исполнением требований технических ре-

гламентов при производстве, хранении, перевозке, реализации и утилизации пищевых продуктов.

Материалы и методы исследования. Материалами для исследований послужили результаты плановых и внеплановых проверок, административных расследований, судебная практика по применению составов КоАП РФ.

Результаты исследования. В соответствии с Соглашением о единых принципах и правилах технического регулирования в Республике Беларусь, Республике Казахстан и Российской Федерации от 18 ноября 2010 года Комиссией Таможенного союза (далее — Комиссия), были приняты технические регламенты Таможенного союза, устанавливающие обязательные требования к производству и реализации пищевых продуктов.

Государственный контроль (надзор) за соблюдением юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими деятельность по производству и реализации пищевых продуктов требований технических регламентов осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» с учетом требований, установленных Федеральным законом от 27.12.2002 года № 184-ФЗ «О техническом регулировании» и соответствующими техническими регламентами.

При проведении проверок, административных расследований пищевых объектов контролируется соблюдение юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями требований следующих технических регламентов: ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки», ТР ТС 015/2011 «О безопасности зерна»; ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки», ТР ТС 023/2011 «Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей», ТР ТС 024/2011 «Технический регламент на масложировую продукцию», ТР ТС 027/2012 «О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания», ТР ТС 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств», ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции», ТР ТС 034/2013 «О безопасности мяса и мясной продукции».

При проведении надзорных мероприятий на первоначальном этапе выясняются такие вопросы как: область применения технического регламента; перечень продукции, подпадающей под действие ТР ТС; правила идентификации; правила обращения на рынке, в том числе требования к составу, к процессу производства, потребительской таре и информации, которую должна содержать маркировка.

В ходе проверок проводятся: рассмотрение, анализ и оценка сведений (информации), содержащихся в документах, осмотр и обследование помещений, зданий, сооружений, транспортных средств и иных объектов, отбор образцов (проб) продукции и проведение исследований, испытаний, проведение экспертиз и расследований, запрашивается информация о сертификатах соответствия (декларациях) или их копии, доказательственные материалы, используемые при осуществлении обязательного подтверждения продукции требованиям ТР, документы, подтверждающих проведение мероприятий, указанных в программе мероприятий по предотвращению вреда, материалов проверки достоверности полученной информации о несоответствии продукции требованиям ТР.

При установлении фактов несоответствия продукции техническим регламентам или нарушения требований к процессам производства и реализации, принимаются следующие меры, предусмотренные законодательством о техническом регулировании:

- выносится предписание о приостановлении реализации продукции (в случае реализации продукции с истекшим сроком годности, без нанесения обязательной информации и др.);
- выносится предписание об устранении нарушений требований технических регламентов (в случае нарушения обязательных требований к процессам реализации или производства продукции);
- применяется такая мера обеспечения как арест продукции с последующей конфискацией через суд;
- выносится предписание о приостановлении или прекращении действия декларации о соответствии;
- осуществляется отзыв продукции;
- проводится контроль за устранением нарушений (проверка предписания);
- привлечение к административной ответственности в соответствии с КоАП РФ.

Административная ответственность за нарушения требований технических регламентов предусмотрена ст. 14.43 (ч. 1, ч. 2, ч. 3), ст. 14.44 (ч. 1, ч. 2, ч. 3), ст. 14.45, ст. 14.46 (ч. 1, ч. 2, ч. 3), ст. 14.46.1, ст. 19.5 (ч. 15) КоАП РФ.

За период 2014–2016г. территориальным отделом составлено 133 протокола по 7 составам КоАП РФ.

В 67,7% случаев нарушений требований технических регламентов при производстве, хранении и реализации пищевых продуктов юридические или должностные лица привлекались к административной ответственности по ч. 1 ст. 14.43 КоАП РФ.

В наличии угрозы жизни и здоровью граждан, а именно выпуск (производство) продукции ненадлежащего качества, реализация продуктов с истекшими сроками годности, при подтверждении лабораторными исследованиями продукции, применялась ч. 2 ст. 14.43 КоАП РФ.

Статья ст.14.44 ч. 1 КоАП РФ применялась при недостоверном декларировании продукции, а именно при проведении плановой проверки в отношении Тарногского районного потребительского общества были рассмотрены документы, представленные в качестве доказательства соответствия требованиям Технических регламентов Таможенного союза при декларировании соответствия продукции «Салаты и винегреты заправленные и не заправленные» производимые предприятиями общества по двух адресам. Информация о регистрации деклараций о соответствии требованиям ТРТС была проверена с помощью сайта Федеральной службы Росаккредитация. Предприятием в доказательственные материалы был включен протокол испытаний не соответствующий требованиям ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» по показателю БГКП (колиформы). Кроме того, отсутствовали протоколы испытаний продукции, положенные в основу доказательства соответствия продукции требованиям технических регламентов, производимые по одному из адресов. Включения по результатам исследований в протоколах испытаний испытательной лаборатории ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации и метрологии испытаний в Вологодской области» не содержали оценки исследованных образцов о соответствии требованиям

ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки». На момент проверки салаты реализовались в потребительской упаковке без маркировочных ярлыков, без соблюдения обязательных требований к маркировке продукции. По результатам лабораторных исследований пробы шести салатов, выработанные на предприятиях общественного питания и отобранные в ходе плановой проверки, не соответствовали требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» (ТР ТС 021/2011) по микробиологическим показателям безопасности. На основании Федерального закона от 27.12.2002 года № 184-ФЗ «О техническом регулировании» было выдано предписание о прекращении действия декларации о соответствии ТС № RU Д-RU.АЯ64.В.01343 от 23.09.2015. Должностные лица Тарногского райпо привлечены к административной ответственности по ч. 1 ст.14.44 КоАП РФ за недостоверное декларирование соответствия продукции и ч. 3 ст.14.44 КоАП РФ за недостоверное декларирование соответствия продукции, создавшее угрозу причинения вреда жизни или здоровью граждан.

При проведении внеплановой проверки в отношении ООО «Нюксенский маслозавод» выдано предписание о прекращении декларации о соответствии сметаны с массовой долей жира 20% № ТС NRU Д-RU.АЯ64.В.01318 (дата регистрации 04.09.2015 г. срок действия по 01.09.2018г.) в связи с тем, что установленный изготовителем срок годности сметаны 7 суток не обоснован, отсутствуют результаты испытаний продукции, свидетельствующие об ее безопасности и пригодности к использованию по назначению в течение всего срока годности. Должностное лицо привлечено к административной ответственности по ч. 1 ст.14.44 КоАП РФ.

По ст. 14.45 КоАП РФ привлекались местные производители (Бабушкинский РПС, ООО «Торговый Дом «Тотьма», ООО «Пищекомбинат», ИП Потынг Г.В.), реализующие продукцию в своей торговой сети, произведенную после 15.02.2015 г., без деклараций о соответствии продукции требованиям ТР ТС. При проведении проверок предприятий запрашивались документы, подтверждающие соответствие продукции установленным требованиям, рассматривалась маркировка продукции — наличие знака ЕАС, подтверждался факт продажи (реализации) такой продукции (фото, сопроводительные документы, объяснения).

Территориальным отделом при проведении проверок (МП «Тотемский хлебокомбинат», ООО «Тотемский перерабатывающий завод», ООО «Пищекомбинат») рассматривалась маркировка продукции, выпускаемой в реализацию (этикетки, ярлыки, информационные листы) запрашивались документы, подтверждающие соответствие продукции, требованиям технических регламентов. При рассмотрении была выявлена пищевая продукция, реализуемая в торговой сети, без деклараций о соответствии требованиям ТР ТС, но с нанесенным знаком обращения продукции на рынке (ЕАС). По результатам проверок юридические лица привлечены к административной ответственности по ч. 1 ст.14.46 КоАП РФ, вынесены предписания о приостановлении выпуска продукции без обязательного подтверждения соответствия требованиям ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».

Статья 19.5 ч. 15 КоАП РФ применялась при неисполнении должностным лицом предписаний об устранении нарушений требований технических регламентов.

При реализации технических регламентов одним из основных моментов является контроль за внедрением на пищевых предприятиях систем управления качеством и безопасностью пищевых продуктов, основанных на Анализе Рисков и

Контроле Критических Точек (НАССР). Система ХАССП является современным способом управления, который систематически определяет специфические риски и меры контроля для обеспечения безопасности пищевых продуктов. Система признана на мировом уровне и на сегодняшний день во многих странах является обязательным. На сегодняшний день данная система контроля внедрена только на предприятиях пищевой промышленности Тотемского, Бабушкинского, Нюксенского, Тарногского районов.

По результатам проведения надзорных мероприятий, и в случае не исполнения обязательных требований территориальным отделом принимались следующие меры в рамках гражданского судопроизводства: подача исковых заявлений в защиту прав неопределенного круга потребителей (ССППК «Кооппродукт», ООО «Тотемский перерабатывающий завод», ООО «Пищекомбинат», заявленные требования удовлетворены в полном объеме); о ликвидации юридических лиц либо о прекращении деятельности индивидуальных предпринимателей (ООО «Торговый Дом Русский стиль» — общество самостоятельно прекратило деятельность до вынесения окончательного решения суда).

Выводы. В целях недопущения возникновения угрозы жизни и здоровью граждан, связанных с производством и реализацией пищевой продукции на территории Тотемского, Бабушкинского, Нюксенского, Тарногского районов необходимо:

1) обеспечение надзора за соблюдением производителями технологических процессов производства пищевых продуктов, в том числе за разработкой, внедрением и поддержанием процедур, основанных на принципах ХАССП;

2) при выявлении нарушений требований технических регламентов обеспечение выдачи предписаний в адрес изготовителя, продавца:

– о разработке изготовителем (продавцом, лицом, выполняющим функции иностранного изготовителя) программы мероприятий по предотвращению причинения вреда;

– о приостановке реализации продукции, несоответствующей требованиям технических регламентов;

– о приостановлении или прекращении действия декларации о соответствии;

– об утилизации пищевой продукции, не соответствующей требованиям технического регламента «О безопасности пищевой продукции» и (или) технических регламентов Таможенного союза на отдельные виды пищевой продукции;

3) обеспечение направления информации о необходимости приостановления или прекращения действия сертификата соответствия в выдавший его орган по сертификации;

4) применение мер административного воздействия во всех случаях нарушения требований действующего законодательства при производстве и реализации пищевой продукции;

5) принятие полного комплекса мер в рамках гражданского судопроизводства, а именно подача исковых заявлений о принудительном отзыве продукции; об устранении нарушений требований ТР ТС; в защиту прав потребителей (конкретного потребителя, группы потребителей, неопределенного круга потребителей); о ликвидации юридических лиц либо о прекращении деятельности индивидуальных предпринимателей;

6) организация взаимодействия с Управлениями Роспотребнадзора по субъектам Российской Федерации, УВД, Росаккредитацией при выявлении продукции

несоответствующей установленным требованиям, а также фальсифицированной продукции;

7) проведение совещаний в органах местного самоуправления с представителями юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, занятых в производстве, хранении, перевозке, реализации и утилизации пищевых продуктов, с целью повышения качества и безопасности, выпускаемой и реализуемой пищевой продукции.

Подписано в печать 10.11.2016 г.
Формат бумаги 60×84/16. Уч.-изд. л. 22,66. Усл. печ. л. 18,6.
Тираж 100 экз. Заказ № 415.

Санкт-Петербург, Издательство СЗГМУ им. И. И. Мечникова
191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41.

Отпечатано в типографии СЗГМУ им. И. И. Мечникова
191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41.