

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)



Кафедра общей и военной гигиены

«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ГИГИЕНЫ»

**Сборник материалов III Всероссийской заочной научно-практической
конференции посвященной 85-летию з.д.н. РФ, академика РАЕН,
профессора Г.В.Селюжицкого с международным участием**

Санкт-Петербург

2017 г.

УДК: 613 (063)
ББК: 51.20

Актуальные вопросы гигиены: электронный Сборник материалов III Всероссийской заочной научно-практической конференции посвященной 85-летию з.д.н. РФ, академика РАЕН, профессора Г.В.Селюжицкого с международным участием/ под редакцией д.м.н, профессора Л.А. Аликбаевой

В конференции приняли участие сотрудники следующих высших медицинских учебных заведений и медицинских организаций: ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург; Белорусская медицинская академия последипломного образования, г.Минск, Беларусь; РУП «Научно-практический центр гигиены», г.Минск, Беларусь; УЗ «10-я ГКБ», г. Минск, Беларусь; УО «Белорусский государственный медицинский университет», г.Минск, Беларусь; УО «Гродненский государственный медицинский университет», г.Гродно, Беларусь; Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург; ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г.Самара; ГБОУ ВПО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России, г.Оренбург; ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет», Казань; ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И. П. Павлова», Санкт-Петербург; ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва; ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский Государственный университет», Санкт-Петербург; ГОУ ВПО «Северный государственный медицинский университет», г.Архангельск; ГОУ ВПО «Северный государственный медицинский университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию», г. Архангельск; МСЧ-78 ФСИН России; Научно-промышленная фирма «Лионик», Москва; НИИ медицинской климатологии и восстановительного лечения – Владивостокский филиал Дальневосточного научного центра физиологии и патологии дыхания, г.Владивосток; НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Г.П.Сомова, г.Владивосток; Октябрьский территориальный отдел Управления Роспотребнадзора по железнодорожному транспорту, Санкт-Петербург; ООО «ХимЛаб», Санкт-Петербург; Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург; Управление Федеральной службы в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Архангельской области, г. Архангельск; Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербургу, Санкт-Петербург; ФБУЗ « Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области», Вологда; ФБУМ «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора, г. Новосибирск; ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья», г. Санкт-Петербург; ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург; ФГБОУ ВПО Дагестанский государственный университет, Махачкала; ФГБУ "Научно-исследовательский институт экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н. Сысина" Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва; ФГБУН «Институт эпидемиологии и микробиологии имени Г.П. Сомова», г.Владивосток; ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-практический центр медико-социальной экспертизы, протезирования и реабилитации инвалидов им.Г.А. Альбрехта Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации» Минтруда России, Санкт-Петербург; ФГБУ «Федеральный научно-исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени им Н.Ф. Гамалеи», Москва; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт токсикологии Федерального медико-биологического агентства», Санкт-Петербург; ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора, Иркутск.

© СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ КАФЕДРЫ ОБЩЕЙ И ВОЕННОЙ ГИГИЕНЫ ПОД РУКОВОДСТВОМ ГЕОРГИЯ ВЛАДИМИРОВИЧА СЕЛЮЖИЦКОГО.....	11
Аликбаева Л.А., Воробьева Л.В., Ермолаева-Маковская А.П., Карелин А.О., Меркурьева М.А., Соболев В.Я., Золотарева А.П.	11
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКИХ ПНЕВМОПАТИЙ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	15
Абумуслимова Е.А., Самсонова Т.В., Самодова И.Л.	15
ИЗМЕНЕНИЕ МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАСЕЛЕНИЯ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	17
Аликбаева Л.А., Ким А.В., Фунтусова О.А., Им Ен Ок, Б.Б. Дарижапов, Рэнцэнмягмар Мунхжин	17
К ВОПРОСУ ОЦЕНКИ СОДЕРЖАНИЯ МЕТАЛЛОВ В ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ.....	18
Аликбаева Л.А., Якубова И.Ш., Ким А.Е., Галошина А.В., Лим Т.Е., До Нгок Хоп.....	18
АНАЛИЗ УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОТНИКОВ, ЗАНЯТЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕ ГРАНИТНОГО ЩЕБНЯ НА ПРИМЕРЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ..	20
Аллояров П.Р., Мельцер А.В.	20
ОПЫТ РЕШЕНИЯ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ЖИЛИЧНО-КОМУНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА.....	22
Аль маджмаи С., Копытенкова О.И.	22
СОВРЕМЕННЫЕ МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТРАТЕГИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ.....	25
Андрюков Б.Г.	25
ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕНСОНЕВРАЛЬНОЙ ТУГОУХОСТИ У РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ ТАБАЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	27
Балунов В.Д., Паньшина В.С., Петрова Н.Н.	27
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УТИЛИЗАЦИИ ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД..	29
Белкин А.С., Носков С.Н., Магомедов Х.К.	29
О МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МЯСА И МЯСОПРОДУКТОВ.....	32
Белова Л.В., Пилькова Т.Ю., Федотова И.М.	32
ПРИОРИТЕТНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ НАНОЧАСТИЦ in vivo ДЛЯ ОЦЕНКИ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОРГАНИЗМ.....	33
Беляева Н.Н.	33

ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИЩЕКИ ДЕТЕЙ В РАЗЛИЧНЫХ КЛИМАТО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ЗОНАХ РОССИИ.....	35
Беляева Н.Н., Пинигин М.А., Бударина О.В.	35
ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСА МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ШУМА НА РАБОТНИКОВ ГАЗОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.....	37
Бойко И. В., Иконникова Н. В., Логинова Н.Н.	37
ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОСТИ ОТДЕЛОЧНЫХ И ИНТЕРЬЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ К ПРИМЕНЕНИЮ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ.....	39
Василькевич В. М., Богданов Р. В.	39
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ В ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ.....	41
Гайдук А.Р., Курганская Ю.И., Саросек В.Г.	41
МЕДИКО-СТАТИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ФАКТОРОВ РИСКА У БОЛЬНЫХ САРКОИДОЗОМ ЛЕГКИХ.....	43
Гоголева М.Н.	43
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОЩАДИ ЖИЛОГО ПОМЕЩЕНИЯ, ОХВАЧЕННОЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОЛЕМ ОТ БЫТОВЫХ ИСТОЧНИКОВ	44
Губернский Ю.Д., Гошин М.Е.	44
МИКРОБНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОЧВЫ В ГОРОДАХ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ.....	46
Дерябин А.Н.	46
УПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ СРЕДИ СТУДЕНТОВ	48
Дубовик А.И., Кизюкевич О.В., Саросек В.Г., Стельмах А.Г.	48
НАРУШЕНИЕ ЗРЕНИЯ КАК ОДНА ИЗ ВЕДУЩИХ ШКОЛЬНОЗНАЧИМЫХ ПАТОЛОГИЙ СРЕДИ ШКОЛЬНИКОВ ГОРОДА ГРОДНО.	49
Заяц О.В.	49
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА ИРКУТСКА.....	51
Игнатьева Л.П., Потапова М.О.	51
ОСОБЕННОСТИ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ПОДЗЕМНЫХ ИСТОЧНИКОВ В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ	53
Игнатьева Л.П., Потапова М.О.	53

ПИТАНИЕ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ.	55
Имамурзаев К.Р., Хмелевски Я., Саросек В.Г.	55
ПЕРЕХОД К ИНФОРМАЦИОННОМУ ОБЩЕМУ – НОВЫЕ ВЫЗОВЫ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ НАУКЕ И ПРАКТИКЕ.	57
Карелин А.О.	57
ОЦЕНКА ФИТОТОКСИЧНОСТИ СРЕДСТВА МОЮЩЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО «БИОНОРД – АВИАШАМПУНЬ» НА ВЫСШИЕ РАСТЕНИЯ».	59
Колодий С.П.	59
ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЭНДОКРИННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В КРУПНЫХ ГОРОДАХ-ПОРТАХ ПРИМОРСКОГО КРАЯ	60
Кондратьев К.В., Кичу П.Ф., Андрюков Б.Г., Сабирова К.М.	60
РИСКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ И СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У РАБОТНИКОВ, КОНТАКТИРУЮЩИХ С ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ВИБРАЦИЕЙ	62
Кураш И.А. ¹ , Рыбина Т.М. ² , Семёнов И.П.	62
ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ - ОДИН ИЗ ИНСТРУМЕНТОВ В БОРЬБЕ С ВОЗДУШНО- КАПЕЛЬНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ.....	64
Ластовка О.Н. , Рыжков А.Л., Коваленко А.Д.	64
САМООЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ И МЕДИЦИНСКАЯ АКТИВНОСТЬ ЖЕНЩИН- ВРАЧЕЙ АКУШЕРОВ-ГИНЕКОЛОГОВ РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА.....	67
Лисок Е.С., Наумов И.А.	67
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА В СТАЦИОНАРНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ СОЦИАЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.....	68
Лобецкая А.В., Наумов И.А.	68
УДОВЛЕТВОРЁННОСТЬ ГОРОДСКИХ ЖИТЕЛЕЙ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО- САНИТАРНОЙ ПОМОЩЬЮ	70
Логунов Д.Л., Панов В.П., Лучкевич В.С. , Авдеева М.В., Филатов В.Н.	70
О РОЛИ БИОМОНИТОРИНГА ПРИ ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ, ПОДВЕРЖЕННОГО ДЕЙСТВИЮ РТУТИ.....	72
Луковникова Л.В., Сидорин Г.И., Галошина А.В.	72

ФОРМИРОВАНИЕ ГРУПП РИСКА НАСЕЛЕНИЯ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРИ ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ И УСЛОВИЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	74
Лучкевич В.С., Мариничева Г.Н., Шакиров А.М.	74
ФИНАНСИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ В СЛУЧАЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КАК ОДНА ИЗ ВАЖНЕЙШИХ СОВРЕМЕННЫХ ПРОБЛЕМ ГИГИЕНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	76
Мазур З.М., Филатов В.Н., Мазур О.З., Мазур О.Н.	76
ХИМИКО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА	78
Малышева А.Г.	78
ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ В СТРУКТУРЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ.....	80
Мариничева Г.Н., Самодова И.Л.	80
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОЧЕТАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ В ГОРОДАХ С РАЗЛИЧНОЙ ЧИСЛЕННОСТЬЮ НАСЕЛЕНИЯ.....	82
Могучая О.В., Щедренюк В.В.	82
ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТИ НА УЧАСТКАХ АППАРАТНОГО ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ.....	85
Мозжухина Н.А., Никонов В.А., Еремин Г.Б., Кицбашвили Р.В., Брызгунова А.В.	85
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ ОЦЕНКА D-ВИТАМИННОГО СТАТУСА У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА И РОДИЛЬНИЦ.....	87
Мойсеёнок Е.А.	87
ОПЫТ ПРОФИЛАКТИКИ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА ПРИМЕРЕ НАБЛЮДЕНИЯ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПЕРСОНАЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ С ФУНКЦИЕЙ ДИСТАНЦИОННОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ.....	89
Мощев А.Н., Гоголева М.Н., Шипачев К.В., Гришанова Т.Г., Коробейникова Е.А., Зубов К.К., Борхараева А.А., Бадран Жавад.....	89
МЕДИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ	92
Пантелеева Т.А., Филатов В.Н., Мельникова Е.А.	92
ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ У РАБОТНИКОВ СОВРЕМЕННОГО ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ.....	94

Паньшина В.	94
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ДЕКОРАТИВНОЙ КОСМЕТИКИ.....	96
Пунченко О.Е., Косякова К.Г., Дуленко Д.Д.	96
УРОВЕНЬ И СТРУКТУРА БОЛЕЗНЕЙ КОЖИ У РАБОТАЮЩИХ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ С МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИМ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ВОЗДУХА РАБОЧИХ ПОМЕЩЕНИЙ.....	98
К.И. Разнатовский, И.Ш. Якубова, Т.З. Аликбаев.....	98
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАУЧНЫХ ПОДХОДОВ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА.....	100
Ризаханова О.А., Филатов В.Н.	100
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ АНАЛИЗА НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ВЛИЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА.....	101
Ризаханова О.А., Филатов В.Н., Мельникова Е.А.	101
ЭЛЕМЕНТНЫЙ АНАЛИЗ ВОЛОС, ВОЗМОЖНОСТИ ДОНОЗОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ НАРУШЕНИЙ ЗДОРОВЬЯ.	102
Рыбина Т.М., Зайцев В.А., Рыбина А.Л., Семижон С.Е.	102
МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА РАБОТНИКОВ, ЗАНЯТЫХ ВО ВРЕДНЫХ УСЛОВИЯХ ТРУДА ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ НАПРЯЖЕННОСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА.	105
Рыбина Т.М., Сушинская Т.М., Казей Э.К., Рыбина А.Л., Иовве А.В.	105
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ СРЕДЫ НА РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПАТОЛОГИИ КОЖИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ	107
Сабирова К.М., Кику П.Ф, Кондратьев К.В.	107
ВСТРЕЧАЕМОСТЬ МЕТЕОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ.	109
Саросек В.Г., Потапович А.С., Маркевич Т.А.	109
ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВЫЕ ОРИЕНТАЦИИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ В ПРОБЛЕМЕ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ И ПОВЕДЕНИЯ	111
Сивакова С.П., Смирнова Г.Д., Патонич И.К.	111

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВРЕМЕНИ, КАК КОМПОНЕНТ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ	113
Синкевич Е.В., Бубен В. Ю., Иодчик И. И.	113
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ХРОНОТИПА НА ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ И КАЧЕСТВО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ УО «ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»	115
Синкевич Е.В., Кадовб Е.В.	115
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОДУКТОВ ОВОЩНОГО ПРИКОРМА ОТЕЧЕСТВЕННОГО И ЗАРУБЕЖНОГО ПРОИЗВОДСТВА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГАРМОНИЧНОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ	117
Синкевич Е. В., Спичка Л. Л., Наумов А. И.	117
РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА НАРКОСИТУАЦИИ И УПОТРЕБЛЕНИЯ ПСИХОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ СРЕДИ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ ПРИМОРСКОГО КРАЯ	119
Сойхер В.М., Халиман Г.И., Бароева Л.А., Павлущенко Е.В., Минеева Т.Н., Челпанова Т.Е.	119
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ НА ПОДХОДЫ К СТАЦИОНАРНОМУ ЛЕЧЕНИЮ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА....	121
Страдымов Ф.И., Филатов В.Н.	121
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ УСЛОВИЙ, РЕЖИМА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ.....	123
Суворова А.В., Овчинникова В.А.	123
РОЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ В ФОРМИРОВАНИИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАБОТНИКОВ, ЗАНЯТЫХ В ОСНОВНЫХ ПРОФЕССИЯХ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ.....	126
Сушинская Т.М., Рыбина Т.М., Гоменюк А.Н., Чубрик С.М., Гинько И.В., Иовве А.В., Рыбина А.Л.	126
ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПОЗЫ У РАБОТНИКОВ, ПОДВЕРГАЮЩИХСЯ ВОЗДЕЙСТВИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ВИБРАЦИИ	128
Сушинская Т.М., Рыбина Т.М., Семижон С.Е.	128

ЭКОЛОГО-ЭПИДЕМИЧЕСКИЕ ЗНАЧЕНИЕ БАКТЕРИЙ РОДА YERSINIA В МОРСКИХ ЭКОСИСТЕМАХ ЗАЛИВА ПЕТРА ВЕЛИКОГО ЯПОНСКОГО МОРЯ	130
Тимченко Н.Ф., Андрюков Б.Г., Бынина М.П.	130
АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ»	132
Тюшев В.Е., Шматко А.Д., Юрова В.А.	132
АНАЛИЗ ПРОГРАММ ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В СУБЪЕКТАХ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	134
Устименко Е.М., Ерастова Н.В., Чащин М.В., Мельцер А.В.	134
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НОРМАТИВНОГО ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ УСТАНОВЛЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ БЕЗОПАСНОСТИ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НА ТЕРРИТОРИИ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ.....	137
Федотова Л.А., Черненко С.М.	137
НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ТРУДА	139
Фигуровский А.П., Топанов И.О., Меркурьева М.А., Крутикова Н.Н., Рыжков А.Л., Ермолаев-Маковский М.А. Гаобепе Ботхо.....	139
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ТРУДА РЕСТАВРАТОРОВ ФГБУК «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РУССКИЙ МУЗЕЙ»	141
Фигуровский А.П., Топанов И.О., Фомин М.В., Рыжков А.Л., Соболев В.Я., Лэ Тхань Ха.....	141
ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ МЕСТ ВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ ОТХОДОВ ТЕРРИТОРИИ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ	143
Фомин М.В., Аликбаева Л.А., Бек А.В., Моцев А.Н., Крючкова М.А.....	143
МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ СЕЛЬСКИМ ЖИТЕЛЯМ В ОТДАЛЕННЫХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ	145
Черников А.А., Тегза В.Ю., Лучкевич В.С.	145
КОУЧИНГ В ПРОФИЛАКТИКЕ: ТРАЕКТОРИЯ ДВИЖЕНИЯ К ЗНАНИЯМ, УМЕНИЯМ И НАВЫКАМ.	147

Чернобровкина Г.И., Касимова Л.Н., Шулаев А.В.	147
КЛАССИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	149
Шестаченко А.Ю., Никитин А.А., Аликбаева Л.А., Садченко В.Ю., Колодий С.П. , Золотарева А.А.	149
САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ	153
Шешин О.Ю., Бузинов Р.В.	153
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТАРИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ОБЛАСТИ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ НАСЕЛЕНИЯ	155
Шматко А.Д., Растова Ю.И.	155
АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ БАЗ ДАННЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГА.....	158
Шматко А.Д., Ушверидзе Л.А., Юрова В.А.....	158
КРИТЕРИИ ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ДЕТЕЙ, ПОСЕЩАЮЩИХ ДОШКОЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ	160
Якубова И.Ш., Вазанова А.А.	160

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ КАФЕДРЫ ОБЩЕЙ И ВОЕННОЙ ГИГИЕНЫ ПОД РУКОВОДСТВОМ ГЕОРГИЯ ВЛАДИМИРОВИЧА СЕЛЮЖИЦКОГО

¹Л.А. Аликбаева, ¹Л.В. Воробьева, ¹А.П. Ермолаева-Маковская, ²А.О. Карелин, ¹М.А.
Меркурьева, ¹В.Я. Соболев, ¹А.А. Золотарева

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И.И.Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия,
²ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им.
акад. И.П. Павлова», Санкт-Петербург, Россия.

Селюжицкий Георгий Владимирович известный гигиенист, педагог, доктор медицинских наук (1973г.), профессор (1974г.), заслуженный деятель науки Российской Федерации (1992г.), член-корреспондент РАЕН (1998г.).

В 1960 году окончил Ленинградский санитарно-гигиенический медицинский институт (ЛСГМИ) в 1963г. аспирантуру по кафедре общей гигиены. 1964-1967гг. – ассистент кафедры, 1967г. – избран на должность доцента, с 1971 по 1997годы заведовал кафедрой общей гигиены.

Научная работа кафедры общей гигиены по руководством Георгия Владимировича Селюжицкого концентрировалась вокруг актуальной проблемы – «Санитарная охрана окружающей среды и условий труда при комплексной переработке древесины». Материалы докторской диссертации проф. Г.В. Селюжицкого «Основные вопросы охраны внешней среды при производстве сульфатной целлюлозы» (1973г.) послужили основанием для аргументированного заключения в МЗ СССР по санитарно-гигиенической характеристике целлюлозно-бумажных предприятий России.

Научные исследования сотрудников кафедры в эти годы сочетали экспериментальные и натурные наблюдения и проводились в трех основных направлениях:

- Разработка и оценка мероприятий по охране атмосферного воздуха и здоровья населения в районах размещения предприятий по переработке древесины;
- Разработка научно-обоснованных рекомендаций по снижению неблагоприятного влияния предприятий ЦБП на водоемы и здоровье населения;
- Разработка мероприятий по оздоровлению условий труда в производстве целлюлозно-бумажной продукции.

Каждое из этих направлений включало изучение токсичности компонентов выбросов, обоснование их гигиенических нормативов, изучение состояния здоровья населения и работающих в ЦБП, а также возможность утилизации отходов.

В 1967 – 1975 гг. создаются три специализированные научные лаборатории (по гигиене атмосферного воздуха, гигиене труда и гигиене воды); разрабатываются гигиенические регламенты метилмеркаптана, диметилсульфида и диметилдисульфида для атмосферного воздуха, воздуха рабочей зоны и воды водоемов (Г.В. Селюжицкий, В.П. Тимофеев, В.М. Михайлов, 1967-1971 гг.). Выполняется оригинальная работа с постановкой натурального эксперимента по оценке сочетанного влияния производственных факторов на состояние липидного обмена (И.А. Шеффер, В.П. Тимофеев, 1979); доказано липотропное действие метилсернистых соединений и гиперхолестеринемическое действие оксида серы; обоснована система профилактических мероприятий для основных профессий сульфатцеллюлозных производств. Нормированы сложные продукты лесохимической промышленности. Экспериментально доказано, что характер биологического действия многокомпонентных смесей не зависит от путей их поступления в организм, а механизм интоксикации определяется способом, сроком и режимом затравки. Использован новый методический прием нормирования смесей по ведущему компоненту, доказана связь между токсичностью и мутагенным действием веществ (В.В. Семенова, А.А. Самарин, С.И. Иванов, А.О. Карелин, 1979; А.С. Башкирцев, 1984).

Оценка эффективности различных систем очистки сточных вод на крупнейших предприятиях ЦБП: Амурском, Кехрасском, Братском, Байкальском позволила обосновать интегральные показатели очистки, доказать, что продукты трансформации «лигнинных веществ» более токсичны для теплокровных организмов, и регламентировать их содержание в воде водоемов (Р.Р. Раннэмяз; Л.В. Воробьева; А.А. Бурлаков; Д.А. Авербух 1974- 1979; Н.В. Коршунова, Н.В. Волкова, 1983-1987).

Результаты исследований за этот период подведены на Республиканской конференции «Охрана труда, внешней среды и профилактика заболеваний на предприятиях ЦБП»(1976) и в вышедшем под редакцией профессора Г.В.Селюжицкого сборнике научных трудов, а также 21 личной и 32 совместных с сотрудниками кафедры работах.

С 1979 года выделяется новое научное направление, касающееся проблемы обращения отходов ЦБП. Обосновано использование смеси природных меркаптанов (СПМ) для одоризации бытового газа (С.И. Иванов, 1980), разработаны гигиенические условия применения соединений лигнина в производстве тарного картона (А.Н. Мирошниченко, Л.В. Воробьева 1979, В.А. Жигалов 1987); строительных материалов, удобрений, консервантов (В.В. Семенова, Г.И. Чернова, С.В. Ковалева 1987-1989); нормативы антихлорозного реагента и биостимулятора на основе гидролизного лигнина для воды водоемов и атмосферного воздуха (Ф.У. Козырева, 1990).

Впервые в отечественной практике на примере картонно-бумажных предприятий разработаны методические подходы по обоснованию условий повторного использования биологически очищенных сточных вод в техническом водоснабжении (Г.В. Селюжицкий, Л.В. Воробьева, В.А. Жигалов, Г.И. Чернова, 1979-1985); разработаны критерии их эпидемиологической и токсикологической безопасности (Л.В. Воробьева, В.А. Жигалов, 1980-1987); решены вопросы антикоррозийной защиты материалов и оборудования (Ю.В. Чижевский, В.А. Ведерников, А.С. Башкирцев, М.В. Монченко, Г.И. Чернова, 1983-1987; Н.П. Кузина, И.В. Косырева 1983-1988).

Результаты исследований этого периода нашли отражение в 49 научных работах, монотематическом сборнике научных трудов «Гигиенические аспекты охраны окружающей среды и условий труда при производстве целлюлозы» (1981), «Методических указаниях по санитарной охране водоемов от загрязнения сточными водами целлюлозно-бумажной промышленности» (1979) и Методических рекомендациях «Использование очищенных сточных вод и осадков в целлюлозно-бумажном и картонном производстве» (1985).

В эти годы существенно дополняются и углубляются исследования по гигиене труда в ЦБП: обосновываются оптимальные параметры микроклимата, рациональной организации труда, трудового процесса и рабочих мест основных профессий в ЦБП; нормативы амбулаторной и стационарной помощи рабочим отрасли, а также условия по реабилитации болеющих (Н.П. Кандыбор, А.М. Гарбуз, В.С. Лучкевич, А.М. Никон, А.П. Фигуровский, Н.М. Бондарькова 1979 -1988). Результаты деятельности сотрудников кафедры нашли обобщение в книге «Гигиена труда в лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности» (1987).

Продолжают совершенствоваться методические подходы к групповому, ускоренному нормированию (Г.В. Селюжицкий, Л.Д. Кириенко, 1987; В.В. Семенова, И.Г. Ковалева, 1990). С использованием широкого круга биохимических методов проводится работа по нормированию смеси природных меркаптанов Оренбургского газового комплекса (Н.М. Вишнякова, В.В. Малышева, 1992); обосновываются их ПДК для атмосферного воздуха, усовершенствуется методика одновременного нормирования веществ в различных средах (Л.А. Аликбаева, 1992; В.С. Дмитриев, А.А. Самарин, 1995).

Глубокие теоретические проработки позволили профессору Г.В. Селюжицкому и его ученикам (А.О. Карелину, Л.В. Воробьевой, В.В. Семеновой) сформулировать концепцию формирования антропогенных нагрузок (АТН) на среду обитания, дополнить представления о механизмах распространения загрязнений в воздушной и водной средах (1991).

Кафедра дважды экспонировала на ВДНХ научные и практические достижения, которые были отмечены семью дипломами, одной серебряной и тремя бронзовыми медалями. Сотрудниками кафедры разработаны гигиенические нормативы для 113 химических веществ, в том числе для атмосферного воздуха -85; воздуха рабочей зоны -12; воды водоемов – 14; почвы – 2.

Г.В. Селюжицкому принадлежит более 200 научных работ, основными из которых являются: «Гигиенические аспекты охраны окружающей среды и условий труда при производстве целлюлозы» (1981); «Гигиена планировки и благоустройства территорий», (1989); глава «Гигиена труда в целлюлозно-бумажной промышленности» в многотомном руководстве по гигиене труда (под редакцией акад. РАМН Н.Ф. Измерова, 1987). Г.В. Селюжицкий соавтор многотомного справочного издания «Вредные химические вещества» (1988, 1989, 1990); «Руководства по профилактической деятельности врача общей практики» (1997 г); учебника для студентов медико-профилактического факультета «Общая гигиена», для которого им написаны четыре главы: «Питание и здоровье населения», «Личная гигиена», «Вода», и «Биологический фактор».

Под руководством проф. Г.В. Селюжицкого защищено 34 кандидатские и 10 докторских диссертаций. Георгий Владимирович был деканом санитарно-гигиенического факультета ЛСГМИ, председателем Всероссийского научного общества гигиенистов и санитарных врачей, членом Центральной методической комиссии по гигиене Минздрава СССР; членом редколлегии журнала «Гигиена и санитария»; Проблемной комиссии «Научные основы гигиены окружающей среды»; Научного совета по проблеме «Химия и технология органических соединений серы» ГКНТ при Совете Министров. СССР. Его деятельность отмечена Правительственными наградами: орденом «Знак Почета», Знаком «Отличник здравоохранения РСФСР», почетным научным званием – «Заслуженный деятель науки» от Президента Российской Федерации.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКИХ ПНЕВМОПАТИЙ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Абумуслимова Е.А., Самсонова Т.В., Самодова И.Л.

ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

Профилактика важнейших социально-значимых заболеваний, являющихся основной причиной смертности и инвалидизации населения, в настоящее время обозначена, как приоритетное направление оказания первичной медико-санитарной помощи населению. Структура основных социопатий представлена болезнями системы кровообращения, злокачественными новообразованиями, диабетом и хроническими респираторными заболеваниями. Особо отмечается постоянное увеличение доли хронических обструктивных заболеваний легких в структуре социально-значимых патологий.

Целью нашего исследования явилось изучение истинной распространенности наиболее значимых хронических обструктивных заболеваний легких (хронического бронхита (ХБ), бронхиальной астмы (БА), хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ), аллергического ринита (АР)) среди жителей Санкт-Петербурга и оценка влияния факторов риска на возникновение и развитие этой патологии.

Исследование проводилось с использованием валидизированного опросника ВОЗ «Burden of major Respiratory Diseases WHO Survey», полученные данные обрабатывались в программе Microsoft Office Excel 2010. В исследовании приняли участие 3032 жителя Санкт-Петербурга. В ходе исследования регистрировали выявленные симптомы и факторы риска указанных хронических заболеваний легких. Верификация диагноза обеспечивалась дополнительными инструментальными исследованиями и консультацией пульмонолога.

При изучении распространенности респираторных симптомов, связанных с бронхиальной астмой, аллергическим ринитом и хроническим бронхитом установлено, что $19,9 \pm 0,1\%$ ($\alpha=0,05$) респондентов испытывали когда-либо приступы свистящего или хрипящего дыхания, сопровождающегося чувством нехватки воздуха. Выявлено, что $20,4 \pm 0,05\%$ респондентов ($\alpha=0,05$) наряду с признаками насморка, отметили наличие не менее одного из симптомов: чихания или заложенности носа. 11, 5% (в РФ - 52,9%) респондентов также отмечали наличие слезотечения. Следует отметить, что $11,3 \pm 0,2\%$ всех опрошенных лиц ($\alpha=0,05$) сообщили о кашле с мокротой, происходящем в большую часть рабочих дней на протяжении более трех месяцев подряд в году, в течение периода более 2-х

лет, что характерно для хронического бронхита. Исследование показало, что 24,1% (в РФ – 31,3%) респондентов отмечали жалобы на одышку при быстрой ходьбе по ровной дороге или подъеме пешком на небольшой холм.

Полученные данные показали, что распространенность симптомов БА среди жителей Санкт-Петербурга составила $19,9 \pm 0,01\%$ ($\alpha=0,05$) (в РФ - 25,7%), при этом 6,6% (в РФ - 6,9%) из числа участвовавших в опросе лиц имели уже установленный диагноз. Основную часть данных больных (89,4%) симптомы БА продолжали беспокоить. Уровень распространенности симптомов аллергического ринита в Санкт-Петербурге составил 20,4% (в РФ - 18,2%), при этом 6,1% (в РФ - 6,5%) респондентов были осведомлены об имеющемся заболевании. Признаки ХБ были выявлены у 15,6% (в РФ - 8,6%) опрошенных жителей, что незначительно отличалось от доли респондентов, информированных об имеющемся заболевании – 14,2% респондентов (в РФ - 22,2%). Следует отметить, что большую часть больных (70,6%) симптомы ХБ продолжали беспокоить. Распространенность ХОБЛ у пациентов с респираторными симптомами или факторами риска составила 39,3% (в РФ - $21,8 \pm 2,3\%$ ($\alpha=0,05$)). Из числа пациентов с ХОБЛ, подтвержденной результатами спирометрии, лишь 9,4% (в РФ - 15,4%) и 2,1% (в РФ - 6,8%) сообщили о предыдущем диагнозе ХБ и эмфиземы, соответственно.

Наиболее распространенными факторами риска развития хронической пневмопатологии явились: курение табака в анамнезе и на момент опроса - 33,5 % опрошенных (РФ - 45,7%), использование открытого огня при приготовлении пищи – 3,5% (РФ - 33,9%), сопутствующие заболевания болезней органов кровообращения – 19,0% (РФ - 26,91%), профессиональные вредности - 11,5% (РФ - 22,2%), иммиграция – 2,0% (РФ - 3,5%). Из числа когда-либо куривших 65,7% (РФ - 73,15%) продолжают курить в настоящее время.

Проведенное исследование показало значительное превышение фактического уровня хронических пневмопатий по сравнению с официальными статистическими данными; низкий уровень медицинской информированности населения об имеющихся хронических заболеваниях легких и о факторах риска их развития; недостаточную эффективность динамического наблюдения за этой категорией больных; значительный уровень распространенности факторов риска развития этой патологии. Сравнительный анализ распространенности хронических заболеваний легких показал более высокий уровень ХОБЛ, ХБ и АР в Санкт-Петербурге по сравнению с Российской Федерацией в целом. Необратимое прогрессивное течение хронических заболеваний легких, высокий уровень инвалидизации и летальности среди больных обуславливают необходимость разработки и систематизации

мероприятий, направленных на своевременное выявление и снижение негативных последствий, вызванных хроническими респираторными заболеваниями.

ИЗМЕНЕНИЕ МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАСЕЛЕНИЯ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

¹Аликбаева Л.А., ²Ким А.В., ³Фунтусова О.А., ⁴Им Ен Ок, Б.Б. ⁴Дарижапов, ¹Рэнцэнмягмар
Мунхжсин (Монголия)

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

²Тихоокеанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения
Российской Федерации, Владивосток, Россия

³Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и
благополучия человека по Сахалинской области, Южно-Сахалинск, Россия

⁴ФБУЗ Центр гигиены и эпидемиологии в Сахалинской области, Южно-Сахалинск, Россия

Введение. Сахалинская область расположена на 59 островах у восточных берегов Евразийского материка. Население Сахалинской области характеризуется высоким уровнем урбанизации, около 80% населения проживает в городах и поселках городского типа. На территории области имеется 8 морских портов, 14 морских терминалов. Морской транспорт, учитывая островное положение области, играет ведущую роль ввиду того, что практически все грузы на Сахалин и Курилы, а также в обратном направлении на материк и в зарубежные страны доставляются по морю.

Целью исследования явилось проведение сравнительной оценки структуры населения проживающего в портовых городах Сахалинской области в динамике с 2009 по 2012 года.

Материалы и методы. Исходными данными для анализа основных медико-демографических показателей населения городов Сахалинской области явились статистические данные Федеральной службы государственной статистики, территориальные статистические отчеты социально-гигиенического мониторинга ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Сахалинской области» за 2009-2014 гг.

Результаты и обсуждение. Анализ медико-демографических данных по Сахалинской области показал, что за последние 12 лет отмечалось устойчивое снижение численности населения. С 2000 по 2012 гг. численность населения области уменьшилась на 66,8 тыс.

человек (с 560,1 до 493,3 тыс. человек), что составило 11,3%. Количество населения моложе трудоспособного и трудоспособного возраста снизилось на 12,2% и 6,4% соответственно, когда как население старше трудоспособного увеличилось на 36,4%. С 2000 года женское население Сахалинской области численно преобладает над мужским и в 2012 году составило 255,9 тыс. человек, что на 7,2% больше мужского. В то же время, анализ поло-возрастной структуры на начало 2012 года показал, что в фертильном возрастном интервале 18-49 лет всего женского населения на 7,6% меньше мужского. В то же время, женского населения старше трудоспособного возраста на 31,3% больше мужского.

Таким образом, преобладание женского населения в популяции Сахалинской области связано с большей долей лиц женского пола старше трудоспособного возраста.

В городах-портах о. Сахалин общая численность населения уменьшилась на 13,6% (с 177,4 тыс. человек в 2009 году до 156,2 177,4 тыс. человек в 2012 году). В этот период также наблюдалось снижение численности населения моложе трудоспособного на 5,3%, а в возрасте 18-85 лет на 15,5%. Однако в портовых городах в 2014 году наблюдалась положительная динамика изменения численности работающего населения по сравнению с 2009 годом, несмотря на отрицательную динамику остальных возрастных групп. Данное обстоятельство обусловлено сохранностью рабочих мест и перспективами развития судоходства и традиционной рыбодобывающей отрасли.

К ВОПРОСУ ОЦЕНКИ СОДЕРЖАНИЯ МЕТАЛЛОВ В ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Аликбаева Л.А.¹, Якубова И.Ш.¹, Ким А.Е.¹, Галошина А.В.², Лим Т.Е.³,

До Нгок Хон¹ (Вьетнам)

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

²ФБУН «НИИ токсикологии» ФМБА, Санкт-Петербург, Россия,

³ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по городу Санкт-Петербург», Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. Загрязнение окружающей среды токсичными элементами, в том числе свинцом, кадмием, мышьяком, ртутью, наносящее ущерб здоровью населения, является одной из наиболее острых экологических проблем не только в России, но и во всем мире. Изучаемые контаминанты являются чужеродными химическими веществами, примесями,

которые попадают в продукты питания в результате нарушения агротехники выращивания, хранения, транспортировки и по другим причинам.

Поэтому проведение оценки экспозиции химических контаминантов пищевых продуктов является начальным этапом для мониторинга качества и безопасности пищевого сырья и продукции с последующим анализом риска для планирования мероприятий по его минимизации, устранению и информированию о риске.

Цель исследований. Изучить уровни контаминации пищевых продуктов токсическими элементами за период 2008-2014 гг. для оценки неканцерогенного риска здоровью населения Санкт - Петербурга.

Материалы и методы. За период 2008-2014гг. в Санкт-Петербурге было отобрано 3 409 проб рыбы, 4 687 проб мяса, 3 710 проб молока и 7 220 проб зерновой продукции и выполнено более 20 000 исследований по оценке содержания в продуктах свинца, кадмия, мышьяка, ртути.

Обработка исходных данных, определение содержания контаминантов, оценка риска неканцерогенного эффекта, интерпретация полученных результатов проводились в соответствии с «Руководством по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» (Р 2.1.10.1920-04).

Результаты. Оценка уровня обеспеченности основными группами продуктов, пищевыми веществами и энергией населения Санкт – Петербурга свидетельствует о существенных различиях между 1-й и 10-й децильными группами населения с полярными финансовыми возможностями. Данное обстоятельство необходимо иметь в виду, поскольку, оценку риска для здоровья, необходимо проводить с учетом уровней потребления

В частности анализ потребления мяса и мясопродуктов, зерновых продуктов, молока и молочных продуктов, а также рыбы и рыбопродуктов в домохозяйствах с различным уровнем благосостояния в г. Санкт – Петербурге в 2013-2014гг. показал существенные различия в группах населения с наименьшими и высокими доходами. У населения с низкими доходами отмечается в 1,5 раза ниже уровень потребления практически по всем группам продуктов по сравнению с населением с высокими доходами.

Согласно результатам лабораторного контроля, уровень загрязнения продуктов питания контаминантами на территории Санкт-Петербурга за 2008-2014гг. с превышением ПДУ свинца, кадмия, мышьяка, ртути преобладал в рыбной продукции – 0,21%. Обращает на себя внимание превышение ПДУ токсичных металлов в пробах мясной и молочной продукции – 0,06% и 0,13% соответственно. В зерновой продукции превышения ПДУ не отмечалось.

Анализ показателей содержания свинца, кадмия, мышьяка, ртути в основных группах пищевых продуктов позволил выявить приоритетную группу по уровню контаминации токсичными металлами. Наиболее контаминированной оказалась рыбная продукция.

Характеристика риска развития неканцерогенных эффектов при комбинированном и комплексном воздействии химических соединений проводилась на основе расчета индекса опасности (HI). Риск развития неканцерогенных эффектов для условий одновременного поступления и длительного воздействия кадмия, ртути, свинца и мышьяка, поступающих за счет всех потребляемых продуктов питания, оценивался на основе расчета индекса опасности (HI) для каждого контаминанта и суммарного индекса опасности (ΣHI).

Наибольший вклад в суммарный индекс опасности (ΣHI), обусловленный контаминацией всех исследованных пищевых групп продуктов, внес мышьяк - 70,27%, вклад ртути, кадмия и свинца составил от 9,25 до 13,81%.

Выводы. Анализ базы данных социально – гигиенического мониторинга по г. Санкт – Петербургу за 2008-2014 годы показателей безопасности основных четырех групп пищевой продукции свидетельствует:

1. Индекс опасности (HI) контаминации пищевой продукции кадмием, свинцом и ртутью, выраженный в виде коэффициента опасности (HQ) вещества не превышал единицы, что свидетельствует о несущественной вероятности развития у человека вредных эффектов при ежедневном поступлении этих веществ в течение жизни, и такое воздействие можно охарактеризовать как допустимое.
2. Коэффициент опасности в значении 1,17 был установлен для мышьяка, что указывает о вероятности возникновения вредных эффектов у человека.
3. В группах населения с различным уровнем благосостояния установлены отличные уровни потребления основных групп пищевой продукции, что необходимо учитывать при оценке индивидуального риска.

АНАЛИЗ УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОТНИКОВ, ЗАНЯТЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕ ГРАНИТНОГО ЩЕБНЯ НА ПРИМЕРЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Аллойров П.Р., Мельцер А.В.

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

Одной из базовых отраслей промышленности Российской Федерации является горнодобывающая промышленность, в которой трудится около 80 тыс. работников. Наиболее неблагоприятные среди всех отраслей производства условия труда работающих, приводящие к ежегодно высокому уровню профессиональной заболеваемости, делают необходимой гигиеническую оценку состояния условий труда работников, занятых в производстве гранитного щебня, с целью изучения условий труда и разработки комплекса профилактических мероприятий, направленных на оптимизацию и оздоровление рабочих мест.

В 2015 году в Ленинградской области первое место среди всех профессиональных заболеваний заняли заболевания органов дыхания - 20 случаев (48,9% от всех случаев профзаболеваний в 2015 году). Ведущей отраслью, в которой регистрировалось наибольшее количество профессиональных заболеваний в 2015 году является добыча нерудных строительных материалов, главным образом гранитного щебня (18 случаев, что составляет 43,9%). Специфика работы в данной отрасли промышленности связана с интенсивным воздействием на работников комплекса производственных факторов, не отвечающих гигиеническим нормативам. К таким факторам относятся: гранитная пыль, шум, неблагоприятный микроклимат, загазованность воздуха рабочей зоны, вибрация, значительные физические нагрузки.

Предприятия этой отрасли ведут основную деятельность на месторождениях нерудных строительных материалов (гранитов, гранито-гнейсов), на которых ведётся разработка карьеров открытым способом и переработка горной массы для получения готовой к реализации продукции (гранитного щебня и прочих нерудных строительных материалов). Профессии рабочих основных и вспомогательных групп, непосредственно занятых выполнением производственных операций вызывают наибольшее беспокойство с точки зрения работы в условиях интенсивного пылеобразования и воздействия вибрационно-шумового фактора на этапах добычи, транспортировки и переработки исходного минерального сырья. К таким профессиям относятся: дробильщики, резчики камня, машинисты горных машин, водители погрузчиков и большегрузных автомобилей, слесари по ремонту технологического оборудования.

Наиболее неблагоприятным технологическим процессом, ухудшающим состав воздуха рабочей зоны по пылевому и газовому составу, является процесс проведения взрывных работ, при которых выделяются вредные примеси и, главным образом, высокодисперсная пыль с высоким содержанием диоксида кремния, сохраняющаяся в дальнейшем при погрузке и транспортировке горной породы. Это приводит к

пылевыведению непосредственно на рабочих местах в процессе осуществления горнорабочими своих технологических операций – от выполнения буровзрывных работ до транспортировки и отгрузки продукции потребителю. Концентрации кремниистой пыли на рабочих местах дробильщиков, грохотовщиков дробильно-сортировочных заводов превышают ПДК в 2-8 раза; на рабочих местах обработчиков камня - до 10 раз; на рабочих местах кольщиков камня при работе перфоратором - до 6 раз.

Работа горнорабочих связана со значительным уровнем производственного шума, исходящего от машин и механизмов, обеспечивающих процесс переработки гранита. Источниками шума являются электродвигатели, поршни-ударники, вращатели, подводящие промывочную жидкость в перфораторах, реверсивное вращение бурового инструмента, шум, возникающий при взрывах, обрушении и уборке горной массы. Шум на рабочих местах дробильщиков, грохотовщиков дробильно-сортировочных заводов превышает ПДУ на 5-12 дБА; локальная, транспортная и транспортно-технологическая вибрация превышает ПДУ на 2-3 дБ. На рабочих местах обработчиков камня уровни производственного шума превышают ПДУ на 10-15 дБА; уровни локальной вибрации - на 6-8 дБ. Работа проводится в условиях неблагоприятных метеофакторов, при значительной статической и динамической нагрузке.

В отрасли добычи нерудных строительных материалов необходима разработка и дальнейшее усовершенствование профилактических мероприятий, направленных на улучшение условий труда работающих, снижение факторов риска развития профессиональных и профессионально обусловленных заболеваний. Данные о современном состоянии условий труда работников, занятых в производстве гранитного щебня, будут применены для комплексной гигиенической оценки условий труда с использованием моделей профессионального риска. Впервые на основе рассчитанной стажевой нагрузки будут разработаны предложения для повышения целенаправленности проведения периодических медицинских осмотров и обоснованы мероприятия, направленные на разработку и внедрение системы раннего выявления профессиональной патологии у работников, что, в конечном итоге, позволит разработать целенаправленные и обоснованные управленческие решения для улучшения условий труда.

ОПЫТ РЕШЕНИЯ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ЖИЛИЩНО-КОМУНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

Аль маджмаи Салих сауд якуб (Ирак)

Аспирант кафедры «Техносферная и экологическая безопасность», ФГБОУ ВО ПГУПС

Копытенкова Ольга Ивановна

Профессор кафедры «Техносферная и экологическая безопасность»,
ФГБОУ ВО ПГУПС

Как всем известно, вода является основным источником жизни на Земле. Она является не только важнейшим продуктом для продолжения жизни человека, но также широко используется в сельском хозяйстве, промышленности, в быту и ЖКХ. Соответственно, с учетом обширного применения воды в жизнедеятельности человека вода загрязняется и становится непригодной для дальнейшего использования.

Употребление в пищу и для бытовых нужд некачественной воды влечет за собой неблагоприятные последствия, такие как: антисанитарные условия, различные инфекционные заболевания, нарушение работы внутренних органов человека и многое другое.

Особо остро стоит вопрос употребления некачественной воды в быстроразвивающихся странах и странах Азии.

Рассмотрим данную проблему на примере страны Средней Азии – Ираке. Место проведения исследований река Диала, которая является одним из главных источников питьевой воды в стране. На берегах Диалы расположены города и мелкие населенные пункты с сопутствующими экологическими проблемами (коммунально-бытовыми, промышленными и сельскохозяйственными стоками и пр.) Целью исследования являлось выявление геоэкологических проблем реки Диала.

Состояние речной воды характеризуется физическими, биологическими и химическими факторами. В проводимом исследовании особое внимание было отведено загрязнению воды различными химическими соединениями.

Развитие промышленности, нефтедобычи и жилищно-коммунального хозяйства приводит к изменению химического состава воды, формировавшегося под влиянием грунтовых вод и подстилающих пород. С развитием человечества в воду поступаю различные соли, нитраты, нитриты, пестициды, нефтепродукты, фенолы.

Исследование вод реки Диала проводилось в 2015 году в летний и зимний периоды путем изучения химического состава воды в 6 городах: г. Эль-Микдадия, г. Абу-Саида, г. Баакуба, г. Бахри, г. Бани-Саад, г. Багдад. Все вышеперечисленные города расположены на берегах реки вдоль ее течения.

Отбор проб проводился в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, который соответствует международным стандартам Water quality - Sampling - Part 1-3 (ISO 5667-1:2006, ISO 5667-2:1991, ISO 5667-3:2003).

В таблице 1 представлены результаты измерений содержания тяжелых металлов в природной воде с указанием нормативных значений для воды питьевого назначения по СанПиН 2.1.4.1074-01, а также с нормативами стандарта по окружающей среде Ирака (Iraqi Environ. Standards).

Из таблицы 1 можно сделать вывод, что содержание кадмия, железа, ртути и меди круглогодично не соответствует нормативам.

Показатели, полученные в зимний период по кадмию средним на 46% ниже, чем в летний период. Превышения по железу и ртути в зимний период больше в два раза чем в летний, а показатели, установленные для меди в летний и зимний период в среднем одинаковы. Самым большим загрязнителем вод является ртуть, за ней следует кадмий, медь и железо.

Воду, загрязненную выбросами сточных вод, перед подачей потребителям, следует очищать с помощью очистных сооружений. В качестве одной из рекомендуемых моделей очистных сооружений является модель NGP-S фирмы «СТРОЙ-АКТИВ».

В качестве адсорбирующего фильтра рекомендуется применять алюмосиликатный активированный «Петросорб -М». Адсорбент представляет собой искусственный пористый гранулированный материал, получаемый на основе природных компонентов. Наиболее широкое применение адсорбент нашел для очистки сточных вод, содержащих тяжелые металлы, а также для обработки подземных вод, в особенности с высоким содержанием железа.

Исследования, проведенные с использованием фильтрующих систем показали, что использование адсорбента значительно снижает концентрацию химических веществ в водах реки и приводит показатели содержания ртути, кадмия, меди и железа к требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»; ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», дополнения и изменения 1 к ГН 2.1.5.1315-03. Гигиенические нормативы ГН 2.1.5.2280-07; ГН 2.1.5.1316-03 «Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»; ст.35 Водного Кодекса РФ (с изм. на 28.12.2010 г).. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2. Результаты исследования фильтрующего материала алюмосиликатный активированный «Петросорб -М»

Наименование показателя	Исх. концентрация Мг/л	Результаты измерения после очистки мг/мл
-------------------------	------------------------	--

Кадмий (Cd)	0,34	0,001±0,0003
Железо (Fe)*	0,42	0,08±0,0002
Ртуть (Hg)	0,33	< 0,0004
Медь (Cu)	0,54	0,06±0,0005

Исходя из результатов полученных нами после фильтрации, можно сделать вывод, что адсорбент, используемый в системах очистки поверхностных, ливневых, сточных и производственных сточных вод эффективно очищает воду.

Таблица 1. Результаты измерений содержаний тяжелых металлов в природной воде, мг/л

Город	Зима				Лето			
	Кадмий (Cd)	Железо (Fe)	Ртуть (Hg)	Медь (Cu)	Кадмий (Cd)	Железо (Fe)	Ртуть (Hg)	Медь (Cu)
Эль-Микдадия	0,11	0,4	0,41	0,4	0,16	0,2	0,11	0,3
Абу-Саида	0,30	0,3	0,32	0,5	0,40	0,1	0	0,3
Баакуба	0,12	0,2	0,55	0,4	0,54	0,5	0,11	0,2
Бахри	0,17	0,2	0,33	0,3	0,65	0,4	0,24	0,4
Бани-Саад	0,11	0,3	0,23	0,7	0,52	0,4	0,41	0,5
Багдад	0,26	1,6	0,81	0,9	0,74	0,5	0,42	1,6
Норматив СанПиН	0,001	0,3	0,0005	1,0	0,001	0,3	0,0005	1,0
Iraqi Environ. Standards	0,005	0,3	0,001	0,05	0,005	0,3	0,001	0,05

СОВРЕМЕННЫЕ МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТРАТЕГИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ

Андрюков Б.Г.

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицинской климатологии и
восстановительного лечения», г. Владивосток;

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Г.П.
Сомова», г. Владивосток.

Изучение зарубежного опыта, связанного с комплексным экологическим мониторингом здоровья представляет практический интерес. Мощная технологическая нагрузка на окружающую среду (ОС), связанная с глобализацией общества, приобрела межнациональные черты. На смену традиционным методам оценки риска пришли международные программные стратегии комплексного исследования влияния окружающей среды на здоровье. Они построены на концепции системной оценки и создания модели комплексного эколого-гигиенического мониторинга. Основными отличиями новых международных программных стратегий являются междисциплинарность и интегративность накопления, интерпретации и передачи знаний для понимания сложных явлений, возможность оперативного информирования, прогнозирования и реагирования на изменения в окружающей среде. Эти явления характеризуют сложные взаимодействия в природно-антропогенных системах. Изучение зарубежного опыта, связанного с комплексным экологическим мониторингом здоровья (Integrated Environmental Health Monitoring), актуально и представляет практический интерес.

Цель работы: анализ современных международных стратегий оценки воздействия ОС на здоровье населения с учетом комплексного эколого-гигиенического мониторинга и исследования влияния на здоровье человека.

Метод поиска. Поиск источников проводился в ресурсах Кокрановской библиотеки (директория Wiley Online Library), EMBASE (EMBASE.com), представляющую собой комбинацию двух ведущих медицинских баз данных EMBASE и MEDLINE на единой интегрированной платформе Elsevier, CINAHL, Web of Science и Health Economic Evaluations. Исследовались веб-сайты ВОЗ, ООН и европейских международных программ, занимающихся проблемами исследования ОС. Глубина поиска – 2000–2016 гг.

Заключение

В последние годы, масштаб и сложность экологических проблем здравоохранения становятся все более очевидными. Увеличение глобализации и процессов интеграции общества заставляют рассматривать экологические проблемы с позиции экономических и социальных последствий, а также здоровья и благополучия будущих поколений.

Традиционные методы оценки риска внесли большой вклад в установление предельных значений для выбросов и определения стандартов качества ОС. Международные стратегии комплексного исследования влияния ОС на здоровье, которые пришли им на смену, построены на концепции системной экологической оценки и создания концептуальной модели комплексного мониторинга санитарного состояния ОС.

Для общества становится все более очевидным, что многие риски, стоящие перед ним, носят системный характер, что позволяет расценивать их в более широком социальном, экономическом, экологическом и политическом контексте.

В целях информационного обеспечения изменившейся политики в области охраны ОС и ее влияния на общество возникла необходимость в более интегративных методах и оценках. На основании результатов двух крупных проектов, финансируемых Евросоюзом (INTARESE и HEIMTSA), были созданы основы для комплексной экологической оценки воздействия на здоровье, для измерения, анализа, интерпретации состояния и изменения природно-эко-антропогенных систем.

Нельзя не заметить, что на основные идеи, сформулированными авторами этих проектов, оказали несомненное влияние призывы к переходу общества к модели устойчивого развития, провозглашенные на конференциях ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро и Йоханнесбурге, 2002 г.), во время Всемирного саммита по устойчивому развитию. Глобальные проблемы – изменение климата, истощение нефтяных запасов, деградация сельхозугодий, дефицит пресной воды – уже проявляются или проявятся в ближайшие десятилетия на здоровье населения планеты. Это заставляет уже сегодня переосмыслить цели развития, изучать существующие и искать новые стратегии для комплексной экологической оценки воздействия на здоровье.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕНСОНЕВРАЛЬНОЙ ТУГОУХОСТИ У РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ ТАБАЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Балунов В.Д.¹, Паньшина В.С.¹, Петрова Н.Н.²

¹ГБУЗ ЛО «Центр профпатологии», Санкт-Петербург, Россия

²ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет
им.И.И.Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Проблема сенсоневральной тугоухости (СНТ) на производстве остается актуальной по настоящее время. Современное оборудование и новые подходы к гигиене труда не могут в полной мере обеспечить защиту органа слуха от действия шумового фактора.

Цель исследования: оценить эффективность лечения СНТ и начальных ее проявлений у стажированных работников с постоянным производственным шумом на рабочем месте.

Исследование выполнено на предприятии табачной промышленности Северо-Западного федерального округа. Предприятие выпускает сигареты различных марок на

поточно-автоматизированных линиях, где на работников воздействуют постоянный шум и мелкодисперсная табачная пыль. Превышение ПДУ шума на рабочих местах у всех обследуемых находилось в пределах от 1 до 5 дБА.

По данным периодического медосмотра на предприятии были отобраны 46 работников с хронической СНТ или ее начальными проявлениями для проведения лечения, из которых в исследование вошли 41 человек. Средний возраст обследуемых составил $48,29 \pm 6,17$ лет. Все работники были разделены на две группы: в первую группу вошли 30 работников с двусторонней СНТ, во вторую - 11 человек с односторонней СНТ. Стаж работы в условиях производственного шума в первой группе $8 \div 32$ лет (средний стаж $18,7 \pm 4,69$), во второй - $3 \div 23$ лет (средний стаж $17,09 \pm 5,96$). Обе группы были распределены по возрасту на 2 подгруппы: подгруппу «А» (возраст до 50 лет) и подгруппу «Б» (возраст $50 \div 59$ лет). В первой группе в каждую подгруппу вошли по 15 человек; во 2 группе в подгруппу «А» вошло 8 человек, а в подгруппу «Б» – 3 человека. В первой группе начальные проявления СНТ выявлены в 20,0% случаев, СНТ I степени – в 80,0%.

Все пациенты получили стандартное медикаментозное (внутривенный прием ноотропного препарата и стимулятора регенерации тканей, поливитамины) и физиотерапевтическое лечение (аппарат Дарсонваль, массаж воротниковой зоны) курсом №10.

Для оценки эффективности пациентам дважды проводилась тональная аудиометрия: до и после лечения (через 6 месяцев). Результаты оценивались качественно и количественно внутри возрастных групп и по частотам тонального диапазона. Качественная оценка заключалась в подсчете числа изменений интенсивности звуков (дБ) на повторной аудиометрии работников. Эффективным считалось лечение при наличии уменьшения порогов воздушной проводимости на второй аудиограмме на двух и более частотах на 10 и более дБ. Также, учитывая патогенез СНТ и стаж обследуемой группы, положительным результатом лечения считалось отсутствие ухудшений на аудиограмме, проводимой спустя 6 месяцев с момента окончания лечения. За ухудшение показателей тональной аудиометрии признавалось увеличение порогов воздушной проводимости второй аудиограммы, по сравнению с первой на двух и более частотах на 10 и более дБ. Количественная оценка проводилась по изменениям средних величин по возрастным подгруппам и по степени проявления СНТ.

Полученные результаты. В первой группе выявлены улучшения при проведении повторной аудиометрии у 13 работников (43,33%), чаще они встречались в возрастной подгруппе до 50 лет (53,85%). Изменения отсутствовали у 8 работников (26,67%).

Ухудшение аудиометрических показателей обнаружено у 9 человек, большинство из которых относились к подгруппе «Б» 50÷59 лет (77,78%). По исследуемым разговорным и высоким частотам число улучшений слуховой функции на оба уха распределилось следующим образом: 0,5 кГц – 28,33%, 1 кГц – 38,33%, 2 кГц – 38,33%, 4 кГц – 51,67%, 8 кГц – 46,67%. Достоверное улучшение средних аудиометрических показателей ($p < 0,05$) по возрасту отмечено на 2 кГц и 4 кГц в подгруппе «А», по степени проявления – при СНТ I степени на частотах 1, 2 и 4 кГц. Во второй группе выявлено улучшение слуха в 45,45%, изменений при проведении повторной аудиометрии не выявлено в 27,27%. По исследуемым разговорным и высоким частотам число улучшений на оба уха распределилось следующим образом: 0,5 кГц – 36,36%, 1 кГц – 18,18%, 2 кГц – 31,82%, 4 кГц – 27,27%, 8 кГц – 18,18%. Достоверное ухудшение ($p < 0,05$) средних показателей восприятия звука было выявлено у работников 2 группы на высоких частотах.

Выводы. У большинства работников получены положительные результаты при проведении лечебных мероприятий, проявившееся улучшении слуховой функции (в 1 группе слух улучшился в 70,0 % случаев, во 2 группе – в 67,72%). При этом в 1 группе улучшения отмечены и при качественном, и при количественном методах анализа результатов. Наиболее значимый результат получен в возрастной группе до 50 лет и при СНТ I степени, что позволяет рекомендовать проведение лечебно-профилактических мероприятий у работников предприятия, относимым к этим категориям. Односторонние процессы требуют наблюдения, медикаментозной коррекции при переходе в двусторонний процесс, при прогрессировании - дополнительных обследований (УЗДГ сосудов и/или МРТ головы и шеи).

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УТИЛИЗАЦИИ ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД

Белкин А.С., Носков С.Н., Магомедов Х.К.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный медицинский университет им. И.И. Мечникова»,
Санкт-Петербург, Россия.

Осадки сточных вод (ОСВ), образующиеся в результате переработки городских сточных вод, представляют один из важнейших негативных факторов антропогенного воздействия на окружающую среду и среду обитания человека [1].

С развитием промышленности и ростом городов, объем осадков сточных вод (ОСВ) постоянно увеличивается. Объем осадков имеет постоянную тенденцию к росту с интенсивностью до 12% в год [2].

В Российской Федерации при численности населения 140 млн. человек, расчетный объем выхода сухого ОСВ оценивается величиной 2,5 млн т в год [3].

В Санкт-Петербурге, количество коммунальных стоков исчисляется миллионами кубических метров в сутки, а количество осадков после очистки – сотнями тонн по сухому веществу. В процессе очистки сточных вод образуется более 1500 м³/сутки обезвоженного осадка, который складировался на специальных полигонах, занимающих общую площадь земельных участков 172 га. Возросшие требования по очистке сточных вод привели к увеличению количества обезвоженного осадка, размещаемого на полигонах, ежегодно для обеспечения размещения таких объемов требовалось 8-10 га дополнительной площади. [4]

Осадки городских очистных сооружений представляют собой органические (до 80%) и минеральные (около 20%) примеси. В состав осадков входят вещества, обладающие общетоксическим, токсикогенетическим, эмбриотоксическим, канцерогенным и другими негативными свойствами. В осадках могут содержаться тяжелые металлы Cr, Cd, Hg, Cu, Pb, Co, Zn, Mo, патогенные организмы (бактерии, простейшие, гельминты, вирусы), избыточное количество нитратов, токсические вещества, пестициды, полихлорированные бифенилы, алифатические соединения, эфиры, моно- и полициклические ароматические вещества, фенолы, нитрозамины. Хранящиеся на иловых картах и отвалах осадки очистных сооружений, как правило, относятся ко второму классу (высоко опасные) или третьему классу (опасные) отходов. Выделяемые осадками вредные газы могут превышать предельно допустимые концентрации в несколько раз, дурно пахнут. Их запах равен 4 – 5 баллам по шкале органолептических показателей. [5].

Осадки очистных сооружений, с учетом уровня их загрязнения, могут быть утилизированы следующими способами: термофильным сбраживанием в метантенках, высушиванием, пастеризацией, обработкой гашеной известью и в радиационных установках, сжиганием, пиролизом, электролизом, получением активированных углей (сорбентов), захоронением, выдерживанием на иловых площадках, использованием как добавки при производстве керамзита, обработкой специальными реагентами с последующей утилизацией, компостированием, вермикомпостированием. Однако, перечисленные технологии не способны в полной мере решить вопрос утилизации ОСВ, что связано с большими объемами осадков, наличием в них патогенной микрофлоры, тяжелых металлов (в том числе подвижных форм), хлорорганических соединений, нефтепродуктов [6].

Принципиально новым подходом, призванным значительно расширить область утилизации отходов канализационных сооружений, является геотубирование. При этом сырой остаток вместе с реагентами, обеспечивающих связывание подвижных форм токсикантов, дезинфекцию, стабилизацию осадков, закачивается в геотубу – емкость из

пластика с микропорами, где он хранится не менее одного года. Обезвоживание осадка осуществляется за счет физических процессов – «выдавливания» влаги из геотубы.

В течении длительного времени в геотубе происходят процессы биологического компостирования и химической нейтрализации с большей эффективностью, чем в обычных условиях. Кроме того, обработка и хранение геотубы позволяет значительно сократить объемы осадков за счет естественного обезвоживания («выдавливания воды») и площади складирования.

Полученный на выходе продукт подвергся санитарно-токсикологическим, химическим, бактериологическим, паразитологическим методам исследования, которые были проведены в аккредитованных лабораториях.

Следует отметить, что после геотубирования валовое содержание таких элементов, как кадмий, цинк, бензапирен, существенно превышали гигиенический норматив для почв, тогда как марганец, мышьяк, никель, ртуть, свинец, нефтепродукты соответствовали санитарному регламенту.

Динамика снижения валового содержания микроэлементов составила не более 10-15%, зато по ионным (подвижным) формам явление детоксикации чрезвычайно выражено, и конечные концентрации экотоксикантов в десятки раз ниже аналогичных фоновых показателей в почвах Санкт-Петербурга.

Вместе с тем, по валовому содержанию кадмия и цинка полученный в ходе геотубирования продукт не соответствует гигиеническим нормам. Таким образом, можно констатировать о высокой эффективности процессов происходящих в геотубе, хотя и не по всем токсикантам.

Однако, следует помнить, что технология геотубирования предусматривает прежде всего связывание ионных форм токсикантов, переводя их в связанное состояние, которое обеспечивает экологическую безопасность.

В связи с этим яркой иллюстрацией является динамика содержания подвижных форм токсикантов.

Можно констатировать практически полное обезвреживание осадка в отношении подвижных форм экотоксикантов, по ряду показателей их содержание меньше порога обнаружения (кадмий, кобальт, медь, никель).

По результатам исследований можно сделать вывод о возможности использования продукта геотубирования в почвообразовании без нарушения экологической и гигиенической безопасности. Наличие превышений валовых концентраций обуславливает необходимость конкретизации мест и условий использования этого продукта.

Список использованной литературы:

1. Русаков Н.В. и соавт., 1994.
2. Герасимов Г.Н., 2006.
3. Русаков Н.В. и соавт., 1998; Латыпова В.З. и соавт., 1999.
4. Пробирский М.Д. и соавт., 2000.
5. Евилевич А.З. и соавт., 1988; Туровский И.С., 1988, 1998; Аветисян П.К. и соавт., 1992.
6. Фридман К.Б., 2000; Пробирский М.Д. и соавт., 2000.

О МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МЯСА И МЯСОПРОДУКТОВ

Белова Л.В., Пилькова Т.Ю., Федотова И.М.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И.Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

На состояние здоровья населения оказывают влияние многие санитарно-гигиенические факторы, одним из которых является контаминация пищевых продуктов биологическими агентами (бактериями, вирусами, простейшими, многоклеточными паразитами). Бесконтрольное использование новых технологий, медикаментов и разных токсикантов в кормах, в содержании сельскохозяйственных животных способствуют образованию высокоустойчивых к антибактериальным препаратам штаммов бактерий, способных привести к формированию стойких эпидемических очагов инфекционных заболеваний. В этих условиях потенциальную опасность приобретают мясо и мясопродукция, которые могут быть контаминированы большим количеством зоонозных возбудителей. Это представляет опасность и в связи со спецификой отечественного рынка, в значительной степени зависящего от импорта мяса, как сырья для мясной промышленности, из чего следует необходимость должного внимания к этой эпидемиологически значимой продукции.

Анализ данных докладов о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения России в 2014, 2015 г.г. показывает, что ситуация с безопасностью продуктов питания в России достаточно стабильная: в 2014 году произошло некоторое снижение удельного веса неудовлетворительных проб по микробиологическим показателям мяса и мясопродуктов. Указанные данные свидетельствуют о снижении риска потребления потенциально опасной продукции, та же тенденция сохранялась и в 2015 году. В сегменте забравок на долю мяса и мясных продуктов, поступивших по импорту, приходится почти 80%, что требует выяснения причин таких обстоятельств. В обеспечении микробиологической безопасности

мяса и мясопродуктов, важным является повышение эффективности и системы организации лабораторного контроля с соблюдением требований технических регламентов Таможенного союза и внедрением системы контроля, основанного на принципах ХАССП (Анализ Опасностей и Критические Контрольные Точки).

Для проведения мероприятий по выпуску безопасной продукции может быть использовано своевременно вышедшее «Руководство по микробиологическим основам и предупреждению рисков при производстве и хранении мясной продукции» (Костенко. Ю.Г., Москва, ТЕХНОСФЕРА, 2015 - 649с.), в котором дано подробное отражение микробиологических показателей оценки безопасности мяса и мясной продукции, представлены современные методы выявления и идентификации основных групп микроорганизмов (*Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, бактерии группы кишечных палочек и *Esherichia coli*, *Clostridium botulinum*, *Campilobacter*, *Yersinia enterocolitica*, *Bacillus cereus*, *Enterococcus*, *Proteus*, *Pseudomonas*, плесневые грибы и дрожжи, молочнокислые бактерии), барьерные физико-химические и биологические факторы при производстве и хранении мясной продукции, санитарно-микробиологические основы процессов переработки от сырья до конечного продукта, сведения о микробиологической порче мясной продукции, основы санитарной обработки на предприятиях мясной отрасли и организации производственного контроля. Подробно освещены вопросы технологии и микробиоты, являющейся причиной болезней пищевого происхождения у человека. На основании анализа нормативных положений, литературных источников и многолетней работы в отрасли приведены рекомендации по предупреждению рисков при производстве и хранении мясной продукции.

В целом новые данные по санитарной бактериологии мяса и мясопродуктов, расчет риска здоровью будет способствовать решению вопросов безопасности и минимизации микробиологических рисков от употребления населением этой продукции.

ПРИОРИТЕТНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ НАНОЧАСТИЦ *in vivo* ДЛЯ ОЦЕНКИ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОРГАНИЗМ

Беляева Н.Н.

ФГБУ «НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н.Сысина»

МЗ России, Москва.

В то время как нанотехнология активно развивается, токсикологическая оценка наночастиц и наноматериалов ведется крайне недостаточно, что не позволяет в должной мере оценить

риски их воздействия на здоровье человека [Филатов Б.Н.,2014.]. Отсюда важное значение приобретает новая отрасль гигиены -«наногигиена» – перспективная область гигиенических исследований, направленных на изучение влияния наночастиц, нанотехнологий и наноматериалов на здоровье людей, и создание санитарно-гигиенических нормативов.

Влияние наночастиц разной природы и размеров на биологический объект неразрывно связано с изучением фундаментальных закономерностей проявления их биологических и токсических эффектов. Это направление требует выполнения соответствующих экспериментальных работ.

К настоящему времени накопилось много работ, посвященных взаимодействию наночастиц с живыми организмами и помимо положительного эффекта, наночастицы могут проявлять токсическое воздействие [Дыкман Л.А., Хлебцов Н.Г., 2011, Brayner R. ,2008]. Так, при исследовании биоактивных свойств наночастиц оксидов, сульфидов и селенидов титана, серебра, железа, кадмия и цинка, показано, что, в целом, наночастицы являются более токсичными, чем объёмные вещества [Беляева Н.Н., 2015,2016, [Oberdörster G, Oberdörster E, Oberdörster J., 2005](#)]. Однако, все же большинство исследований, проведены на клеточных культурах, на низших организмах и рыбах. Принципиальным моментом в оценке нанотоксичности веществ является преимущество экспериментов *in vivo* перед *in vitro*. Между тем, традиционная морфофункциональная оценка токсичности наночастиц и наноматериалов остается все еще без должного внимания, хотя встречаются отдельные работы, в основном, только морфологически фиксирующие наночастицы в ряде органов или число животных с морфологическими изменениями.

Так, морфологическая оценка на теплокровных лабораторных животных по тестированию воздействия различных наночастиц проведены на печени, почке, головном мозге, селезенке, сердце, поджелудочной железе, глазу, семеннике, коже, надпочечнике, яичнике и плаценте крыс, мышей, морских свинок [Почепцев А.Я., 2010, Ходыкина Н.В., Горшенин А.В., Клаучек В.В.,2014, [Oberdörster G, Oberdörster E, Oberdörster J., 2005](#), Kim YH, Chung HC, Kang WK.at al., 2008, Korani M., Rezayat SM.,Gilani K, at al., Sadauskas E., Wallin H, Stoltenberg M.at al., 2007, Shvedova A.A., Kisin E.R., Mercer et al., 2005]. В большинстве цитированных выше работ либо определяются короткие сроки воздействия наночастиц, либо отмеченные изменения не имеют градацию выраженности, что не отвечает требованиям определения гигиенических нормативов. Кроме того, порой эти работы грешат тем, что не проведено сравнение воздействия наночастиц исследуемых веществ с их макроформами.

Более правильный подход для возможности оценить риск воздействия на здоровье наночастиц и наноматериалов с гигиенической позиций проводится, в том числе морфологическими методами, в ФГБУ «НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н.Сысина» Минздрава России, Москва и в «Научно-исследовательском институте гигиены, токсикологии и профпатологии» ФМБА, Волгоград.

В наших исследованиях выявлен различный ответ в чувствительности 2-х недельного воздействия наносеребра размером 14 нм и сульфата серебра, каждого в концентрациях 0,1 мг/л, 5 мг/л, 50 мг/л и 500 мг/л, на печень и семенник самцов мышей СВАхС57В1/6. Так, показано, что эффект воздействия наносеребра начинается уже при его концентрации в 50 мг/л и выражается в повышении индекса альтерации цитоплазмы гепатоцитов с увеличением степени выраженности жировой дистрофии и числа микронекрозов, сохраняясь на том же уровне при концентрации в 500 мг/л, а аналогичный эффект при воздействии сульфата серебра развивается только при 500 мг/л. Однако на семенник эффект возникает только при максимальном воздействии как наночастиц серебра, так и сульфата серебра, вызывая достоверное снижение доли нормальных семенных канальцев при увеличении доли деструктурированных канальцев,

ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЩЕКИ ДЕТЕЙ В РАЗЛИЧНЫХ КЛИМАТО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ЗОНАХ РОССИИ

Беляева Н.Н., Пинигин М.А., Бударина О.В.

ФГБУ «НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н.Сысина»

МЗ России, Москва,

При оценке риска воздействия на здоровье в расчетных формулах оперируют контрольными величинами. Но всегда ли они стабильны?

Нами исследованы показатели и «диагнозы» цитологического статуса слизистой оболочки щеки на мазках-отпечатках, полученных неинвазивным методом, у здоровых на момент обследования 4-7-летних детей 1-й и 2-й групп здоровья в 8-ми дошкольных образовательных учреждений, проживающих в различных климато-географических зонах России: г.Великий Новгород (северо-запад РФ), г.Москва (центральный регион РФ) и г.Тимашевск Краснодарского края (юг России). В Москве обследования проводились ежемесячно с октября по май месяц, в Великом Новгороде - в январе, в Тимашевске - в июне. Во всех вышеперечисленных городах климат умеренно-континентальный, однако известно,

что в зависимости от различных факторов (близости океана и др.), климатические условия могут меняться и в пределах одной климатической зоны. Так, увлажнение воздуха под влиянием атлантических воздушных масс в зоне умеренно-континентального климата изменяется от избыточного на севере и северо-западе до недостаточного на юге и юго-востоке. Среднегодовая относительная влажность воздуха в В.Новгороде составляет 80-85%, в Москве – 76%, в Тимашевске - 72%. Среднегодовая температура воздуха в В.Новгороде составляет 4,0⁰С, в Москве – 5,8⁰С, в Тимашевске – 10,4⁰С. Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца в В.Новгороде - 22,8⁰С, в Москве - 24⁰С, в Тимашевске - 30,1⁰С; наиболее холодного месяца – минус 12,3⁰С, минус 15⁰С и минус 5,2⁰С соответственно.

В этих городах дети 4-7-летнего возраста в течение дня находились в муниципальных дошкольных образовательных учреждениях (ДОУ) и, как правило, жили в том же районе, где расположены ДОУ. Дети как выбранный объект для решения поставленной задачи обладают преимуществом перед взрослыми, так как лишены вредных привычек (курение, алкоголь), что снижает роль вмешивающихся факторов. Кроме этого, дети, посещающие ДОУ, находятся в одинаковых условиях проживания и питания. Обследовано 345 детей. Определение цитологического статуса слизистых проводилось согласно методическим рекомендациям (Беляева Н.Н., Сычева Л.П., Журков В.С. и др. «Оценка цитологического и цитогенетического статуса слизистых оболочек полости носа и рта у человека». Методические рекомендации. М.; 2005; 35с.). Статистическую обработку результатов проводили с помощью программы STATISTICA for Windows 5.0. Межгрупповое сравнение показателей проводили с использованием t-критерия Стьюдента. Достоверным считали изменения при $P < 0,05$.

Показано, что контрольные величины показателей цитологического статуса слизистых оболочек щеки у здоровых детей, проживающих в различных климато-географических зонах, отличаются по коэффициентам дифференцировки буккальных эпителиоцитов (КДЭ) и малодифференцированным буккальным эпителиоцитам (МБЭ), повышение показателей которых связано с нарушением функции слизистой.

Так, достоверно выраженные наихудшие показатели МБЭ, по сравнению с г. Москва, где они были равны 1,6: (0,7-2,5)%, отмечались по повышению их числа у детей г. Великий Новгород (2,5: (2,4-2,6) %), а наилучшие – у детей г. Тимошевс (1,2: (1,1-1,3)%), Контрольные величины КДЭ также лучше у детей г. Тимашевска (10,7:(10,6-10,8)%), , несколько хуже, - в г. Москва (12,9: (12,8- 13,0),%). Наихудшие показатели отмечены у детей г. В. Новгород (37,6: (36,9-38,3)).

Установлено, что по диагнозам цитологического статуса также отмечается достоверные отличия. Наилучшее состояние слизистых оболочек отмечается у детей г. Тимашевска, проживающих на юге России в условиях более сухого и жаркого климата, у которых не было выявлено диагнозов «Воспаление» слизистой оболочки щеки, тогда как число детей г. Москвы с таким диагнозом достоверно увеличивалось до 20%, а у детей г. Великий Новгород – до 24%.

Таким образом, отмечается разброс контрольных показателей цитологического статуса слизистой оболочки щеки у детей, проживающих в различных климато-географических зонах.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСА МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ШУМА НА РАБОТНИКОВ ГАЗОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

И. В. Бойко, Н. В. Иконникова, Логинова Н.Н.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный медицинский университет им. И.И. Мечникова»,
Санкт-Петербург, Россия

ФБУН «Северо-западный научный центр гигиены и общественного здоровья»,
Санкт-Петербург, Россия

В газотранспортной отрасли ведущим вредным производственным фактором, способным повлиять как на общую, так и на профессиональную трудоспособность, является производственный шум. Результаты комплексной оценки условий труда работающих основных профессий на компрессорных станциях ООО «Газпром трансгаз Ухта», показали, что уровень производственного шума в них относится к классам 3.1 – 3.2. При этом распространенность изменений на аудиограммах, соответствующих 0-3 ст. сенсоневральной тугоухости (СНТ) по классификации В. Е. Остапкович и В. Б. Панковой, составила около 20 человек на 100 работающих в условиях производственного шума. Среди работников с СНТ выявлено достоверное повышение патологической пораженности артериальной гипертензией и дисциркуляторной энцефалопатией (в 1,6 и 4,6 раза, соответственно) по сравнению с персоналом предприятия в целом.

Для профилактики развития указанных расстройств здоровья работников шумоопасных профессий в ООО «Газпром трансгаз Ухта» был разработан комплексный план мероприятий по снижению воздействия производственного шума, включивший в себя профилактические мероприятия медицинского и немедицинского характера:

1. Организационные мероприятия, направленные на сокращение продолжительности нахождения работников в зонах с превышением ПДУ шума

2. Административный контроль за обеспечением работников средствами индивидуальной защиты от шума и использованием этих средств работниками.

3. Медицинские мероприятия. Медицинской службой предприятия разработаны и внедрены в практику работы ведомственные стандарты диспансерного наблюдения в группе работников с риском по развитию профессиональной СНТ.

✓ При отсутствии изменений на аудиограмме диспансерное наблюдение работающих в условиях производственного шума класса 3.1 и выше организует цеховой терапевт. Оно включает: аудиометрию 1 раз в два года, исследование липидограммы ежегодно, измерение АД в течение года, контроль весо-ростовых показателей 1 раз в год, фиброгастродуоденоскопию (ФГДС) с возраста 40 лет 1 раз в 2-3 года, осмотр отоларинголога 1 раз в год, осмотр терапевта 1 раз в год, санаторно-курортное лечение 1 раз в 2-3 года.

✓ при наличии изменений на аудиограмме диспансерное наблюдение работающих в условиях производственного шума 3.1 класса и выше осуществляет отоларинголог. Объем исследований и осмотров - аудиометрия 1 раз в год, липидограмма ежегодно, измерение АД в течение года, контроль весо-ростовых показателей 1 раз в год, ФГДС с 40 лет 1 раз в 2-3 года, осмотр терапевта 1 раз в год, и консультация профпатолога 1 раз в год. Медикаментозное, физиотерапевтическое лечение проводится курсами по назначению отоларинголога, санаторно-курортное лечение 1 раз в 2-3 года.

Так же были организованы специализированные сурдологические программы оздоровления в ведомственной санатории-профилактории «Жемчужина Севера», в программу которых входит не только оказание специализированной сурдологической помощи пациентам, включавшей, в частности, комплексное лечение с применением аппарата «Трансаир-07», но и обучение в школе для больных СНТ, в том числе формирование установки следования основам здорового образа жизни.

4. Технические мероприятия были представлены программой технических мероприятий по снижению уровней шума от основного и вспомогательного оборудования в рамках многолетней программы социально-экономического развития предприятия.

В результате выполнения в течение 3 лет комплексного плана мероприятий по снижению воздействия производственного шума распространенность СНТ снизилась и составила 15,5 на 100 работающих в условиях производственного шума (в динамике за три

года снижение на 4,5). При этом распространенность СНТ снижалась не только в целом, но и во всех возрастных и стажевых группах работающих, подверженных воздействию шума.

В результате осуществления комплексного плана мероприятий по снижению воздействия производственного шума на работников предприятия увеличилась доля сурдологически здоровых работников (с 85% до 90% от численности всех работающих) и доля работников с СНТ 0-1 ст. по классификации В. Е. Остапкович и В. Б. Панковой, не ведущей к утрате общей и профессиональной трудоспособности (с 75% до 96% от численности работников с признаками СНТ).

Таким образом, показана возможность управления и контроля за профессиональной и профессионально обусловленной патологией, вызванной воздействием шума, у работников компрессорных станций газотранспортного предприятия. Указанная система управления и контроля должна быть основана на комплексе организационных, технических и медицинских мероприятий.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОСТИ ОТДЕЛОЧНЫХ И ИНТЕРЬЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ К ПРИМЕНЕНИЮ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ

Василькевич В. М., Богданов Р. В.

Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр гигиены»,
г. Минск, Республика Беларусь

Системообразующей задачей гигиенической профилактики заболеваемости и охраны здоровья населения является борьба с микроорганизмами – возбудителями вирусных, бактериальных и грибковых инфекций, формирующих характер, уровень и исход инфекционной заболеваемости населения. По данным ВОЗ более 80 % всех регистрируемых в мире случаев инфекционных заболеваний составляют иммунологически неуправляемые инфекции, которые не поддаются эффективным методам вакцинопрофилактики. В связи с этим борьба с микроорганизмами требует разработки и применения неспецифических средств антимикробной профилактики, среди которых ведущую роль играют дезинфектологические технологии. Необходимо отметить, что основным методом дезинфекции в настоящее время является химический, основанный на применении веществ, обладающих антимикробным действием.

Известно, что в создании интерьера и внутренней отделке помещений, как правило, используются керамическая плитка, лакокрасочные и полимерные материалы. Большинство обрабатываемых предметов интерьера также изготовлено из полимерных и древесно-содержащих (мебель) материалов. При длительном воздействии дезинфицирующих средств полимерные, лакокрасочные и древесно-содержащие материалы могут терять свои исходные потребительские и эксплуатационные свойства, что связано с повреждением защитно-декоративных покрытий, естественной «деградацией» и внутренней деструкцией материалов.

Одним из критериев гигиенической безопасности отделочно-интерьерных материалов на полимерной основе (в т.ч. и мебели из древесностружечных и/или волокнистых плит), предназначенных для помещений с особыми требованиями к санитарно-эпидемиологическому режиму, является доступность и устойчивость материалов к влажной дезинфекции. Вместе с тем, метод гигиенической оценки устойчивости материалов к дезсредствам долгое время отсутствовал. Разработанный зарубежными компаниями методы тестирования химической устойчивости полимеров (ASTM D 543 и G22-76, DIN 53393 и 53449) не удовлетворяют существующим подходам к оценке гигиенической безопасности материалов и получил ограниченное распространение для характеристики технических качеств продукции. Специалистами НПЦ гигиены в рамках выполнения ОНП «Современные условия жизнедеятельности и здоровьесбережение» был разработан и научно обоснован метод оценки устойчивости полимерных, древесно-содержащих (мебель) и лакокрасочных материалов к применению дезинфицирующих средств. Данный метод включает комплекс критериев и показателей, которые позволяют определить степень влияния дезсредств на целостность материалов и дать заключение о возможности их использования. Метод предполагает, что после моделирования многократной обработки материалов различными видами дезсредств, проводится визуальная оценка изменений внешнего вида и структуры поверхности материалов, качественно-количественная санитарно-химическая оценка миграции химических веществ, а также изучение интегральной токсичности водных вытяжек из образцов материалов.

Например, одним из показателей устойчивости к дезсредствам является изменение цветовых показателей: блеска и цвета поверхностей материалов, определяемые инструментально с высокой точностью и объективностью с помощью блескомера и/или спектрофотометра. На сегодняшний день для определения и измерения цвета используется единая цветовая система – CIE L*a*b. Эта система максимально точно описывает цветовосприятие людей. Различие цветовых ощущений в системе CIE L*a*b называется

величиной «дельта Е» и характеризует несовпадение двух цветов. Согласно принятым международным стандартам в случае, если «дельта Е» двух цветов меньше 1, цвета признаются одинаковыми, т.к. человеческий глаз не в состоянии определить разницу между ними. Производителями допускается незначительное естественное изменение внешних цветовых характеристик защитно-декоративных покрытий мебели и поверхностей полимерных и лакокрасочных материалов, происходящих в результате эксплуатации. Учитывая допустимые изменения цвета отделочных материалов, предложенной методикой оценки устойчивости к обработке дезсредствами предусматривается выявление существенного влияния средства («дельта Е» 5 и более).

Визуальная, инструментальная оценка изменений структуры, цвета и блеска поверхностей, а также сравнительное изучение миграции вредных химических веществ до и после моделирования многократного воздействия дезсредствами позволяют давать обоснованные рекомендации о возможности применения отделочных и интерьерных материалов в помещениях, где предусмотрен режим влажной дезинфекции, что является особенно актуальным для организаций и учреждений, к которым предъявляются повышенные санитарно-эпидемиологические требования (лечебно-профилактические и оздоровительные, коммунальные, социальные и сферы услуг – бани, сауны, парикмахерские, вокзалы, аэропорты, пенитенциарные, детские дошкольные и др.).

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ В ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Гайдук А.Р., Курганская Ю.И., Саросек В.Г.

УО «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Беларусь.

Современные технологии лучевой диагностики имеют большое значение в онкологической практике. Они обеспечивают точные и своевременные данные о наличии и распространении опухолевого процесса. В течение последних лет наблюдается интенсивное развитие всех технологий лучевой диагностики, традиционно применяемых в онкологии. К таким технологиям можно отнести традиционное рентгенологическое исследование с различными его методиками (рентгеноскопия, рентгенография и др.), ультразвуковую диагностику (УЗД), рентгеновскую компьютерную (КТ) и магнитно-резонансную томографии (МРТ), традиционную ангиографию, а также различные методы и методики ядерной медицины. Традиционно лучевая диагностика была ориентирована на решение ряда основных задач, к которым можно отнести раннее выявление онкологических заболеваний, нозологическую их диагностику и оценку результатов лечения.

Ультразвуковая диагностика (УЗИ) - неинвазивное исследование организма или внутренней структуры различных объектов и протекающих в них процессов с помощью ультразвуковых волн. Главными ее достоинствами являются отсутствие противопоказаний и значительного вредного влияния на исследуемый орган или объект. Этот метод используется для первичной и дальнейшей диагностики заболеваний, оценки динамики процесса, выявления рецидивов на ранних стадиях, выбора объема оперативного вмешательства и диагностики возможных осложнений после проведенного лечения.

На сегодняшний день заключительным этапом в диагностике, позволяющим уточнить связь опухоли с прилегающими органами и структурами, визуализировать и локализовать ранее не диагностированные очаговые изменения является метод интраоперационного ультразвукового сканирования. Особое значение в онкологической практике имеют ультразвуковые исследования с применением современных безопасных эхоконтрастных препаратов. Ультразвуковые исследования с применением эхоконтрастных препаратов по своей диагностической эффективности на сегодняшний день могут заменить при некоторых локализациях выполнение компьютерно-томографической и магнитно-резонансной ангиографии.

В последние годы все шире в диагностической онкологической практике используется ультразвуковая эластография. Это новый метод визуализации тканей на основе различий характеристик их упругости, что позволяет более четко дифференцировать злокачественные опухоли и другие новообразования.

Основные технологии цифровой радиографии основаны на использовании фотостимулируемых запоминающих экранов, систем «оптика – ПЗС матрица» и так называемых плоских панелей (flat panels).

Применение таких аппаратов в онкологической практике позволяет существенно улучшить методику рентгенологического исследования при новообразованиях органов дыхания, желудочно-кишечного тракта, костно-мышечной системы.

Интенсивно внедряются в онкологическую практику технологии виртуальной эндоскопии, в частности колоноскопии, ангиоскопии, бронхоскопии, эндоскопии околоносовых пазух и др. Быстрое развитие МРТ характеризуется появлением установок с высокой напряженностью магнитного поля (1,5–3,0 Т) и принципиально новым программным обеспечением. Основная тенденция заключается в максимальном сокращении времени сбора сигнала для обеспечения полноценных исследований в течение одной задержки дыхания. Другим направлением развития МРТ является использование усовершенствованных катушек, позволяющих изучать несколько анатомических областей в

течение одного исследования, занимающего 10–15 мин. Наиболее демонстративным в этом плане является МР-исследование всего тела, направленное на поиск первичной опухоли или метастатического поражения отдельных органов и тканей.

Таким образом, анализируя литературные данные, можно сделать вывод, что в последние годы наблюдается быстрое развитие всех лучевых технологий, которые преследуют одну цель - диагностика и определение стадии новообразований различных локализаций.

МЕДИКО-СТАТИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ФАКТОРОВ РИСКА У БОЛЬНЫХ САРКОИДОЗОМ ЛЕГКИХ

Гоголева М.Н.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный медицинский университет им. И.И. Мечникова», Санкт-Петербург, Россия.

Саркоидоз относится к группе системных заболеваний, поражающих разные органы организма, однако наиболее часто поражаются легкие. На сегодняшний день ведется активное изучение факторов риска развития саркоидоза легких, однако причина заболевания до сих пор остается неясной.

С целью уточнения возможных факторов риска развития заболевания был проведен клинико-статистический анализ 110 больных с верифицированным диагнозом саркоидоза легких. Возраст пациентов находился в пределах от 22 до 70 лет (средний возраст $46,54 \pm 2,28$, из них 33% мужчин, 67% женщин). В разработанную анкету были включены вопросы об отношении больного к условиям проживания, питания, работы и факторам, предшествующим возникновению саркоидоза.

Исследование показало, что большинство больных (69,09%) проживали в неблагоприятных экологических условиях (крупные промышленные предприятия – 58,8%, оживленные автомагистрали, автозаправки, автостоянки – 17,5%, трамвайные пути и ж/д дорога – 18,5%).

Неудовлетворительные жилищные условия отмечали 36,36% пациентов: повышенная температура воздуха в помещении (29,17%), повышенная влажность, пониженная температура воздуха и запыленность (20,83%, 20,83%, 18,75% соответственно), наличие плесени на полу и стенах (10,42 %).

Около 2/3 респондентов (66,4%) постоянно контактировали с вредными производственными факторами: с компьютером (22,0%), химическими веществами (19,5%), повышенная запыленность (11,3%), низкая температура (11,9%). Реже – повышенная загазованность (5,0%), повышенная температура воздуха (8,2%), высокий уровень шума (6,9%), природные факторы: дождь, снег, ветер, солнце, мороз, пыль (6,9%). Большинство респондентов подвергалось воздействию этих факторов 10-20 лет (32,73%) и 5-10 лет (30,91%).

Среди опрошенных 79,09% никогда не курили, 10% курили, но бросили курить, 9,09% курят и пассивными курильщиками являются 1,82%.

В детстве простудными заболеваниями практически не болели 17,27%, болели редко 41,82%, часто и очень часто болели 40,91%.

Проведенный анализ свидетельствует о том, что возможными факторами, способствующими формированию заболевания, могут являться: неблагоприятные условия окружающей среды, нарушение температурного режима в доме, длительное воздействие вредных производственных факторов. По полученным данным, курение не играло важной роли в развитии заболевания.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОЩАДИ ЖИЛОГО ПОМЕЩЕНИЯ, ОХВАЧЕННОЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОЛЕМ ОТ БЫТОВЫХ ИСТОЧНИКОВ

Губернский Ю.Д., Гошин М.Е.

ФГБУ НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н. Сысина Минздрава РФ,
Москва, Россия

Электромагнитные поля (ЭМП) являются одним из важнейших физических факторов, воздействующих на людей в условиях закрытых помещений. Применение различных бытовых приборов делает нашу жизнь значительно более насыщенной и комфортной, однако беспрецедентный рост их количества в ограниченном пространстве жилых и рабочих помещений вызывает озабоченность в связи с тем, что они могут представлять угрозу для здоровья человека. Данные научных исследований позволяют предположить, что электромагнитные поля, образующиеся при работе этих приборов, могут оказывать неблагоприятное воздействие на здоровье человека, приводя, например, к раковым заболеваниям, снижению рождаемости, потере памяти и нарушениям в поведении и развитии

детей. Реальная степень опасности их использования для здоровья человека остается неизвестной.

Целью данного исследования являлось определение площади жилого помещения, охваченной электрическим полем промышленной частоты 50 Гц с разной интенсивностью воздействия (на примере модели жилой комнаты площадью 20 м²).

Определение площади жилого помещения, охваченной электрическим полем 50 Гц с разной интенсивностью воздействия осуществлялось путём проведения замеров напряжённости электрического поля от различных источников ЭМП, по 6-8 осям, направленным в разные стороны от источника. По каждой оси фиксировалось расстояние от источника, на котором напряжённость электрического поля уменьшалась до 500 В/м, до 300 В/м, до 100 В/м, до 50 В/м и до 20 В/м. Показатели напряжённости электрического поля менее 20 В/м считались приближенными к фоновым значениям. На основании расстояний, полученных для каждой точки, определялась площадь вокруг источника, подверженная воздействию электрического поля промышленной частоты с определённой интенсивностью воздействия. Расчёт площади многоугольников осуществлялся с использованием онлайн-сервиса <http://planetcalc.ru/1466/>. В качестве источников ЭМП в модельной жилой комнате были выбраны электрообогреватель, бра, торшер, часы цифровые, холодильник, компьютер, телевизор, музыкальный центр.

Поскольку напряжённость электрического поля резко убывает по мере удаления от источника, площадь жилого помещения, охваченная электрическим полем с высокой интенсивностью воздействия, невелика. Электрическое поле промышленной частоты 50 Гц с напряжённостью более 100 В/м регистрируется только в непосредственной близости от бытовых источников ЭМП, а общая площадь помещения, охваченная электрическим полем с показателями напряжённости, превышающими 100 В/м, составляет не более 7 %. В то же время до 20 % жилой площади может быть охвачено электрическим полем с напряжённостью более 50 В/м, и данный факт, безусловно, необходимо учитывать при определении расположения мест наиболее длительного пребывания человека в условиях жилой среды. Наконец, до 100 % площади жилого помещения как правило, охвачено электрическими полями, напряжённость которых превышает 20 В/м; данные показатели невелики, однако выше фоновых значений. Наибольшая интенсивность электрического поля зафиксирована для таких источников, как холодильник, телевизор, музыкальный центр и компьютер, соответственно, вокруг этих источников площадь, подверженная воздействию электрического поля, максимальна.

На основании результатов проведённого исследования могут быть сделаны следующие рекомендации. Холодильники, создают повышенный электромагнитный фон на расстоянии до 1,5 от дверцы; это следует учитывать при расположении столов, стульев, т.е. тех

мест, где человек проводит значительную часть своего времени. При нахождении в жилом помещении таких источников ЭМП, как компьютер, видеоаппаратура и телевизоры расстояние до них до мест наиболее длительного пребывания человека должно быть не менее 2 м.

В результате дальнейших исследований нами будет определена суммарная реальная электромагнитная нагрузка от различных источников в местах наиболее длительного пребывания человека в условиях жилой и офисной среды.

МИКРОБНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОЧВЫ В ГОРОДАХ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Дерябин А.Н.

Управление Роспотребнадзора по Архангельской области, г. Архангельск, Россия.

Почва является естественным резервуаром обитания и размножения огромного количества микроорганизмов. Микробиологическое и паразитологическое исследование почвы является важным для оценки ее биологической безопасности и способности к самоочищению. В городах, где плотность населения велика, отмечается высокая биологическая нагрузка на почву и, как следствие, высоки индексы санитарно-показательных микроорганизмов, возрастает количество паразитов в почве, что свидетельствует о неблагоприятии и создании повышенного риска инфицирования. Областью исследования выбрана почва жилой застройки в 5 городах Архангельской области – Северодвинске, Архангельске, Новодвинске, Котласе и Коряжме.

Цель исследования: изучить степень контаминации почвы биологическими агентами в городах Архангельской области.

Материалы и методы. Для оценки биологического загрязнения почвы городов Архангельской области использована база данных ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Архангельской области» за 2007–2015 годы. Оценка проведена по двум группам показателей: санитарно-микробиологическим и санитарно-паразитологическим в соответствии с МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест» и СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Для описания содержания исследуемых санитарно-показательных организмов группы кишечной палочки (индекса БГКП) и фекальных стрептококков (индекс энтерококков) в почве использованы медиана (Me), процентиля (P_{25} , P_{75} , P_{90}), максимальные и минимальные значения. Оценка загрязнения почвы яйцами гельминтов проведена с использованием

абсолютных значений и относительных частот. Статистический анализ проведен в программе SPSS версия 17.0.

Результаты исследования. В соответствии с приказом Управления Роспотребнадзора по Архангельской области от 06.06.2008 № 76 «Об организации мониторинга загрязнения почвы на территории Архангельской области» исследования почвы проводятся в жилой зоне на территории города Северодвинска в 13 мониторинговых точках, на территории города Архангельска – в 17 точках, на территории города Новодвинска – в 9 точках, на территории городов Котласа и Коряжмы – в 6 точках в каждом городе. Мониторинг почвы проводится ежемесячно с мая по октябрь во всех точках.

За 2007 – 2015 годы в городах Архангельской области в рамках мониторинга проведено 2747 исследований почвы на индекс БГКП, 2748 исследований почвы на индекс энтерококков, 2750 исследований почвы на санитарно-паразитологические показатели.

Выполнена оценка степени эпидемической опасности почвы по индексам БГКП и энтерококков на уровне медианы и P_{90} согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы». На уровне медианных значений умеренно опасное загрязнение почвы по индексу БГКП (индекс БГКП 10–100) установлено в городах Котласе и Новодвинске, в остальных городах области почва по индексу БГКП (менее или равно 10) характеризуется как чистая. Чрезвычайно опасное загрязнение почвы по индексу БГКП (индекс более 1000) отмечено в городе Котласе на уровне P_{90} . Опасная степень контаминации почвы (индекс БГКП 100 – 1000) обнаружена в городах Архангельске и Новодвинске. К категории умеренно опасной по загрязнению отнесена почва в городе Северодвинске.

По индексу энтерококков на уровне медианных значений почва в городах Архангельской области отнесена к категории «чистая» (менее или равно 10). Умеренно опасное загрязнение (индекс 10 – 100) почвы установлено в городах Архангельске, Северодвинске и Новодвинске. Опасная степень загрязнения почвы (индекс энтерококков 100 – 1000) обнаружена в городе Котласе. В городе Коряжме почва по индексу БГКП и индексу энтерококков характеризуется как чистая.

Опасное загрязнение почвы по содержанию яиц и личинок аскарид (10 – 100) установлено в городах Архангельске и Котласе. Умеренно опасной по загрязнению (содержание яиц и личинок аскарид до 10) характеризуется почва в городах Новодвинске и Коряжме. В городе Северодвинске яиц и личинок аскарид в пробах почвы не обнаружено.

По загрязнению почвы яйцами и личинками токсокар в городах Новодвинске и Северодвинске установлена опасная контаминация (10 – 100), в городах Архангельске,

Котласе и Коряжме – умеренно опасная. Яйца и личинки власоглава обнаружены в двух пробах, цисты кишечных простейших в одной пробе в г. Архангельске.

Таким образом, наиболее высокое общее загрязнение почвы по содержанию микроорганизмов установлено в городах Котласе, Архангельске и Новодвинске. В городе Северодвинске общая микробиологическая и паразитологическая контаминация почвы оценивается как «умеренно опасная». Наиболее низкий уровень контаминации почвы микробиологическими агентами установлен в городе Коряжме.

УПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ СРЕДИ СТУДЕНТОВ

Дубовик А.И., Кизюкевич О.В., Саросек В.Г., Стельмах А.Г.

УО «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Беларусь.

Энергетические напитки (энергетики, энерготоники) – это напитки, не содержащие алкоголя, способные возбуждающе влиять на ЦНС и тем самым повышать работоспособность, а также увеличивать время бодрствования.

Энергетические напитки содержат тонизирующие вещества, чаще всего кофеин (в некоторых случаях вместо кофеина в составе заявляются экстракты гуараны, чая или мате, содержащие кофеин, или же кофеин под другими названиями: матеин, теин, хотя, фактически, все это тот же кофеин), и другие стимуляторы: теобромин и теофиллин (алкалоиды какао), также являющиеся гомологами кофеина, а также нередко витамины, как легкоусваиваемый источник энергии — углеводы (глюкозу, сахарозу), адаптогены и т.д. В последнее время добавляется таурин.

Наиболее распространенные в нашей республике энергетики: RedBull, Burn, Jaguar.

Медицинское образование одно из самых трудных. Зачастую студентам приходится изучать большое количество информации за короткий срок и в этот момент многие, как нам кажется, прибегают к помощи энергетических напитков. В данном исследовании мы решили проверить нашу гипотезу.

В данной работе использовался метод анонимного анкетирования с помощью разработанной нами анкеты, основным направлением которой, было выяснить количество употребляющих энергетические напитки, а также отношение каждого опрошенного к энергетикам. Анкетирование проводилось среди студентов ГрГМУ лечебного факультета 2 и 3 курса в возрасте от 18 до 21 года. Данные представлены за 2016 год.

Результаты анкетирования показали, что из 100 опрошенных студентов 48 % употребляют энергетические напитки, причем среди юношей — 50 % , а среди девушек — 46 %. Главная причина употребления – это попытка сохранить бодрое состояние.

В результате анкетирования было выявлено, что в основном употребление энергетических напитков сводится ко времени сессии. Причем, из 48 человек употребляющих энергетики, 25 студентов (60 %) добиваются результата. По результатам опроса мы узнали, что 28 % употребляющих энергетики периодически смешивают их с алкоголем.

Чаще всего студенты употребляют «Випп». Из всех опрошенных вредным считают этот напиток 56,6% студентов-медиков.

Таким образом, изучив употребление энергетических напитков среди студентов-медиков, можно прийти к выводу, что проблема действительно существует. Несмотря на свои знания о вреде напитков, молодежь зачастую ими злоупотребляет зачастую не обращая внимание на объем выпитого энергетика. Все это говорит о том, что у многих студентов нет представлений о том риске, которому они себя подвергают, когда употребляют неумеренное количество, а иногда и смешивают с алкоголем.

НАРУШЕНИЕ ЗРЕНИЯ КАК ОДНА ИЗ ВЕДУЩИХ ШКОЛЬНОЗНАЧИМЫХ ПАТОЛОГИЙ СРЕДИ ШКОЛЬНИКОВ ГОРОДА ГРОДНО

Заяц О.В.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

г. Гродно, Беларусь

Актуальность. Детское население является наиболее чувствительной возрастной группой к неблагоприятным факторам окружающей среды. В настоящее время нерациональное питание школьников, неблагоприятная экологическая ситуация, активное использование ими компьютерной техники, в том числе и с внеучебными целями, а также генетическая предрасположенность в комплексе с иными факторами риска приводит к нарушению зрения.

Поэтому сочетание методов раннего выявления нарушений зрения и причин, повлекших за собой эти изменения, способно предупредить дальнейшее развитие данной патологии.

Цель. Изучение распространенности нарушения зрения как одной из ведущих школьнозначимых патологий среди школьников г. Гродно.

Материалы и методы. По данным углубленных медицинских осмотров за 2015 год проведена оценка состояния здоровья 35083 детей, посещавших учреждения общего среднего образования г. Гродно.

Результаты. Установлено, что заболеваемость детей и подростков с хроническими заболеваниями органа зрения и функциональными отклонениями является высокой. Так, в структуре заболеваемости школьников г. Гродно патология органа зрения занимает 1 место и составляет - 30,2%, значительно опережая по распространенности другие формы патологий: плоскостопие – 11,25%, нарушение осанки – 8,2%, патология речи – 7,57%, патология ЛОР - органов – 5,87%.

Выявляемость патологии органа зрения составила 208 случаев на 1000 учащихся. При этом наблюдается рост данной патологии с увеличением «школьного стажа». Так, выявляемость нарушения зрения в первых классах составила 80 случаев на 1000 учащихся, а в одиннадцатых - 335 случаев на 1000 учащихся.

Нами выявлена значительная отрицательная динамика заболеваемости. Так, если в первых классах распространенность данной патологии составила – 80 случаев на 1000 учащихся, во вторых классах – 106 (темп прироста составил 32,5%), в третьих – 145 (темп прироста – 36,8%), в четвертых – 169 (темп прироста – 16,6%), в пятых классах – 235 (темп прироста – 39,1%), в шестых – 270 (темп прироста – 14,8%), в седьмых – 275 (темп прироста – 1,9%), в восьмых – 281 (темп прироста – 2,2%), в девярых – 292 (темп прироста – 3,9%), в десятых – 316 (темп прироста – 8,2%), а в одиннадцатых классах – 335 случаев на 1000 учащихся (темп прироста составил 6,0 %).

Установлено, что наиболее значительный рост показателя был зарегистрирован при переходе школьников из начальной школы в средние классы. Это, по нашему мнению, было обусловлено интенсивными физиологическими изменениями в детском организме в возрасте 10 – 11 лет (увеличение роста, смена зубов, повышение потребности организма в кальции и др). Кроме того, этому способствовали усложнение школьной программы, переход на предметное обучение, увеличение зрительных нагрузок. Следствием воздействия вышеуказанных факторов стало зарегистрированное нами также постепенное увеличение распространенности патологии органа зрения у школьников старших классов.

Заключение. Таким образом, видно, что нарушение зрения одна из ведущих школьнозначимых патологий, распространенность патологии органа зрения возрастает, что

указывает на необходимость проведения профилактических мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья детей, особенно в возрасте 10- 11 лет.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ Г.ИРКУТСКА

Игнатьева Л.П., Потапова М.О.

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет», Иркутск, Россия

К важнейшим факторам, которые влияют на создание здоровой, благоустроенной, комфортной среды города, относится его архитектурно-художественный облик. В 70-х гг. архитекторами за основу была предложена микрорайонная система застройки, которая формировала новый облик существующих городов, возможности и перспективы развития, а также создавало наиболее благоприятные условия для проживания современного человека. Однако, в настоящее время рост городского населения и уплотнение городской застройки обуславливает ухудшение качества атмосферного воздуха, воды, сокращение зеленого пространства и придает особую важность проблеме создания зон экологического комфорта. Урбанизация и порожденные ею факторы окружающей среды в значительной степени обуславливают неблагоприятные сдвиги в состоянии здоровья населения. Особое значение при этом придается озеленению жилых территорий. Зеленые насаждения формируют архитектурный облик и имеют важное гигиеническое значение населенных мест: снижают уровень транспортного шума и пыли, благотворно влияют на микроклимат. Действующие строительные нормы предусматривают 55-58 % зеленых насаждений в жилом районе, 65-70 % - на территории микрорайона и не менее 15 % - на территории промышленного района, т.е. до 50% селитебной территории города. Уровень озеленения является основным показателем для определения обеспеченности насаждениями. Основываясь на данных генерального плана г. Иркутска (раздел «Охрана окружающей среды. Оценка воздействия на окружающую среду и риска здоровью населения») и статистических материалах Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Иркутской области, руководствуясь требованиями СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» была проведена гигиеническая оценка уровней озеленения территории г.Иркутска.

Согласно перечню зеленых насаждений декоративно-рекреационного назначения (общего пользования) на территории города Иркутска размещен 41 объект (парки, скверы).

При гигиенической оценке благоустройства и озеленения г.Иркутска установлено, что общая площадь озеленения в границах селитебной территории города, составляет 55607833 м², при общей площади городской территории – 279980000 м², уровень озеленения – 19,9%, что является чрезвычайно низким показателем. Учитывая численность населения г.Иркутска и показатель фактической площади озелененных территорий города по районам на одного жителя приходится 3,7 м² зеленых насаждений. Проектная площадь озелененных территорий города Иркутска, в соответствии с генеральным планом, составляет 9945128,63 м², т.е. 16 м² зеленых насаждений на одного жителя (в пределах нормы).

Современный Иркутск представлен четырьмя городскими районами. Из них старый и крупный по площади – Правобережный, густонаселенный - Свердловский, наименьший по площади – Октябрьский, наиболее отдаленный от исторического центра – Ленинский. На одного жителя Правобережного района фактически приходится 5,5 м² зеленых насаждений при площади 648262,41 м², проектная площадь озеленения составляет 2366948,32 м², т.е. - 20 м²/чел, что соответствует нормативным значениям. В Свердловском районе площадь зеленых насаждений составляет 1,7 м²/чел, что значительно ниже нормы. При этом проектная площадь озеленения – 1832408,58 м², на одного жителя приходится 9 м², что также ниже нормы, представленной в СНиП 2.07.01-89*.

В Октябрьском районе фактически 5,5 м² озелененной территории приходится на одного человека, по проектным данным на перспективу зеленых насаждений - 1889289,05 м², на одного жителя – 12,7 м², что в пределах нормы. В Ленинском районе фактически зеленых насаждений – 3,3 м²/чел, что ниже нормы; на перспективу – 26 м² /чел (проектная площадь насаждений 3849223,27 м²), в пределах нормативных значений.

Проанализировав результаты, можно прийти к выводу, что в настоящее время сложившаяся система озеленения г. Иркутска имеет ряд серьезных недостатков, что приводит к снижению ее природоохранных и оздоровительных функций, а также к дефициту мест повседневного отдыха в отдельных районах города. К таким недостаткам можно отнести недостаточный уровень обеспеченности жителей города зелеными насаждениями общего пользования в Свердловском и Ленинском районах и неравномерное размещение объектов озеленения в плане города и их территориальную разобщенность.

ОСОБЕННОСТИ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ПОДЗЕМНЫХ ИСТОЧНИКОВ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Игнатьева Л.П., Потапова М.О.

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет», Иркутск, Россия

В настоящее время вопросы водоснабжения отличаются заметным обострением проблем, к числу которых относится и решение задач полноценного обеспечения населения питьевой водой. Иркутская область относится к территориям с достаточно высокой обеспеченностью ресурсами пресных поверхностных и подземных вод, при этом они не все пригодны для использования в качестве источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Особую актуальность проблема обеспечения населения качественной питьевой водой приобретает в сельских населенных пунктах. Большая часть сельского населения используют для хозяйственно-питьевых целей воду из подземных источников. При этом подземные воды в ряде случаев сохраняют более высокие значения показателей качества по сравнению с поверхностными источниками. Вышеизложенное определило актуальность исследования, цель которого заключалась в гигиенической оценке качества питьевой воды из подземных источников по химическому составу, установлению канцерогенного и неканцерогенного риска воздействия химических соединений.

Объектом исследования выбраны все мониторинговые подземные источники Иркутской области, расположенные в сельских (28 районов) и городских муниципальных образованиях (9 городов). Для выполнения поставленной цели была проведена ретроспективная комплексная оценка и анализ лабораторных данных ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области» по содержанию химических веществ в питьевой воде подземных источников за 2011-2014 гг. На основании полученных результатов рассчитаны интегральные показатели ($K_{с\pm m}$) – коэффициенты концентраций по ПДК – сумма отношений содержания вещества в воде к величине его ПДК. Оценка риска здоровью для населения на изучаемых территориях проводилась в соответствии с Р.2.1.10.1920-04 «Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих среду обитания» для взрослого, подросткового и детского населения.

По данным региональной системы социально-гигиенического мониторинга в 18 районах и 3 городах Иркутской области коэффициент концентрации $K_{с}$ превышает норму равную 1. Сравнительная характеристика химического состава питьевой воды в городских и сельских поселениях показала, что в питьевой воде к приоритетным веществам, в

основном относятся соли железа, марганец, аммиак, нитраты, магний. Так, наибольшие значения Кс отмечены в Жигаловском районе – $6,1 \pm 0,48$, с наибольшим вкладом железа (49,8%) и марганца (41,5%), Заларинском районе – $3,4 \pm 0,11$ (магний 39,4%), Братском районе – $3,2 \pm 0,11$ (железо 59,1%), Иркутском районе – $2,4 \pm 0,64$ (железо 39,1%, марганец 33,1%), г.Тулуно – $2,3 \pm 0,21$ (железо 78,9%), Нижнеилимском районе – $2,0 \pm 0,3$ (марганец 49,1%).

На основе средних концентраций и особенностей биологического действия изучаемых веществ за исследуемый период проведены расчеты индексов хронической опасности и индивидуальных канцерогенных рисков. При оценке неканцерогенного риска установлено, что индексы опасности для взрослого и подросткового населения не превышали нормируемую величину (1). При этом обращает на себя внимание, что суммарный индекс хронической опасности (НИ), рассчитанный для детского населения в шести муниципальных образованиях превышает указанную выше норму. Так, в Нижнеилимском районе НИ составил 1,5, Аларском районе – 1,49, в г.Саянске – 1,24, Зиминском районе – 1,23, в г.Зиме – 1,18, Заларинском районе – 1,08. Оценка многокомпонентного риска здоровью детского населения показала, что на территориях с учетом рассчитанных коэффициентов хронической опасности наибольший вклад в риск развития неканцерогенных эффектов вносит мышьяк и нитраты. Так, в Нижнеилимском, Зиминском районах, в г.Саянске и в г.Зиме вклад мышьяка составил более 80% (85,6-90,4%), в Аларском и Заларинском районах вклад нитратов – также более 70% (72,9-96,8%). Анализ риска развития неканцерогенных эффектов здоровью детей в органах и системах, являющихся мишенями для химических веществ, показал, что при пероральном воздействии наиболее подвержены суммарному воздействию среди населения в Нижнеилимском, Зиминском районах, в городах Саянске и Зиме – кожа, ЦНС, нервная и сердечно-сосудистая системы (НИ 1,01-1,33), в Аларском и Заларинском районах – кровь (НИ 0,78-1,44).

Из контролируемых веществ в питьевой воде подземных источников канцерогенным эффектом обладают мышьяк, свинец, хром (6+), кадмий. Величина индивидуального канцерогенного риска практически во всех районах находится на уровне $10^{-5} - 10^{-8}$, за исключением Нижнеилимского района, где суммарный канцерогенный риск составил $1,1 \cdot 10^{-4}$. На территориях Ангарского, Боханского, Зиминского, Нижнеилимского районов, городов Зимы и Саянска установлен более высокий риск ($10^{-4} - 10^{-5}$), в котором наибольший вклад вносит мышьяк.

Проведенная сравнительная гигиеническая оценка качества питьевой воды из подземных источников Иркутской области, при оценке коэффициента K_s , позволила отнести к приоритетным веществам соли железа, марганец, аммиак, нитраты, магний. Неканцерогенный риск для взрослого и подросткового населения не превышает норму равную 1, для детского населения в шести территориях превышает и составляет 1,08-1,5. В пяти территориях установлен более высокий канцерогенный риск ($10^{-4} - 10^{-5}$), где основной вклад вносит мышьяк.

ПИТАНИЕ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ

Имамурзаев К.Р., Хмелевски Я., Саросек В.Г.

УО «Гродненский государственный медицинский университет», г.Гродно, Беларусь

Как известно, здоровый образ жизни является фундаментом, положенным в основу бытия человека. Состояние здоровья зависит от многих факторов: возраста и пола, наследственности и образа жизни, социального и духовного благополучия. Широко известно, что рациональное питание является одной из основных составляющих компонентов здорового образа жизни, однако проблема питания с каждым годом становится всё более актуальной.

Великий врач древности Гиппократ сказал: «Скажи мне, что ты ешь, и я скажу, чем ты болеешь». Нельзя не согласиться с этим. Нерациональное, несбалансированное питание наносит ущерб здоровью, повышает риск развития заболеваний, снижает адаптационную способность организма и его работоспособность. Поэтому питание является главным ключом к профилактике многих заболеваний и основным фактором, определяющим здоровье населения.

Вопрос рационального питания касается людей всех возрастов, слоёв населения, уровней образования. Однако проблема неадекватного питания среди различных групп населения остаётся недостаточно изученной. В особенности данный вопрос затрагивает студентов. Установлено, что образ жизни в студенческом возрасте существенно влияет на последующее состояние здоровья.

Рациональное питание - это сбалансированное и разнообразное питание. Разнообразие ассортимента позволяет организму человека использовать пищевые компоненты в наиболее лучшем для себя варианте. Исключение из питания отдельных продуктов лишает физическое

тело важных для него компонентов питания. Важной частью рационального питания является режим питания, то есть кратность, время приема пищи и распределение суточного рациона. Оптимальным является четырех - пятиразовое питание с интервалами в 4-5 часов, возможно и 3-разовое питание. При 3-разовом питании на завтрак должно приходиться 25-30 %, на обед - 45-50 % и на ужин - 25 % суточного рациона. При 4-разовом питании в 7-8 часов должно приходиться 20 %, в 12-13 часов - 25 %, в 17 часов - 35 % и в 21 час - 20 % от суточного рациона.

Темп современной жизни и нехватка времени - все это приводит к неразборчивости в выборе продуктов. Особенно пугает стремительный рост популярности продуктов быстрого приготовления. Чаще всего студенты питаются крайне нерегулярно, перекусывая на ходу, всухомятку, 1-2 раза в день, многие не пользуются услугами столовой. Чтобы пополнить энергетические запасы в рационе питания студентов преобладают углеводы, т. к. это основное топливо для нашего мозга. Неправильное питание молодежи становится серьезным фактором риска развития многих заболеваний.

Для оценки рациональности питания студентов ГрГМУ было проведено социологическое исследование методом анонимного анкетирования, в котором приняло участие 150 студентов 1-6 курсов.

В процессе исследования, было выявлено, что, 40,26% студентов – не завтракают, 17% - завтракают несколько раз в неделю; 81% - не соблюдают режим питания (9% питаются 1 раз в день, 72% - 2 раза). В основном студенты стараются завершать последний приём пищи за 2 часа до сна, но 33,4% не против и ночного перекуса.

Так же было выявлено, что в рационах у 38,5 % студентов доминирует потребление продуктов с повышенным содержанием углеводов; свыше 25,3 % студентов не употребляют яйца и рыбу; 40,5 % - не любят и предпочитают не есть молоко и молочные продукты.

Овощи и фрукты употребляют всего 12,5 %, к тому же эти продукты отсутствуют в ежедневном рационе.

По мнению студентов, неправильное питание связано в 82% случаев с нехваткой времени и в 18% - с отсутствием условий на обучаемых кафедрах для приема пищи. В результате этого 37% респондентов за время обучения в ВУЗе появились жалобы со стороны органов пищеварения.

Таким образом, можно сделать вывод, что питание студентов ГрГМУ не соответствует гигиеническим нормам и не может быть отнесено к сбалансированному питанию. Для того, чтобы сделать питание полноценным необходим правильный подбор блюд на завтрак, обед и ужин, что сохранит здоровье студентов.

ПЕРЕХОД К ИНФОРМАЦИОННОМУ ОБЩЕМУ – НОВЫЕ ВЫЗОВЫ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ НАУКЕ И ПРАКТИКЕ.

Карелин А.О.

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им.
акад. И.П. Павлова», Санкт-Петербург, Россия.

Развитые страны и постепенно всё остальное человечество вступили и продолжают вступать в новый этап развития общества, связанный с радикальными изменениями всех сторон его существования. Это постиндустриальный этап или информационное общество. Оно начало складываться после 2–ой мировой войны, но резкое ускорение его развития произошло в 80-х годах XX столетия. Именно период перехода к постиндустриальному (информационному) обществу с разной степенью скорости процесса проходят все страны, в том числе и Россия. Особенно существенные изменения в мировом сообществе произошли за последние 25 лет, при этом скорость данных изменений превосходит все прежде известные в истории. Ключевым фактором этого следует признать внедрение и развитие новых коммуникационных и информационных технологий. Информация и знания, пути и методы их передачи становятся важным товаром и рычагом влияния на все стороны жизни. Анализ процесса показывает, что, несмотря на временные трудности, следует ожидать дальнейшего ускорения, усложнения и всё более широкого распространения новых коммуникационных и информационных технологий во всех сферах человеческой деятельности.

Положительное влияние информационного общества заключается в широком и быстром распространении информации, повышении интенсивности и разнообразия коммуникаций, доступности разнообразной информации, создании новых и более безопасных рабочих мест, более совершенных орудий труда и технологий, методов коллективной и индивидуальной защиты работающих, средств контроля и оповещения, улучшении процессов образования, просвещения и т.д.

Однако, распространения новых коммуникационных и информационных технологий имеет ряд негативных аспектов, связанных с их влиянием на здоровье индивидуума и общественное здоровье. При этом, часть этих воздействий изучается; часть – обсуждается, но пока не изучается; а часть не столь очевидна и даже не обсуждается. Так, влияние самих многократно возросших объёмов информации, форм их представления, кодирования и декодирования практически не изучалось. При этом, в цивилизованном мире отмечается так называемая эпидемия производственно обусловленного стресса, неуклонно растёт

распространённость неврозов, психические нарушения занимают первое-второе места в структуре профессиональной заболеваемости в Великобритании, Финляндии и ряде других развитых стран. Описаны «игровые зависимости» от компьютерных игр у детей и взрослых, психические нарушения у детей от долгого просмотра определённых мультфильмов и т.д. Через виртуальное пространство навязываются стандарты поведения. Многочисленные общественные, политические, военные события имели имеют чёткую информационную подготовку. Термин «информационные войны» говорит сам за себя. Не случайно ВОЗ в 2012 приняла «Резолюцию о глобальном бремени психических расстройств и необходимости разработки комплексного плана действий в области психического здоровья».

Исследования, проведённые на кафедре общей гигиены с экологией ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, дали возможность провести сравнение интенсивности воздействия и распространённости новых коммуникационных и информационных технологий среди студентов по годам, за период 12 лет с 2002 по 2014 гг. Так, если в 2002 году около 40% студентов не имели мобильных телефонов (МТ), то уже на следующий год их стало меньше четверти. На последующих этапах у всех студентов был хотя бы один МТ. В 2010 году был зафиксирован пик использования двух и более МТ одновременно: это отметили примерно четверть опрошенных. В 2012 и 2014 их число уменьшилось, что может объясняться появлением и распространением МТ поддерживающих работу одновременно двух и более сим-карт. Существует четкая тенденция к увеличению доли смартфонов, что говорит и об увеличении интенсивности воздействия фактора в целом. В 2002-2004 гг. их не было вообще, в 2010 году смартфонами пользовались 21,0% опрошенных, к 2012 их доля выросла до 56,3%, а в 2014 году достигла 75,2%. Отмечается устойчивый рост общей продолжительности звонков за день. Доля студентов разговаривающих час и более в сутки составляла: 3,9% в 2002-2003 годах, около 15% в 2010-2012 и 22% в 2014. Увеличивается интенсивность использования беспроводного доступа в интернет.

Все перечисленные факты характеризуют количественный рост информационных нагрузок, но оценка качественных параметров фактора пока остаётся не решённой проблемой и находится в стадии разработки. Очевидно, что потребуются разграничение видов информации по различным параметрам: по направлению деятельности - учебная, производственная, бытовая; по сложности контента с учетом семантики и контекста, структуры, многомерности, динамичности; по важности для индивида; по эмоциональному восприятию и т.д. Только количественная и качественная оценка информационного фактора

позволят оценить его реальное воздействие на здоровье и разработать адекватную систему профилактических мероприятий.

ОЦЕНКА ФИТОТОКСИЧНОСТИ СРЕДСТВА МОЮЩЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО «БИОНОРД-АВИШАМПУНЬ» НА ВЫСШИЕ РАСТЕНИЯ

Колодий С.П.

ФГБОУ ВО СГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия.

Технология использования средств моющих технических (СМТ), предназначенных для очистки дорожных покрытий, определяет возможность их поступления в почву и влияния на растения.

Цель исследования – выявить фитотоксическое действие средства моющего технического «Бионорд-авиашампунь» на высшие растения.

Методы исследования: Биотестированию подвергали образец СМТ «Бионорд-авиашампунь» (ООО «Уральский завод противогололедных материалов) в нативном виде и разбавлениях 1:10, 1:100, 1:400 (рабочий раствор), 1:600, 1:800, 1:1000 (используемое разбавление по ТУ), 1:10000. Рассматриваемое СМТ представлено однородной жидкостью, в состав которой входят оксиэтилированные моно - и диглицериды кислот, сополимер акриламида и демитилдиаллиламмонийхлорида, вода питьевая.

Оценка фитотоксического действия проводилась экспресс-методом, основанным на проращивание семян согласно Методическим рекомендациям «Обоснование класса опасности отходов производства и потребления по фитотоксичности» (МР 2.1.7.2297-07) и ГОСТ «Вещества поверхностно-активные. Метод определения фитотоксичности на семенах высших растений» (ГОСТ 33777-2016).

Результаты исследования: В результате опыта выявлено, что разведения 1:10000, 1:1000, 1:800 и 1:600 средства моющего технического не вызывали достоверного снижения длины корней проростков по сравнению с контролем. Статистически достоверное снижение интенсивности роста корней проростков по сравнению с контролем ($p < 0,05$) вызывало разведение 1:400, эффект торможения роста корней растений равен 53,7%. Последующее уменьшение разведения 1:100, 1:10, 1:1 приводило к возрастанию его биологической эффективности, процент ингибирования тест - функции достигал 92,4%, 99,2%, 100% соответственно. Это позволяет характеризовать данные концентрации реагента, как обладающие высокой степенью фитотоксичности.

Таким образом, результаты экспериментальных исследований по изучению фитотоксичности СМТ «Бионорд-авиашампунь» в биотесте на проращивание семян высших растений проявляются в торможении процесса роста корней проростков в разведениях 1:1–1:400. Разведение 1:600 - 1:1000 средства моющего технического, используемое непосредственно при очистки дорожных покрытий не является биологически эффективным разведением и токсического действия не оказывает. Следует отметить, что разведение СМТ 1:400 является рабочим раствором, поступающим с завода, производящего реагент, в хозяйственные службы городов. В связи с выявлением фитотоксического действия рабочего раствора «Бионорд-авиашампунь», рекомендуется все подготовительные мероприятия по использованию средства производить на территории с твердым покрытием.

ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЭНДОКРИННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В КРУПНЫХ ГОРОДАХ-ПОРТАХ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Кондратьев К.В., Кику П.Ф., Андрюков Б.Г., Сабирова К.М.

ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет», Школа биомедицины,
г. Владивосток, Российская Федерация

По данным Доклада об экологической ситуации в Приморском крае в 2015 году экологическая ситуация характеризуется как стабильная, но достаточно напряженная [1]. Научные исследования, проведенные на Дальнем Востоке, в том числе в Приморском крае, показали, что комбинированное влияние природных и антропогенных факторов окружающей среды имеет решающее значение для формирования экологически-ассоциированной патологии населения [2].

Эндокринная система организма человека способна реагировать на изменения в окружающей среде и принимать участие в адаптации организма к неблагоприятным факторам среды обитания.

В исследованиях было показано, что за последние 10 лет произошел значительный рост распространенности заболеваний эндокринной системы, в том числе заболеваний щитовидной железы, ассоциированных с йоддефицитами, в Приморском крае во всех группах населения [3].

Целью данного исследования являлась оценка динамики распространения эндокринных заболеваний в двух крупных городах-портах Приморского края: Владивостоке и Находке.

Экологическая обстановка в г. Владивосток характеризуется как критическая с опасной степенью загрязнения токсичными химическими элементами. В то же время экологическая обстановка в г. Находка определяется как напряженная, с умеренно опасной степенью загрязнения среды токсичными химическими элементами.

На основании статистических данных (Приморский краевой медицинский информационно-аналитический центр) были определены уровни общей заболеваемости болезнями эндокринной системы, расстройствами питания и нарушениями обмена веществ среди трех возрастных групп населения, проживающего в г. Владивосток и г. Находка.

По данным динамики общей заболеваемости населения изучаемых городов за 2000-2014 годы, отчетливо прослеживается тенденция к росту общей заболеваемости болезнями эндокринной системы во всех возрастных группах населения г. Находка, в то время как тенденция к росту общей заболеваемости изучаемыми нозологиями у населения г. Владивосток прослеживается только у подростков и взрослого населения.

Важно отметить, что с 2008 года общая заболеваемость болезнями эндокринной системы у детского населения г. Находка (3579,82 на 100000 населения) стала превышать общую заболеваемость данным классом заболеваний в этой же возрастной группе населения г. Владивосток (3456,2 на 100000 населения). С этого же времени общая заболеваемость болезнями эндокринной системы среди детского населения г. Владивосток стала снижаться. Данная тенденция сохранялась до 2014 года (на 2014 год общая заболеваемость детского населения составила 2232,39 на 100000 населения в г. Владивосток в сравнении с 4666,37 на 100000 населения г. Находка).

При изучении динамики общей заболеваемости болезнями эндокринной системы подросткового населения городов Владивосток и Находка с 2007 года уровень общей заболеваемости подростков г. Находка (6483,52 на 100000 населения) стал значительно превышать аналогичный уровень общей заболеваемости г. Владивосток (3489,35 на 100000 населения). До 2014 года уровень общей заболеваемости подросткового населения г. Находка превышал уровень общей заболеваемости в той же возрастной группе населения г. Владивосток и составлял 9496,17 на 100000 населения в г. Находка в сравнении с 4836,22 на 100000 населения г. Владивосток.

В результате выполненной работы можно сделать вывод, что несмотря на более благоприятную экологическую ситуацию в г. Находка уровни общей заболеваемости эндокринной системы в двух возрастных группах (подростки и дети) стал превышать аналогичные уровни общей заболеваемости в г. Владивосток. Это может свидетельствовать о

наличии неучитываемого фактора, действующего на уровень заболеваемости болезнями эндокринной системы в изучаемых городах.

Литература:

1. Доклад об экологической ситуации в Приморском крае в 2015 году. Администрация Приморского края. Г. Владивосток. 2016. 269 с.

2. Андрюков Б.Г., Кику П.Ф., Веремчук Л.В., Антонюк М.В. Региональные закономерности йоддефицитных состояний в Приморском крае. Владивосток: Изд-во ДВФУ, 2013.

3. Кику П.Ф., Андрюков Б.Г. Распространение йоддефицитных заболеваний в Приморском регионе в зависимости от геохимической ситуации // Гигиена и санитария. 2014. № 5. С. 97-104.

РИСКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ И СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У РАБОТНИКОВ, КОНТАКТИРУЮЩИХ С ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ВИБРАЦИЕЙ

Кураш И.А.¹, Рыбина Т.М.², Семёнов И.П.¹

¹ – УО «Белорусский государственный медицинский университет», Минск, Беларусь;

² – Республиканское унитарное предприятие «Республиканский Центр охраны труда Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь», Минск, Беларусь

Современные условия производства характеризуются использованием большого количества разнообразных инструментов, оборудования и транспорта, генерирующего вибрацию. В настоящее время в Республике Беларусь более 30 % рабочих профессий связано с воздействием вибрации и около 22 % рабочих мест не отвечают гигиеническим нормативам по вибрации [1]. При воздействии вибрации могут наблюдаться изменения во многих системах организма, и в частности, в сердечно-сосудистой, нервной и костно-мышечной [2].

Цель работы: выявить особенности заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ) болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани (КМС) работников, занятых в контакте с производственной вибрацией (ПВ), рассчитать риски развития болезней КМС при воздействии ПВ.

Материалы и методы. Было проведено ретроспективное когортное исследование ЗВУТ у 138 работников, контактирующих с ПВ (экспонированная группа) и 79 работников

машиностроительных предприятий, не имеющих профессионального контакта с ПВ (неэкспонированная группа). Группы были однородны по полу, возрасту и стажу работы. Для статистической обработки полученных результатов использовалась программный продукт STATISTIKA 10.0.

Результаты и их обсуждение. Были рассчитаны и проанализированы основные показатели ЗВУТ по болезням КМС в группах сравнения за пятилетний период. Среднемноголетний показатель случаев временной нетрудоспособности (ВН) составил $27,1 \pm 2,1$ случая на 100 работников в экспонированной группе и $19,5 \pm 1,4$ в неэкспонированной ($p=0,02$); среднемноголетний показатель дней ВН был равен $298,5 \pm 28,5$ и $223,6 \pm 20,3$ на 100 работников ($p=0,06$), средняя продолжительность случая - $11,0 \pm 0,7$ и $11,5 \pm 0,7$ ($p=0,6$) дня соответственно. В структуре общей ЗВУТ болезни КМС по случаям составляют 23,0 % от всех случаев и 25,6 % от всех дней ВН в экспонированной группе; в неэкспонированной группе – 20,5 % от всех случаев ВН ($\chi^2=0,27$; $p=0,6$) и 26,4 % от всех дней ВН ($\chi^2=0,01$; $p=0,97$). Относительный риск возникновения случаев заболеваний КМС при воздействии вибрации составил 1,39, атрибутивный риск – 0,076, атрибутивная фракция – 28,2 %.

Из отдельных нозоформ, составляющих группу болезней КМС, наибольший вклад по случаям и дням ВН вносили дорсалгии (неврологические проявления поясничного и грудного остеохондроза) - 64,7 % случаев, 65,2 % дней ВН в экспонированной группе и 55,8 % случаев ($p=0,14$), 53,7 % дней ВН ($p=0,1$) в неэкспонированной. Среднемноголетние показатели заболеваемости по группе дорсалгий у работников, контактирующих с ПВ, составили $17,5 \pm 1,9$ случаев на 100 работников и $194,8 \pm 19,9$ дней на 100 работников, что было статистически значимо выше таких же показателей ВН в неэкспонированной группе ($10,3 \pm 2,5$ случаев ВН ($p=0,04$) и $120,3 \pm 26,8$ дней ВН ($p=0,04$) на 100 работников). Данные изменения характерны для работы с ПВ, что подтверждается литературными данными [3]. По остальным нозоформам (артропатии и системные поражения соединительной ткани, неврологические проявления шейного остеохондроза, другие болезни КМС), составляющим группу болезней КМС, статистически значимых различий между показателями ЗВУТ выявлено не было. Относительный риск возникновения случаев заболеваний дорсалгиями при воздействии ПВ составил 1,2, атрибутивный риск – 0,115, атрибутивная фракция – 17,8 %.

Заключение. Выявлено, что ПВ на рабочих местах приводит к достоверному росту уровня ЗВУТ по заболеваниям КМС. При оценке риска в наблюдаемой когорте установлено, что 28,2 % (атрибутивная фракция) заболеваний КМС и в частности 17,8 % (атрибутивная

фракция) неврологических проявлений поясничного и грудного остеохондроза возникают за счет действия ПВ.

Использованная литература

1. Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Республике Беларусь в 2014 году» Министерство здравоохранения РБ Минск 2015 с. 71-73;
2. Федотова И.В., Бобоха М.А., Аширова С.А., Некрасова М.М., Морозова П.Н. Вибрация как фактор профессионального риска у водителей грузового автотранспорта//Здоровье населения и среда обитания № 4(277),2016 с 16-19;
3. Меркулова Д.М., Меркулов Ю.А., Шаповалов А.В., Пятков А.А. Роль профессионального фактора в генезе болевого синдрома в спине/ Клиническая неврология, 2010 №1 с 11-14

ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ - ОДИН ИЗ ИНСТРУМЕНТОВ В БОРЬБЕ С ВОЗДУШНО-КАПЕЛЬНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ

Ластовка О.Н. , Рыжков А.Л., Коваленко А.Д.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.

Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

В условиях увеличения количества вирусных острых респираторных заболеваний весьма актуальной темой является активное противодействие этим угрозам. Одним из самых действенных способов остается традиционная вакцинация, как предупредительное средство, воздействующее на иммунную систему человека. Не менее важным является применение современных химиопрепаратов для ликвидации уже возникшей инфекции. Еще одной важной составляющей в борьбе с заболеваниями, передающимися воздушно-капельным путем, является дезинфекция как воздуха, так и поверхностей в помещениях, в которых прибывают люди. Это весьма актуально, прежде всего, для лечебно-профилактических учреждений, в том числе и поликлинической направленности, где в коридорах и врачебных кабинетах постоянно пребывает большое количество инфицированных людей. Как же очистить помещения и поверхности быстрым и легко доступным способом от вредных микроорганизмов и вирусов?

В настоящее время на отечественном рынке представлено большое количество систем деконтаминации (дезинфекции) воздуха в помещениях различного назначения и, в первую очередь, медицинского. На практике, устройства для очистки воздуха можно классифицировать на: воздушные (пылевые), адсорбционные, электростатические и

фотокаталитические фильтры, УФО-облучатели в различных вариантах, а также новое поколение приборов - фотоплазмокаталитические воздухоочистители. Каждому из вышеперечисленных устройств присущи свои определенных достоинства и недостатки, что и определяет сферу их конкретного применения.

Фильтрация, несомненно, самый простой и безопасный метод очистки воздуха, даже по сравнению с воздействием ультрафиолета. Он реализуется в ряде отечественных и импортных устройств, например в установке «Поток 150-М». Тем не менее, фильтрационные установки не лишены ряда недостатков, к числу которых относятся: 1. сложность контроля эффективности их работы (во-первых - отсутствует нормативная база по методологии контроля, а во-вторых известно, что даже при применении фильтров высокой и сверхвысокой эффективности очистки воздуха типов HEPA и ULPA наблюдается заметное снижение их защитных свойств по мере загрязнения - после того, как фильтр отработает 20-25% срока своей службы, его эффективность снижается на 80% от первоначального значения); 2. отсутствие дезодорирующего эффекта; 3. сложность инженерных решений (необходимость побудительной вентиляции) и т.п.

Наиболее применяемый метод УФ-воздействия также не лишен недостатков. В нашей стране применение ультрафиолетовых облучателей регламентировано руководством № 1904-04 «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях» (кстати, ранее и поверхностей). По мнению ряда авторов, хотя УФ-излучение, несомненно, обладает микробицидной активностью, оно не может выступать в роли основного фактора дезинфекции воздуха, а скорее рассматривается в качестве дополнительного, т.к. эффективность обеззараживания воздуха в значительной степени зависит от направления воздушных потоков, то есть устройства вентиляции. В повседневной практике широко используются различные типы УФ-излучателей (открытые, закрытые и комбинированные) и рециркуляторов воздуха («Дезар», «Аэролайф»).

В последние годы были проведены серьезные научные исследования по возможности применения новых методов обеззараживания объектов больничной среды, в частности, фотокаталитического и фотоплазменного методов.

Фотокатализом называют «изменение скорости или возбуждение химических реакций под действием света в присутствии веществ-фотокатализаторов, которые поглощают кванты света и участвуют в химических превращениях участников реакции, многократно вступая с ними в промежуточные взаимодействия и регенерируя свой химический состав после каждого цикла таких взаимодействий». Свойствами фотокатализаторов обладают многие природные вещества, в том числе оксиды металлов.

При поглощении света в оксидах образуются свободные электроны и электронные вакансии - «дырки», которые достаточно подвижны и способствуют выходу на поверхности частиц оксидов. Эти структуры чрезвычайно реакционно активны. Электрон, например, способен реагировать с кислородом, рождая последовательность реакций, среди конечных продуктов которых встречаются такие мощные окислители, как О- и ОН-радикалы, активные формы кислорода (АФК), H_2O_2 , синглетный кислород и др.. Таким образом, поверхности, покрытые пленками (либо нанопленками) оксидов металлов, под действием света становятся сильнейшими окислителями. Опыт применения приборов основанных на применении фотокатализа в медицинских учреждениях показал их эффективность для обеззараживания воздуха, но не поверхностей. В настоящее время используются установки серии «Дайкин».

На рынке Санкт-Петербурга появились принципиально новые установки серии «Биострим». В этих приборах установлены оригинальные УФ-лампы, работающие в диапазоне длин волн от 170 до 300 нм. При этих длинах волн происходит комбинированное воздействие на органические составляющие воздуха и поверхностей лучистого ультрафиолета, в корпусе установки протекает фотокатализ на окиси алюминия и, самое важное, происходит генерация низкотемпературной плазмы, поступающей в помещение, где и происходит основной процесс очистки. Если указанные выше два первых биоцидных фактора доказали свою высокую эффективность не только научно, но и своим широким применением, то генерация фотоплазмы впервые в отечественной практике реализована в приборах серии «Биострим». По своей физико-химической сути фотоплазма представляет из себя высокоректогенный активированный газ, содержащий мощные окислители - атомарный кислород, озон, свободные радикалы, отрицательно заряженные ионы, электроны и др. Плазма, попав в помещение, способна разрушить практически все загрязнения, находящиеся в воздухе и на любых поверхностях, как то органику, бактерии, вирусы, дрожжи и плесени, уничтожать запахи.

Работа приборов «Биострим» безопасна для человека, поэтому они могут работать в постоянном режиме. Установленные в коридорах и врачебных кабинетах поликлиник, через которые ежедневно проходят десятки потенциально инфицированных людей, они помогут уменьшить риск заражения и здоровых людей и медицинского персонала. Фотоплазмокаталитические очистители воздуха и поверхностей серии «Биострим» успешно эксплуатируются с 2008 года на различных предприятиях пищевой индустрии, в клиниках и медико-биологических лабораториях различного профиля. Участие в губернаторской программе «Долг», позволило оснастить большое число учреждений социальной

направленности этими установками. К их числу относятся психоневрологические интернаты, дома для детей-инвалидов, престарелых и ветеранов войны, хосписы.

САМООЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ И МЕДИЦИНСКАЯ АКТИВНОСТЬ ЖЕНЩИН-ВРАЧЕЙ АКУШЕРОВ-ГИНЕКОЛОГОВ РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

Лисок Е.С., Наумов И.А.

УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно,
Республика Беларусь

Материалы, собранные анамнестическим путем при проведении исследований по изучению состояния здоровья врачебного персонала, имеют высокую ценность, так как наряду с данными обращаемости, временной утраты трудоспособности и результатами медицинских осмотров позволяют получить наиболее полное представление об уровнях и структуре заболеваемости данной группы медицинских специалистов.

На основе результатов полученных в ходе медико-социологического исследования проанализированы самооценка состояния здоровья и медицинская активность женщин-врачей акушеров-гинекологов репродуктивного возраста (23-49 лет), проживавших в г. Гродно и Гродненской области ($n = 61$). Полученные данные обработаны при применении прикладной компьютерной программы STATISTICA 10.0.

Установлено, что удельный вес женщин-врачей акушеров-гинекологов, оценивших состояние своего здоровья как неудовлетворительное (наличие хронической соматической патологии), составил $70,0 \pm 11,9\%$ и, по данным М. В. Щавелевой, В. И. Ивановой, А. П. Романовой (2013), оказался несколько выше в сравнении с сопоставимой группой лиц трудоспособного возраста с высшим образованием – $57,4 \pm 11,9\%$. Однако, несмотря на наличие хронической соматической патологии, медицинская активность пациенток оказалась низкой. Так, например, $96,1 \pm 5,89\%$ респонденток не считали для себя необходимым находиться под диспансерным наблюдением, а $66,2 \pm 14,3\%$ из них занимались самолечением. Доля же врачей, обращавшихся за квалифицированной медицинской помощью, составила $24,4 \pm 13,2\%$.

Первое рейтинговое место в структуре хронической соматической патологии заняли заболевания органов дыхания ($35,8 \pm 12,4\%$), что, вероятнее всего, было обусловлено высокой распространенностью данного класса болезней среди различных групп населения вследствие

комплексного влияния ведущих факторов риска окружающей среды, производственной деятельности и особенностей образа жизни. Второе и третье рейтинговые места принадлежали болезням органов пищеварения ($32,6 \pm 12,2\%$) и репродуктивной системы ($27,7 \pm 11,7\%$), соответственно. Это, по-видимому, также было отражением влияния условий труда и характера производственной деятельности на функциональное состояние организма, что подтверждается ранее полученными нами данными. При этом структура хронической патологии женщин-врачей акушеров-гинекологов отличается от таковой у населения в целом, в которой ведущие ранговые места заняли заболевания системы кровообращения, эндокринной и дыхательной систем, что дополнительно указывает на возможную профессиональную обусловленность возникших болезней.

По мнению пациенток, основными причинами, способствовавшими возникновению хронических заболеваний, являлись следующие: отягощенная наследственность ($33,0 \pm 14,3\%$), производственные факторы ($22,0 \pm 12,8\%$), нерациональное питание ($16,5 \pm 11,5\%$), что соотносилось со структурой хронической патологии. Осознавая вклад тех или иных факторов в развитие нарушений состояния здоровья, к числу основных мероприятий, позволяющих сохранить и укрепить его, респондентки отнесли оптимизацию режима труда и отдыха ($73,3 \pm 11,5\%$), дозированную двигательную активность, соответствующую возрасту ($68,4 \pm 12,1\%$), соблюдение медицинских рекомендаций ($44,0 \pm 12,8\%$) и рационализацию питания ($30,9 \pm 12,1\%$).

Таким образом, для группы женщин-врачей акушеров-гинекологов репродуктивного возраста характерен низкий уровень медицинской активности, что неблагоприятно отражается на состоянии их здоровья. Полученные данные могут быть учтены при разработке валеолого-гигиенических рекомендаций для специалистов данного профиля.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА В СТАЦИОНАРНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ СОЦИАЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Лобецкая А.В., Наумов И.А.

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г.

Гродно, Республика Беларусь

Введение. Во второй половине XX века в народонаселении экономически развитых стран произошли значительные демографические сдвиги, выразившиеся стремительным

ростом числа лиц пожилого и старческого возраста, а также увеличением средней продолжительности жизни [2]. Так за последние десять лет в Республике Беларусь численность пациентов пожилого возраста увеличилась на 111,2 тыс. человек, или на 6,2%.

Увеличение в структуре населения доли пациентов пожилого и старческого возраста оказывает существенное влияние на социальные и экономические процессы в развивающемся белорусском обществе, что проявляется в увеличении потребности этих пациентов в различных видах медико-социальной помощи, тем самым обуславливая необходимость дальнейшего изучения качества предоставления медико-социальных услуг населению данной возрастной группы и условий их жизнедеятельности [1].

Цель исследования: оценить качество жизни пациентов пожилого возраста, пребывающих в стационарных учреждениях государственной системы социального обслуживания.

Методы исследования. Обследованы 100 пациентов в возрасте от 60 до 74 лет (82,0% – женщины, 18,0% – мужчины), находившихся в стационарном учреждении государственной системы социального обслуживания «Дом ветеранов» г. Гродно.

Инструментарий исследования включал анализ результатов анкетирования пациентов с использованием опросника ВОЗ ELSA (1992). Оценка психологического статуса проводилась с применением цветового теста М. Люшера. Статистический анализ данных проведен с помощью программы «Excel».

Результаты. По данным анкетирования, наиболее значимыми факторами, по мнению пациентов, оказывающими влияние на их качество жизни, оказались: возможность регулярных контактов с подругами или друзьями – 79,2% ответов женщин и 66,7% ответов мужчин, поддержание регулярных связей с родными и близкими – 68,3% ответов женщин и 55,6% ответов мужчин, доброжелательность обслуживающего персонала – 63,4% ответов женщин и 55,6% ответов мужчин, возможность пользования средствами массовой информации – 51,2% ответов женщин и 50,0% ответов мужчин. Причем ценность этих показателей была несколько более выражена среди пациенток женского пола.

На основании полученных нами данных психологического теста М. Люшера можно сделать вывод о снижении качества жизни пациентов. Так, в обеих группах фиолетовый цвет наиболее часто встречался на первой позиции (65,9% женщин и 72,2% обследованных мужчин), что выявило затрудненную адаптацию в силу подчеркнутого индивидуализма. Позиция 2+6, характерная для 57,3% обследованных женщин и 55,6% пациентов мужского пола, в большей степени свидетельствовала о снижении их коммуникативных способностей.

Вывод. Таким образом, выявленные нарушения качества жизни пожилых пациентов в стационарном учреждении государственной системы социального обслуживания определяют необходимость разработки и осуществления комплекса адаптационно-реабилитационных мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Голубева, Е. Ю. Концептуальное обоснование оценки качества жизни в пожилом возрасте в институциональной системе / Е. Ю. Голубева // Успехи геронтологии. – 2011. – Т. 24, № 4. – С. 587–590.
2. Краснова, О. В. Качество жизни пожилых людей в доме-интернате / О. В. Краснова, Н. Н. Солнцева // Психол. зрел. и стар. – 2007. – № 4. – С. 40–66.

УДОВЛЕТВОРЁННОСТЬ ГОРОДСКИХ ЖИТЕЛЕЙ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩЬЮ

Д.Л. Логунов, В.П. Панов, В.С. Лучкевич, М.В. Авдеева, В.Н. Филатов

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия.

Показатели удовлетворённости населения способны отразить эффективность всей системы здравоохранения, а также отдельных этапов оказания медицинской помощи, поэтому служат надёжным инструментом для оценки качества, эффективности и доступности медицинских услуг.

Цель работы. Оценить удовлетворенность городских жителей первичной медико-санитарной помощью по результатам медико-социологического исследования.

Материалы и методы. Проведено медико-социологическое исследование с участием 1712 городских жителей (54,7% женщин и 45,3% мужчин), проживающих на территории среднестатистического терапевтического участка одной из городских поликлиник Санкт-Петербурга. По результатам исследования оценивались качество врачебных ресурсов медицинской организации, эффективность лечебно-диагностических мероприятий и организованность первичной медико-санитарной помощи.

Полученные результаты. Анализ деятельности поликлиники в аспекте лечебно-профилактической работы показал, что большинство опрошенных частично удовлетворены качеством первичной медико-санитарной помощи (63,5%) из-за некачественного лечения (20,7%), несвоевременной диагностики заболеваний (18,5%) и неполноты обследования

(7,4%) в амбулаторных условиях. Только в 11,5% случаев врачи часто и регулярно проводят беседы с прикрепленным населением по профилактике заболеваний и здоровому образу жизни. Большинству опрошенных жителей терапевтического участка профилактическое консультирование не проводилось (57,2%) или проводилось редко (31,3%). Только 35,1% жителей, прошедших диспансеризацию, оказались полностью удовлетворены её результатами. Половина жителей в полной мере удовлетворены качеством медицинской помощи, оказываемой на дому (53,9%).

Анализ мнения респондентов по поводу качества врачебных ресурсов позволил установить, что большинство жителей терапевтического участка полностью удовлетворены отношением к ним врачебного персонала поликлиники (52,2%). При этом значительная часть не совсем удовлетворена тем, как складываются взаимоотношения между лечащим врачом и пациентом (45,0%). В редких случаях пациенты абсолютно не удовлетворены отношением к ним врачебного персонала поликлиники (2,8%). Профессиональной компетентностью участкового врача полностью удовлетворены 72,8%, а профессиональной компетентностью врачей-специалистов поликлиники – 68,4% респондентов.

По мнению трети опрошенных (31,5%) в последнее время качество медицинских услуг заметно улучшилось; другая треть затруднилась с ответом (32,2%); четверть считают, что качество осталось на прежнем уровне (25,0%) и только 11,3% жителей сообщили об ухудшении качества медицинской помощи. Могли бы рекомендовать медицинскую организацию своим близким и знакомым для получения медицинской помощи далеко не все (23,9%), так как большая часть жителей затруднилась с ответом (51,9%), а некоторые оказались не готовы дать положительные рекомендации поликлинике (24,2%). Возможно, это обусловлено частыми нареканиями на отсутствие свободных мест ожидания (36,4%), отсутствие в свободном доступе питьевой воды для пациентов (31,6%), санитарное состояние туалетных комнат (15,8%), состояние гардероба (8,4%), санитарное состояние помещений (5,4%), качество работы регистратуры (16,6%).

Для населения качество первичной медико-санитарной помощи, прежде всего, ассоциируется с продолжительностью ожидания амбулаторного приёма перед кабинетом врача ($r=0,55$; $p<0,05$); условиями оказания медицинской помощи ($r=0,51$; $p<0,05$); полнотой информации, предоставленной на сайте медицинской организации ($r=0,35$; $p<0,05$); профессиональной компетентностью врачебного персонала ($r=0,35$; $p<0,05$); возможностью быстрой записи на приём к нужному специалисту ($r=0,30$; $p<0,05$); доброжелательностью врачебного персонала ($r=0,28$; $p<0,05$); желанием рекомендовать медицинские услуги своим знакомым и близким ($r=0,25$; $p<0,05$); знанием персональных данных своего участкового

врача, графике его работы и месте ведения амбулаторного приёма ($r=0,24$; $p<0,05$); сроками ожидания диагностических процедур с момента получения направления на исследование ($r=0,24$; $p<0,05$). На выбор пациентом своего лечащего врача определённое влияние оказывает удовлетворённость качеством медицинской помощи ($r=0,56$; $p<0,05$); изменение качества жизни после проведённого курса лечебно-профилактических мероприятий ($r=0,45$; $p<0,05$); пол ($r=0,25$; $p<0,05$) и длительность ожидания амбулаторного приёма по времени ($r=0,22$; $p<0,05$).

Выводы. В большей степени на субъективную оценку качества медицинской помощи влияет уровень организации медицинского сервиса, а не эффективность лечебно-профилактических мероприятий, осуществляемых врачом. Отчётливое понимание и контроль со стороны руководителя основных медико-социальных факторов, оказывающих непосредственное влияние на выбор пациентом лечебно-профилактического учреждения, а также лечащего врача, крайне важно для обеспечения высокой конкурентоспособности медицинской организации на рынке медицинских услуг.

О РОЛИ БИОМОНИТОРИНГА ПРИ ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ

ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ, ПОДВЕРЖЕННОГО ДЕЙСТВИЮ РТУТИ

^{1,2} Луковникова Л.В., ^{1,2} Сидорин Г.И., ² Галошина А.В., ¹ Чадраабал Номин (Монголия)

¹ФГБОУ ВО «Северо-Западный медицинский университет им.И.И. Мечникова»,

Санкт-Петербург, Россия.

²ФБУН «НИИ токсикологии» ФМБА, Санкт-Петербург, Россия

Одним из важнейших международных соглашений в области обеспечения химической безопасности, в котором с 24 сентября 2014 года участвует Российская Федерация, является конвенция Минамата – международное соглашение по ртути - *Minamata Convention on Mercury* — межгосударственный договор, направленный на защиту здоровья людей и окружающей среды от антропогенных выбросов и высвобождений ртути и её соединений, которые могут приводить к отравлениям ртутью. Согласно Конвенции правительства стран, являющиеся ее Сторонами должны принимать ряд мер, по предотвращению развития неблагоприятных последствий для здоровья населения: ограничивать выделение ртути в воздух благодаря использованию «чистых» технологий без сжигания угля, снятию с производства ртутьсодержащих изделий, прекращение использования ртути при добыче золота и других металлов, синтезе хлора. В конвенции Минамата подчеркивается, что ртуть

является химическим веществом, вызывающим беспокойство в глобальном масштабе вследствие ее переноса в атмосфере на большие расстояния, стойкости в окружающей среде, ее способности к биоаккумуляции в экосистемах, а также ее воздействия на здоровье человека. В статье 16 Конвенции отражены такие положения как разработка и осуществление учебных и профилактических программ для защиты населения, относящегося к группе риска, просвещение общественности, повышение качества оказания медицинской помощи, профилактика и диагностика действия ртути и ее соединений.

Эффективным методическим приемом для оценки потенциальной опасности токсикантов для здоровья населения может быть биомониторинг. К сожалению биомониторинг, как система оценки потенциальной опасности действия токсикантов для здоровья населения до сих пор не имеет должного распространения, хотя именно биомониторинг обеспечивает гигиенистов и клиницистов объективными данными о суммарном количестве, поступившего в организм химического вещества, включая все пути: с пищей, через легкие и кожу.

В разработке проблем профилактики химического воздействия на здоровье населения, несомненно, велика роль международных организаций. Европейский центр ВОЗ по окружающей среде и охране здоровья координирует разработку показателей на основе биомониторинга для эффективного обследования населения регионов, в которых существуют проблемы химического загрязнения. В качестве примера можно привести отчет экспертов ВОЗ за 2013 год «Показатели экспозиции к химическим веществам на основе биомониторинга», в котором анализируется экологическая ситуация, одного из регионов Италии. В отчете представлен список приоритетных загрязнителей (включая ртуть), биомаркеры экспозиции и эффекта ртути и выделены наиболее уязвимые контингенты при действии ртути – беременные женщины и дети.

В связи с распространенностью ртути и ее соединений в различных объектах окружающей среды и реальной возможностью их поступления в организм человека, контроль за содержанием ртути и ее соединений в биосредах организма является объективным методом, отражающим не только уровень токсиканта в организме человека, но и критерием, характеризующим загрязнение окружающей среды ртутью.

В организм человека ртуть и ее соединения поступают в виде паров металлической ртути, ее неорганических и органических соединений. В производственных условиях наибольшее значение имеет ингаляция ртути и ее соединений в виде паров и аэрозолей.

Основными путями поступления органических соединений ртути (ОСР) в организм человека являются пероральный (потребление рыбы и морепродуктов) и ингаляционный.

Существуют официально принятые нормативы содержания ртути в различных биосредах организма, не вызывающие неблагоприятных изменений здоровья человека, однако безопасные для человека уровни содержания ртути в организме постоянно пересматриваются и это связано с объективными причинами. Одной из причин является изменение содержания ртути в объектах окружающей среды, например в рыбе и морепродуктах. Обоснование величины безопасного содержания ртути в организме, непростая задача, успешное решение которой возможно только при использовании междисциплинарного подхода с привлечением гигиенистов, токсикологов, клиницистов и выполнением необходимых химических и биохимических исследований.

В этой связи, система профилактики токсического действия ртути и выявление групп повышенного риска среди населения складывается из следующих основных звеньев: контроль за уровнем внешнего воздействия (мониторинг воздушной среды, пищевых продуктов), определение содержания ртути в биосредах и выявление биомаркеров эффекта при клиническом обследовании наиболее уязвимых групп населения.

Таким образом, показатели биомониторинга, т.е. определение содержания ртути в биосредах организма, наряду с выполнением химического контроля за содержанием ртути в объектах окружающей среды, могут быть объективными характеристиками загрязнения среды обитания и состояния здоровья населения.

**ФОРМИРОВАНИЕ ГРУПП РИСКА НАСЕЛЕНИЯ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ
СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРИ ОЦЕНКЕ
КАЧЕСТВА ЖИЗНИ И УСЛОВИЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Лучкевич В.С., Мариничева Г.Н., Шакиров А.М.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.

Мечникова» Санкт-Петербург, Россия

Использование при комплексных гигиенических исследованиях современной методологии оценки и управления рисками влияния факторов в системе «среда-здоровье-качество жизни» определяет необходимость оптимизации и упрощения методики анализа интегральных количественных и качественных показателей, на основе которых возможна оценка видов функционирования, условий жизнедеятельности и здоровья человека.

Однако еще не достаточно медико-социальных исследований с выявлением факторов риска условий жизнедеятельности и распределением по группам населения и территориям

риска среды обитания, влияющих на здоровье, не изучены возможности применения качества жизни при интегральной оценке комплексной медико-профилактической деятельности. Оценка качества жизни является важным дополнительным критерием при объективных гигиенических исследованиях, особенно выполняемых с использованием риск-ориентированной методологии. Комплексное медико-социальное и гигиеническое исследование проводилось по специально разработанной программе изучения качества жизни, среди репрезентативной группы трудоспособного городского населения с анализом количественных и качественных показателей социально-гигиенического функционирования, условий профессиональной деятельности, физического функционирования, социально-бытовой адаптацией, психоэмоционального состояния, профилактической активности и рекреационной деятельности, удовлетворенности условиями жизнедеятельности, субъективных показателей общей оценки качества жизни и здоровья.

Определены уровни отдельных признаков и обобщенных шкал функционирования, которые позволили распределить городских жителей по группам риска (благополучие, относительный риск и абсолютный риск) с учетом значимости действия признака (по выраженности, по частоте, по времени и др.). Это позволило разработать индивидуальную модель качества жизни с выделенными характеристиками благополучия и уровня риска. Выявлена закономерность значительного ухудшения показателей качества жизни жителей в семьях абсолютного риска ($31,8 \pm 0,25$ балла) по сравнению с благополучными семьями с наличием детей ($67,8 \pm 0,28$ баллов при $p < 0,001$). Обобщенный показатель социально-гигиенического функционирования ($73,2 \pm 0,07$ балла) у женщин лучше ($74,9 \pm 0,09$ балла), чем у мужчин ($71,9 \pm 0,12$ балла при $p < 0,001$). Субъективная оценка условий трудовой деятельности (без учета специфики различных производств) свидетельствует, что по основным гигиеническим и медико-социальным характеристикам значительная часть обследованных – 12,9% можно отнести к группе абсолютного риска, а 24,7% – к группе относительного риска. Высокий удельный вес городских жителей считают, что их трудовая деятельность частично (37,7%) или полностью (7,4%) не соответствует состоянию здоровья. Из общего числа обследованных только 24,2% жителей можно по хозяйственно-бытовой деятельности и условиям проживания отнести к группе оптимальных условий. Более половины жителей находятся в группе относительного (69,1%) и абсолютного (8,3%) риска по качеству питания. Установлена прямая корреляционная связь частоты ограничения физической деятельности с удовлетворенностью качеством жизни ($r=0,48$, $p < 0,001$). Исследование выявило, что большая часть городских жителей (71,4%) можно отнести к группе проживающих на территориях экологического неблагополучия с выраженным

влиянием на качество жизни различных источников загрязнения окружающей среды в районе проживания. По уровню профилактической активности городского населения и возможности осуществлять рекреационную деятельность только 41,4% городских жителей можно отнести к группе благополучия, а у 5,8% городских жителей полностью отсутствует желание и психологический настрой на активный отдых при общении с природой. У этой группы выявлены неблагоприятные характеристики качества жизни по всем видам функционирования, психоэмоционального неблагополучия, оптимизма, жизнеспособности и показателей здоровья. Ухудшение здоровья сопровождается снижением качества жизни в большей степени по проявлениям психоэмоционального состояния, симптомов, выраженности клинко-функциональных изменений, субъективной оценки общего здоровья, чем по социально-экономическим и гигиеническим характеристикам. Наличие хронического заболевания способствует значительному ухудшению физического функционирования, социально-экономического благополучия, степени социально-бытовой адаптации, психоэмоционального благополучия и общей оценки качества жизни.

Полученные результаты дают основание считать перспективными применение методов оценки качества жизни при решении таких важных задач профилактической медицины как: проведение медико-социальных исследований среди здорового населения с целью выделения и динамического наблюдения групп риска при проведении социально-гигиенического мониторинга на административной территории; при комплексной оценки эффективности медико-профилактических и эколого-гигиенических программ.

ФИНАНСИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ В СЛУЧАЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КАК ОДНА ИЗ ВАЖНЕЙШИХ СОВРЕМЕННЫХ ПРОБЛЕМ ГИГИЕНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Мазур З.М., Филатов В.Н., Мазур О.З., Мазур О.Н.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения РФ; СПб ГБУЗ «Городская поликлиника №107»; ФГБОУ ВО «СПбГУ», Санкт-Петербург, Россия

В настоящее время общество сталкивается со многими новыми вызовами, такими как быстрое распространение инфекционных заболеваний вследствие миграции; возникновение новых видов и штаммов возбудителей в результате мутации; персонализация лечения заболеваний из-за резистентности к препаратам. Не менее важной проблемой является

агрессивное воздействие окружающей среды и условий труда на состояние человека в целом, подверженности его заболеваниям, а также течению болезней в случае их возникновения. Цена для общества этих профессиональных заболеваний с каждым годом становится непосильной. Определение профессиональные заболевания подразумевает под собой болезни, возникающие под воздействием факторов производственной среды или организации труда.

Следуя из этого определения, связь работы и самого риска возникновения заболевания очевидна. В соответствии со статьей 14 Федерального закона от 21 ноября 2011г. № 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" и Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 27 апреля 2012 г. №417н "Об утверждении перечня профессиональных заболеваний" установлен перечень заболеваний, связанных с воздействием вредных и (или) опасных производственных факторов, код заболеваний и МКБ-10 и наименование самого фактора. Приказом 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» дополнено государственное регулирование в этой сфере: периодичность осмотров; участие врачей специалистов; объем лабораторных и функциональных исследований.

С позиции финансирования расходов на оказание бесплатной медицинской помощи для групп лиц риска возникновения профессиональных заболеваний должны быть законодательно предусмотрены дополнительные ресурсы. В настоящее время основным и часто единственным источником средств для программы государственных гарантий являются страховые взносы.

Для нас важно знать объемы заложенных государством законодательные обязательства и в первую очередь для работодателя. В 2017 года ставки этих тарифов установлены статьей 426 Налогового кодекса РФ. На здравоохранение, точнее в систему обязательного медицинского страхования, выплаты составят 5,1% от фонда заработной платы и не зависят от типа производства и от риска возникновения профессионального заболевания.

В 2017 году страховые взносы на «травматизм» установлены Федеральным законом от 22.12.05 № 179-ФЗ и составляют от 0,2% до 8,5% к суммам выплат и иных

вознаграждений в пользу застрахованных в рамках трудовых отношений и гражданско-правовых договоров в зависимости от класса профессионального риска.

Также законодательством предусмотрены дополнительные тарифы страховых взносов в 2017 году на обязательное пенсионное страхование. При опасном уровне условий труда 4 дополнительный тариф составит 8 %, а при вредных условиях труда тариф равняется от 2 до 7 % при оценке условий труда в диапазоне 3,1 до 3,4.

Таким образом, законодательство на случай возникновения профессиональных заболеваний заранее взимает дополнительные платежи от работодателей, и они не связаны непосредственно с системой обязательного страхования. Хотя вероятность использования дополнительных ресурсов здравоохранения очень высока.

ХИМИКО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Мальшева А.Г.

ФГБУ «Научно-исследовательский институт экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н. Сысина» Минздрава России; Москва, Россия

Действующая в настоящее время система химико-аналитического контроля качества и безопасности окружающей среды нуждается в совершенствовании. К сожалению, к настоящему времени весь экоаналитический мониторинг основан на учете малого количества веществ. Так, качество воды продолжает оцениваться по ограниченному числу интегральных и специфических показателей. При этом выбор ведущих показателей для контроля нередко является не вполне корректным, поскольку проведен без учета идентификации реального компонентного состава загрязнений и нередко включает анализ гигиенически малозначимых соединений. Наш почти 40-летний опыт аналитических исследований в области гигиены окружающей среды дал возможность только используемыми в нашей лаборатории методами суммировать данные о качественном и количественном составе органических веществ, реально содержащихся в объектах окружающей среды: атмосферном воздухе - более 500, воздушной среде жилых и общественных зданий - более 600, питьевой воде - около 200, поверхностных водах - более 300, почве - около 250. Обнаружено, что вещества, поступающие в окружающую среду от источников загрязнения, всегда представлены в виде спектров переменного состава: от нескольких десятков до нескольких сотен соединений в зависимости от природы конкретного источника загрязнения. Это свидетельствует об ограниченности государственного мониторинга среды, включающего стандартный набор до 20-60

контролируемых показателей. В результате стала очевидной необходимость учета реальных спектров веществ и уровней их содержания при оценке влияния загрязнения среды на здоровье населения, поскольку оценка только по стандартным показателям не дает истинного представления о реальной опасности химического загрязнения окружающей среды.

Анализ идентифицированных в объектах окружающей среды веществ показал, что более половины органических соединений не имели гигиенических нормативов (в атмосферном воздухе и воде – до 52-69%, почве – до 90%, воздушной среде жилой зоны – до 70%). Среди идентифицированных нередко обнаруживались вещества, содержание которых не нормировано, но их высокая токсичность не оставляла сомнений, так как они относились к известным группам высокотоксичных соединений. Так, доля ненормированных веществ в группе атмосферных загрязнений, в состав которой входили высокотоксичные вещества - органические нитрилы и нитраты, альдегиды, кетоны, галогенуглеводороды -, составляла от 46 до 87%. Результаты группового состава загрязнений воздуха помещений также свидетельствовали о несовершенстве аналитического контроля: ненормированными были 57% ароматических углеводородов, 59% альдегидов, 87% кетонов, 77% азотсодержащих соединений. Это свидетельствует о том, что информация о состоянии окружающей среды в отношении химического загрязнения, полученная современными физико-химическими методами исследований, остается нереализованной. Гигиеническая опасность более половины обнаруженных веществ не известна. Гигиеническая оценка состояния окружающей среды не адекватна реальному уровню химического загрязнения. Состояние здоровья населения продолжает оцениваться с учетом ограниченного числа показателей химического загрязнения.

Подчеркнем, что существующая система государственного аналитического контроля ориентирована на ограниченное количество показателей. Такой подход не охватывает идентификацию неизвестных и не учитывает контроль ненормированных веществ и их влияние на здоровье населения. В условиях многокомпонентного загрязнения с постоянно возрастающим количеством поступающих в окружающую среду токсичных соединений и протекающих процессов трансформации веществ, нередко приводящих к образованию более токсичных и опасных соединений, чем исходные, контроль качества атмосферного воздуха, воздуха жилой среды, водных объектов и почвы по строго определенному перечню компонентов является уже недостаточным. Актуальным представляется аналитический мониторинг, ориентированный на идентификацию возможно более полного перечня

загрязняющих веществ и последующий контроль по выбранным на ее основе ведущим показателям.

Ярким примером несовершенства системы аналитического мониторинга может служить контроль состояния атмосферного воздуха г. Москвы во время лесных пожаров летом 2010 г. Контроль осуществляли по перечню показателей, который включал в основном анализ содержания озона, оксидов углерода и азота, взвешенных частиц и некоторых органических веществ. Однако при этом остались неучтенными большинство соединений, способных присутствовать в воздушном бассейне города. В солнечную погоду, для которой характерен высокий уровень УФ-излучения и высокая температура воздуха, следовало ожидать присутствия в городском воздухе большого количества токсичных продуктов трансформации фотохимических превращений загрязняющих веществ, в частности альдегидов, кетонов, полициклических ароматических углеводородов, хлорсодержащих соединений и др. При оценке риска здоровью населения их влияние осталось неучтенным.

Значимость учета спектров органических веществ и уровней их содержания можно проиллюстрировать на примере расчета реальной химической нагрузки на человека или расчете степени риска здоровью населения. Так, по нашим данным, уровень загрязнения воздушной среды, рассчитанный по суммарному превышению ПДК только по органическим соединениям, в районе расположения мусоросжигательного завода составлял 127, комнаты с табачным дымом – 79. Расчет же суммарного превышения ПДК по стандартным показателям не дал истинного представления о реальной опасности химического загрязнения окружающей среды для здоровья человека. Это свидетельствует о значимости оценки спектров веществ, реально содержащихся в окружающей среде.

Использование современных методов физико-химического анализа, ориентированных на идентификацию широкого спектра соединений, будет способствовать совершенствованию системы контроля качества и безопасности объектов окружающей среды, что в свою очередь направлено на сохранение здоровья населения.

ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ В СТРУКТУРЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ

Мариничева Г.Н., Самодова И.Л.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.

Мечникова», г. Санкт-Петербург, Россия

Традиционно критериями эффективности лечения в различных клинических исследованиях являются физикальные и лабораторные исследования, но при определенных

заболеваниях оценка пациентов своего состояния является самым важным показателем здоровья. В настоящее время качество жизни больного, а также при изучении показателей качества жизни практически здорового трудоспособного населения, является важным, а в ряде случаев основным критерием определения эффективности лечения, особенно при проведении клинических исследований. С целью изучения и оценки особенностей качества жизни, связанного со здоровьем, а также анализа динамики клинико-функциональных субъективных состояний был разработан протокол исследования качества жизни, а также универсальный многомерный опросник.

В процессе анализа качества жизни оценивались показатели социально-гигиенического функционирования горожан с анализом влияния факторов риска различных видов жизнедеятельности. Показатель социально-гигиенического функционирования закономерно изменяется в зависимости от семейного статуса от $75,5 \pm 0,3$ баллов в группе благополучия по семейному положению, до $69,6 \pm 0,13$ баллов в группе абсолютного риска. Также выявлена закономерность изменений показателей качества жизни от состава семьи. Так в группе благополучия, брачная пара с детьми показатель качества жизни составил $67,8 \pm 0,28$ баллов, у неполных семей, отнесенных в группу риска (мать с ребенком, одинокие, пожилые и т.д.) показатель составил $60,2 \pm 0,25$ балла. Установлена прямая корреляционная связь типа семьи с возрастом ($r=0,34$, $p<0,001$). В группе благополучия по трудовой деятельности социально-гигиеническое функционирование составило $77,5 \pm 0,1$ баллов при $67,9 \pm 0,2$ баллов по уровню качества жизни. Однако в группе абсолютного риска по характеру трудовой деятельности показатель социально-гигиенического функционирования составил $62,9 \pm 0,2$ при $53,3 \pm 0,3$ баллов по шкале качества жизни. Таким образом, условия, характер и режим трудовой деятельности оказывают значительное влияние на субъективную оценку качества жизни городского населения. Установлена взаимосвязь степени удовлетворенности качеством жизни и воздействием профессии на состояние здоровья работающих городских жителей. Выявлено, что с ухудшением воздействия профессии на состояние здоровья закономерно ухудшаются показатели по всем шкалам функционирования. Так в группе благополучия показатель социально-гигиенического функционирования изменяется от $80,9 \pm 0,4$ баллов в группе благополучия до $64,2 \pm 0,7$ в группе абсолютного риска. Показатели по обобщенной шкале качества жизни также изменяются от $71,8 \pm 0,8$ баллов в группе благополучия по воздействию профессиональной деятельности на здоровье до $58,5 \pm 1,2$ баллов в группе абсолютного риска. Установлена прямая корреляционная связь вида трудовой деятельности и удовлетворенности жизнью как городского жителя ($r=0,32$, $p<0,001$). Установлена прямая корреляционная связь оценки жилищных условий с оценкой психоэмоционального

благополучия ($r=0,33$, $p<0,001$). При сравнении жилищных условий жителей промышленных и непромышленных районов было установлено, что большинство жителей как промышленных, так и непромышленных районов оценили свое жилье как некачественное (63,0% и 72,2% соответственно) ($p=0,001$). Показатель по шкале удовлетворенности качеством жизни составил $55,0\pm 0,3$ баллов (при $71,8\pm 0,39$ баллов в группе благополучия по жилищным условиям).

Важной медико-социальной и гигиенической характеристикой качества жизни является оценка режима и качества питания городского населения. Установлена прямая корреляционная связь недостатка продуктов в рационе с психоэмоциональным благополучием ($r=0,3$, $p<0,001$). При комплексной оценке удовлетворенности режимом и качеством питания установлено, что большинство (67,1%) оценили свои условия питания на отлично и хорошо (группа благополучия), четверть опрошенных (24,6%) оценили свое питание на удовлетворительно (группа относительного риска) и часть (8,3%) оценили свои условия питания на неудовлетворительно (группа абсолютного риска). Так при неудовлетворительной оценке условий питания полностью удовлетворены своим качеством жизни лишь 11,4% городского населения. Также среди неудовлетворенных качеством жизни почти половина (44,1%) оценили свои условия питания как «неудовлетворительные». Установлена корреляционная связь комплексной оценки качества питания и удовлетворенностью качеством жизни ($r=0,33$, $p<0,001$). Уровень удовлетворенности качеством жизни по обобщенной шкале в группе благополучия по оценке режима и качества питания изменяется от $74,1\pm 0,8$ баллов до $47,1\pm 3,2$ баллов в группе абсолютного риска по комплексной оценке условий питания. Также происходит закономерное ухудшение показателей социально-гигиенического функционирования от $81,0\pm 0,4$ баллов в группе благополучия при комплексной оценке питания до $57,6\pm 1,8$ баллов в группе абсолютного риска.

Таким образом, показатели качества жизни по социально-гигиеническому функционированию являются важнейшими критериями при оценке качества жизни трудоспособного городского населения, которые также оказывают влияние на психоэмоциональное состояние и показатели психического здоровья.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОЧЕТАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ В ГОРОДАХ С РАЗЛИЧНОЙ ЧИСЛЕННОСТЬЮ НАСЕЛЕНИЯ

Могучая О.В.^{1,2}, Щедренок В.В.²

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

²ФГБУ СЗФМИЦ им. В.А. Алмазова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Актуальность проблемы изучения эпидемиологии множественной и сочетанной травмы обусловлена их тяжелым течением, существенными социально-экономическими последствиями в виде длительной временной утраты трудоспособности, значительными экономическими затратами на лечение с применением современных высокотехнологичных методов и высокой летальностью. Наиболее частой и постоянной составляющей политравмы являются повреждения головы. Свойственные сочетанной черепно-мозговой травме (СЧМТ) полифокальность, поражение регулирующих и исполнительных систем организма с часто сопутствующими им нарушениями жизненно важных функций, придает таким повреждениям черты экстремального состояния, что определяет структуру первичной и специализированной медицинской помощи, а также повышает значимость профилактики.

Целью исследования стало изучение эпидемиологии СЧМТ среди населения городов, типичных для Российской Федерации, отличающихся численностью населения.

Материал и методы. При сочетанной травме оказываются поврежденными более одной анатомической области (таких областей 7: голова, шея, грудь, живот, таз, позвоночник, конечности). При множественной травме повреждение локализуется в одной анатомической области, но страдает более одного сегмента. Изучены материалы стационаров, куда поступали пострадавшие, и данные судебно-медицинских экспертиз, после чего выполнена идентификация материалов на одно лицо. Проведено эпидемиологическое исследование СЧМТ в крупном городе – Санкт-Петербурге, областном центре Калуге и столице Коми республики Сыктывкаре, типичных для нашей страны. Санкт-Петербург характеризуется значительными транспортными потоками, наличием большого числа разнопрофильных промышленных предприятий, среди которых целый ряд травмоопасных, а также широким развитием строительной индустрии. Это во многом определяет активную миграцию. Население в значительной части представлена пожилыми людьми, а, следовательно, высок показатель смертности и низка рождаемость. Сыктывкар, наряду с развитым индустриально-строительным комплексом, насыщен предприятиями тяжелой и лесозаготовительной промышленности. Особенностью является значительный удельный вес молодого населения: на лиц до 40 лет приходится 2/3 жителей. В Калуге расположено лишь небольшое число промышленных предприятий, имеющих в Калужской области в целом, среди проживающих преобладают лица старше 40 лет, характерны невысокая рождаемость наряду с высокой общей смертностью, отсутствие естественного прироста населения с тенденцией к его убыли.

Результаты. Распространенность СЧМТ оказалась в крупном городе и столице республики практически одинаковой и колебалась в пределах 1,1-1,2‰. В областном центре этот показатель был значительно ниже – 0,4‰ ($p < 0,05$). Независимо от города, среди получивших СЧМТ наиболее велика была доля мужчин, которая колебалась в пределах 71,0–77,2%. Исследование возрастного состава пострадавших показало, что СЧМТ у детей до 1 года отмечена лишь в крупном городе, дошкольники среди травмированных встречались повсеместно, но их удельный вес был невелик, а с увеличением возрастных показателей доля получивших СЧМТ увеличивалась. Наиболее травмоопасным оказался возрастной интервал от 18 до 59 лет, на него в целом приходилось до 74,0% получивших травму с незначительными колебаниями в разных городах. Наиболее часто повреждения были получены в быту – от 95,7 до 98,5% пострадавших. Среди обстоятельств получения травмы преобладали дорожно-транспортные происшествия, на них приходилось от 33,6 до 49,6%, причем превалировал наезд на пешеходов. Далее следовали криминальная травма (избиение) – от 22,8 до 46,7% и кататравма – от 16,4 до 18,8%. Для крупного города и столицы республики сезонности при СЧМТ отмечено не было, а в областном центре имели место два пика травматизма: в январе-феврале и июле-августе-сентябре. У значительной части пострадавших имели место повреждения двух анатомических областей: в крупном городе и столице республики – почти у половины (44,4 - 49,4%), в областном центре – более трети (35,2%). При этом доминирующим повреждением наиболее часто оказывалась ЧМТ (от 55 до 62%). Данные проведенного исследования позволили представить группу риска получения СЧМТ (мужчины от 18 до 59 лет, пешеходы) и предположить объем и характеристику повреждений (травма двух анатомических областей с доминирующей ЧМТ). В крупном городе коэффициент смертности оказался наиболее высоким и составил 3,2 случая на 10 000 человек населения; в столице республики этот показатель был равен 2,6 случая, а в областном центре – 1,9 случая. Данные изучения судебно-медицинских экспертиз показали, что значительная часть пострадавших погибла на месте травмы или в процессе транспортировки в лечебное учреждение: в крупном городе таких было 57,1% получивших СЧМТ, в столице республики – 70,0%, в областном центре – 50,7%.

Заключение. Полученные в ходе исследования эпидемиологические данные могут использоваться для расчета потребности в медицинской помощи, а также в процессе совершенствования первой медицинской и специализированной помощи пострадавшим с СЧМТ. Анализ эпидемиологических показателей следует учитывать при разработке мер профилактики таких повреждений.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТИ НА УЧАСТКАХ АППАРАТНОГО ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ

Мозжухина Н.А.¹, В.А. Никонов¹, Г.Б. Еремин¹, Р.В. Кицбабашвили¹, А.В. Брызгунова²

¹ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им.

И.И. Мечникова», Санкт-Петербург, Россия

²ООО «Химлаб», Санкт-Петербург, Россия

На сегодняшний день в Санкт-Петербурге для обеззараживания медицинских отходов около 80% медицинских организаций (МО) применяют только метод химической дезинфекции, причем в качестве дезинфицирующего средства в большинстве своем используются хлорсодержащие препараты. К числу дезинфицирующих средств, зарегистрированных МЗ РФ, наиболее дешевых относятся активноразрушающие вещества, содержащие как органические, так и неорганические соединения хлора. К недостаткам химической дезинфекции относится то, что качество дезинфекции зависит от человеческого фактора; отдельные фракции отходов оказываются недоступны контакту с жидкостью; существует опасность травматизма и инфицирования; существует постоянная опасность для здоровья персонала при работе с растворами химических веществ; возникает дополнительная проблема утилизации отработанных растворов. Переход к аппаратным методам обеззараживания позволяет осуществлять сбор отходов класса Б на рабочих местах в общие емкости неразобранных шприцев с предварительным отделением игл без добавления дезинфектанта. Переход на данную технологию приводит к снижению риска воздействия как химического, так и биологического фактора. Вместе с тем, оценка неблагоприятных факторов на участке аппаратного обеззараживания медицинских отходов при использовании разных установок важна как для обоснования выбора типа установок, так и для совершенствования контроля за условиями труда в МО.

Нами была выполнена идентификация опасности на участках аппаратного обеззараживания отходов класса Б в МО, оборудованных установками «Celitron», Стериус.

Принцип действия установки «Celitron» основан на одновременном измельчении отходов и их паровой стерилизации (автоклавировании). Несомненно, проблемной технологической операцией является загрузка установки, при которой не исключены травматизация и прямой контакт с биологически опасными отходами. Автоклавирование сложных по составу медицинских отходов может сопровождаться образованием токсичных загрязняющих веществ, поэтому существенной является эффективная работа приточно-

вытяжной вентиляции. Вместе с тем, учитывая конкретную комплектацию установки «Celitron», представляется необходимой оценка уровней звука в помещении участка и на территории больницы, оценка концентраций загрязняющих веществ в воздухе помещения участка, регулярное проведение динамического теста, который показывает утечки под давлением, которые могут привести к инфицированию оператора и загрязнению окружающей среды.

Микроволновая система обеззараживания медицинских отходов класса «Б» и класса «В» «Стериус» обеспечивает обеззараживание посредством совместного действия микроволнового излучения и высокой температуры. Важной особенностью системы обеззараживания «Стериус» является встроенная система вентиляции и фильтрации воздуха, препятствующая попаданию инфицированного аэрозоля в воздух рабочей зоны и в атмосферный воздух, и обеспечивающая отсутствие неприятных запахов на всех этапах эксплуатационного цикла установки. Эксплуатация установки не требует предварительной подсортировки медицинских отходов, что снижает риск воздействия биологического фактора на оператора. Выполненные исследования позволяют оценить параметры микроклимата на рабочем месте оператора на всех этапах эксплуатационного цикла как допустимые, как в теплый, так и в холодный период года. ППЭ СВЧ излучения на рабочем месте оператора составляла 160 Вт/м². Концентрации таких вредных веществ как толуол, ксилол, формальдегид, фенол на рабочем месте оператора не превышали ПДК для атмосферного воздуха населенных мест. Уровни звука при эксплуатации установки на всех этапах не превышали ПДУ, составляя 59-50 дБА. При использовании дополнительного оборудования, обеспечивающего санитарно-эпидемиологическое требование по изменению внешнего вида отходов, а именно шредера и пресса-деструктора, уровни звука и уровни виброскорости на рабочем месте оператора также не превышали нормативных значений. Уровни освещенности на некоторых рабочих местах не соответствовали нормативным значениям, составляя 170-180 лк, что может повышать риск травматизации и инфицирования при аварийных ситуациях (просыпь медицинских отходов). Операторы на всех участках были обеспечены специальной одеждой и другими СИЗ, что соответствует предъявляемым требованиям.

Таким образом, проведенное исследование показывает, что ведущим потенциально-опасным фактором на участке аппаратного обеззараживания является биологический. Химические и физические факторы условий труда не превышают гигиенических нормативов. Полученные данные позволяют обосновать оптимальные программы производственного и государственного контроля.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ ОЦЕНКА D-ВИТАМИННОГО СТАТУСА У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА И РОДИЛЬНИЦ

Мойсеёнок Е.А.

УО «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика
Беларусь

Определение оптимального и токсического уровней витамина D в организме на основании измерения концентрации 25-гидроксивитамина D (25(OH)D) в плазме крови, а также границ дефицита и недостаточности витамина по результатам этого измерения является ключевым вопросом оценки его нутриентного статуса и основным фактором обоснования технологий предупреждения и коррекции D-витаминного дефицита.

Результаты исследования D-витаминного статуса различных целевых групп населения позволили утвердить рекомендации для центрально-европейских стран [1], определяющие референтный диапазон нормальной и (или) оптимальной обеспеченности при содержании 25(OH)D в 75,1–125 нмоль/л. Соответственно, диапазон концентрации при субоптимальном статусе витамина D составляет 50,1–75 нмоль/л, недостаточности – 25–50 нмоль/л, а граница выраженного дефицита – менее 25 нмоль/л по уровню 25(OH)D.

Величина адекватного пищевого потребления витамина D в европейских рекомендациях определена как 10,1–15,0 мкг (401–600 МЕ) в сутки, что соответствует рекомендуемым нормам потребления в Республике Беларусь и Таможенном союзе [2].

С целью оценки обеспеченности витамином D целевых групп женщин репродуктивного возраста были обследованы практически здоровые женщины репродуктивного возраста и родильницы, проживающие в г. Гродно.

Основная группа обследованных представлена 111 женщинами, относящимися к группе резерва родов, в возрасте 17–39 лет (средний возраст $25,4 \pm 5,5$ лет). Каждому из участников было предложено добровольно анонимно участвовать в обследовании после объяснения целей и задач исследования. Дополнительная группа обследованных представлена 42 родильницами, находящимися в Гродненском областном перинатальном центре, возраст 17–37 лет (средний возраст $24,7 \pm 4,5$ лет), родивших здоровых детей с нормальной массой тела. Паритет беременности: 1-я – у 24 (57,1%), 2-я – у 10 (23,8%), 3-я и более – у 8 (19,1%).

Содержание 25(OH)D в плазме крови (суммарно D₂-D₃) измерялось с помощью стандартных наборов для радиоиммунного анализа (DiaSorin, США). Статистическую

обработку результатов осуществляли на персональном компьютере в пакете статистических программ SPSS 15 for Windows (SPSS Inc., США).

Установленная величина медианы содержания 25(OH)D в плазме крови обследованных женщин на уровне 40,0 [32,0; 47,0] нмоль/л значительно ниже референтных величин и составляет 53% от нижней границы оптимальной обеспеченности.

Недостаточная обеспеченность витамином D усугубляется в зимний период, когда содержание в крови женщин 25(OH)D снижалось на 17% по сравнению с уровнем, характерным для летнего периода ($\chi^2=8,1$; $p=0,017$). Количество лиц с критическим уровнем 25(OH)D в этой группе составляло 15%, а с недостаточностью – 80%.

В плазме крови всех родильниц установлена сниженная концентрация 25(OH)D (медиана 28,0 [18,8; 42,3] нмоль/л), что оценивается как недостаточность витамина D, причем уровень оптимальной (нормальной) обеспеченности не выявлен во всей группе.

Результаты указывают, что у обследованных женщин практически отсутствует нормальный уровень обеспеченности витамином D. Для всех обследованных лиц характерны субоптимальный статус и высокая частота развития недостаточности. Выраженный дефицит витамина D наблюдается у 9% лиц.

У всех родильниц уровень биомаркеров обеспеченности витамином D относится к субоптимальному статусу и недостаточности. Недостаточность витамина D у родильниц достигает 29-53%, а выраженный дефицит – у 33% обследованных.

Таким образом, у обследованных групп женщин репродуктивного возраста выявлены нарушения обеспеченности организма витамином D и установлены степени развития недостаточности микронутриентов (субоптимальный статус, недостаточность, выраженный дефицит), что обосновывает проведение комплексных профилактических мероприятий с использованием дифференцированного подхода в зависимости от D-витаминного статуса [3].

Литература:

1. Практические рекомендации по поступлению витамина D и лечению его дефицита в центральной Европе – рекомендуемое потребление витамина D среди населения в целом и в группах риска по дефициту витамина D / П. Плутовски [и др.] // Журнал ГрГМУ. – 2014. – № 2. – С. 109–118.

2. Санитарные нормы и правила «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь» : утв. Постановлением Министерства Здравоохранения Респ. Беларусь 20.11.12., № 180. – Минск, 2012. – 21 с.

3. Метод профилактики недостаточности витамина Д в питании женщин репродуктивного возраста: инструкция по применению № 184-1113 : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 29.11.13 / разработ.: Е. А. Мойсеенок, А. Г. Мойсеенок, В. Г. Цыганков. – Гродно, 2013. – 12 с.

**ОПЫТ ПРОФИЛАКТИКИ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА ПРИМЕРЕ
НАБЛЮДЕНИЯ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ ПРИ
ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПЕРСОНАЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ С ФУНКЦИЕЙ
ДИСТАНЦИОННОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ**

Моцев А.Н.¹, Гоголева М.Н.¹,

*Шипачев К.В.², Гришанова Т.Г.², Коробейникова Е.А.², Зубов К.К.¹, Борхараява А.А.¹,
Бадран Жавад¹ (Ливан)*

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России¹, Санкт-Петербург, Россия

²Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Ленинградской области
«Всеволожская клиническая межрайонная больница»², Всеволожск, Россия

Актуальность. Неинфекционные заболевания (в том числе сердечно-сосудистые заболевания) являются ведущей причиной смертности (68,5 %). При этом, проблема смертности включена как основная в новую Стратегию национальной безопасности (Указ Президента РФ от 31 декабря 2015 г. № 683). По опыту многих стран мира, достигших двух-, трехкратного снижения смертности от неинфекционных заболеваний, вклад профилактических мероприятий в это снижение составляет от 40 % до 70 %. В связи с этим, основным стратегическим направлением обеспечения национальной безопасности в сфере сохранения здоровья нации является усиление профилактической направленности.

В современных социально-экономических условиях меняются приоритеты в оказании амбулаторной и стационарной медицинской помощи пациентам, в том числе и с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Политика Правительства Российской Федерации направлена на укрепление амбулаторного звена, организации качественного диспансерного наблюдения, внедрение современных клинко-диагностических методик по мониторингу клинических состояний больных, состоящих на учете.

Цель. Оценка эффективности диспансерного наблюдения пациентов с гипертонической болезнью с использованием персональных устройств в предупреждении развития сердечно-сосудистых событий, связанных с декомпенсацией артериальной гипертонии, а также

обеспечение непрерывного эффективного контроля за уровнем артериального давления вне медицинской организации.

Основной задачей исследования является оценка диспансерного наблюдения у пациентов с выявленным неинфекционным заболеванием с использованием дистанционной технологии, как метода, позволяющего проанализировать эффективность лечения артериальной гипертонии и обеспечить достижение и длительное поддержание целевого уровня артериального давления у пациентов, страдающих гипертонической болезнью, что будет способствовать профилактике развития осложнений данного заболевания.

Материалы и методы. Комитетом по здравоохранению Ленинградской области, совместно с ФГБУ ГНИЦПМ Минздрава России и компанией, разработчиком персональных устройств с функцией дистанционной передачи данных, на базе ГБУЗ ЛО «Всеволожская клиника межрайонная больница» организовано проведение исследования по эффективности метода дистанционного диспансерного наблюдения пациентов с гипертонической болезнью с использованием персональных устройств. Для исследования были отобраны пациенты, у которых, в рамках проведения диспансеризации взрослого населения, профилактических осмотров и других скрининговых мероприятий, была выявлена артериальная гипертензия.

Методом выборочного наблюдения из первичной медицинской документации были выкопированы сведения о пациентах с верифицированным диагнозом артериальная гипертония, за период с апреля 2015 по октябрь 2016 года. Проведен клинко-статистический анализ 410 медицинских карт амбулаторного больного (ф. 025/у).

В процессе исследования использовались методы медико-социального, клинко-статистического и клинического анализа.

Полученные результаты. В процессе медико-социального исследования установлено, что большую часть группы наблюдения по методу дистанционного мониторинга составляли женщины (55,4%), мужчины - 44,6%. Возрастная структура наблюдаемых находилась в диапазоне от 27 до 65 лет. 88,8% пациентов составляли люди трудоспособного возраста. Результаты клинко-статистического анализа показывают, что впервые диагноз артериальной гипертонии был установлен у 86 лиц (20,9%), знали о наличии у себя данного заболевания 324 человека (79,1%).

На момент обследования, по данным анамнеза в начале исследования постоянно принимали гипотензивные средства 229 пациентов (55,9%), впервые назначена лекарственная терапия была 181 пациенту (44,1%).

Клинико-статистический анализ свидетельствует о важной роли метода дистанционного наблюдения в оценке эффективности лекарственной терапии гипертонической болезни. По результатам анализа установлено, что в группе пациентов, которые на момент начала исследования постоянно получали гипотензивные препараты (229 чел.), лекарственная терапия была неудовлетворительной (т.е. не обеспечивала достижения и поддержания целевых уровней артериального давления) у 155 пациентов (67,7%), вследствие чего лечение подвергалось коррекции. У 74 пациентов (32,3%) артериальное давление в ходе исследования находилось на уровне целевых значений благодаря приему гипотензивных средств, которые были назначены до участия в исследовании.

Установлены взаимосвязи использования метода дистанционного диспансерного наблюдения и достижения и длительного поддержания целевых значений артериального давления у исследуемых. Артериальное давление достигло целевых значений у 371 пациента (90,1%).

При оценке эффективности метода дистанционного диспансерного наблюдения не зафиксировано ни одного вызова скорой медицинской помощи к пациентам, включенным в исследование, а также госпитализации по экстренным показаниям для лечения в условиях стационара.

Вывод. Результаты клинико-статистического анализа демонстрируют высокую эффективность метода дистанционного мониторинга артериального давления в отношении увеличения приверженности пациентов к постоянной гипотензивной терапии и тем самым профилактики развития возможных осложнений.

Доказана высокая клиническая, медико-социальная и профилактическая эффективность внедрения метода диспансерного наблюдения пациентов с артериальной гипертонией с использованием дистанционных технологий, так как количество пациентов, достигших целевых значений артериального давления в ходе исследования, а также поддерживавших его на этом уровне в течение 3 месяцев, составило более 90%.

Отсутствие случаев временной утраты трудоспособности, острых сердечно-сосудистых событий, а также летальных исходов позволяет судить о достижении главной цели диспансерного наблюдения над пациентами с гипертонической болезнью, а также о возможности снижения затрат системы здравоохранения, связанных со стационарным лечением, временной утратой трудоспособности, оказанием скорой и неотложной помощи.

МЕДИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ

Пантелеева Т.А., Филатов В.Н., Мельникова Е.А.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения РФ, Санкт-Петербург, Россия

В середине 20 века охрана окружающей среды стала одной из самых острых, глобальных проблем современности. Развитие науки и техники позволяет людям вторгаться в такие области природы, как микро и макро миры, влиять на тончайшие связи и механизмы в биосфере. По выражению известного ученого В.И. Вернадского, человечество стало «геологической силой», сравнимой с силами самой природы. Жизнь живого организма, в том числе человека и человеческого организма в целом, невозможна без окружающей среды, без природы. Здоровье и болезнь человека – производные окружающей и прежде всего социальной среды. Здоровье нельзя рассматривать как нечто независимое, автономное. Оно является результатом воздействия социальных и природных факторов.

Важно отметить, что и здоровый человек не может приспособиться к любым к любым изменениям среды. Адаптация имеет свои границы. Большое значение имеет защита генетического аппарата от воздействия различных факторов окружающей среды. Ген – единица наследственности. Генетический аппарат – материальная основа наследственности. Ясно, что на протяжении определенного исторического промежутка времени, человечество будет сталкиваться с генотоксическими продуктами. Нейтрализация генетических последствий загрязнения среды – профилактика и снижение последствий токсичного влияния среды.

Федеральный закон « Об охране атмосферного воздуха » от 04. 05. 1999г. № 96 устанавливает правовые основы охраны атмосферного воздуха и направлением на реализацию конституционных прав граждан на благоприятную окружающую среду.

Федеральный закон от 10. 01. 2002г. «Об охране окружающей среды» в комплексе с мерами организационного, правового, экономического и воспитательного воздействия определяют механизмы формирования и укрепления экологического правопорядка. Основными принципами охраны окружающей среды являются: - соблюдение прав человека на благоприятную окружающую среду; организация и развитие системы экологического образования; воспитание и формирование экологической культуры.

К загрязняющим веществам относятся любые вредные для человека, флоры, воды и земли выделения, ядовитые соединения, содержащие, например, ртуть, фтор, мышьяк, пыль.

Курение относится к фактору, загрязняющему окружающую среду. Токсичность табачного дыма обусловлена присутствием в нем более 4200 вредных веществ: никотина, радиоактивных нитрозосоединений, окиси азота, мышьяка и многих других веществ.

Приняты: Федеральный закон № 87 от 29. 06. 2001г. «Об ограничении курения табака» и Федеральный закон №15 от 29..02.2013г. «Об охране здоровья граждан от воздействия на окружающую среду табачного дыма и последствий потребления табака». Данные законы устанавливают правовые основы ограничения курения табака в целях снижения заболеваемости населения Российской Федерации.

Современное законодательство охраны здоровья основывается на Конституции Российской Федерации, где прописано о том, что каждый имеет право на благоприятную окружающую среду. В основных понятиях, используемых в Федеральном законе « Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации », дано понятие профилактики, что это – комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннее выявление, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.

Указ Президента Российской Федерации от 5 января 2016 г. №7 « О проведении в Российской Федерации Года Экологии» и намеченный план мероприятий в связи с Распоряжением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016года

№1082 -р «Об утверждении Плана основных мероприятий по проведению в 2017 году в Российской Федерации Года Экологии», повысят действенность государственного контроля за состоянием природной среды и источниками загрязнения.

Литература:

1. Федеральный закон №323 от 21.11 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
2. Федеральный закон « О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения « №52 1999г.
3. от10. 01. 2002г. «Об охране окружающей среды» - Федеральный закон.
4. № 87 от 29. 06. 2001г. «Об ограничении курения табака» - Федеральный закон.
5. №15 от 29..02.2013г. «Об охране здоровья граждан от воздействия на окружающую среду табачного дыма и последствий потребления табака» - Федеральный закон

**ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ
ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ У РАБОТНИКОВ СОВРЕМЕННОГО
ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Паньшина В.С.

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

Известно, что к числу основных производственных факторами, способными оказать неблагоприятное влияние на верхние дыхательные пути (ВДП) работников, занятых обработкой древесины, относятся древесная пыль, вредные химические вещества, а также дискомфортный, преимущественно охлаждающий, микроклимат.

В связи с этим целью нашего исследования явилась попытка установления взаимосвязи между уровнями данных производственных факторов и заболеваемостью ВДП рабочих основных технологических профессий ООО «ИКЕА Индастри Тихвин», относящегося к современным деревообрабатывающим предприятиям. Его основными технологическими подразделениями являются лесопильный цех (ЛЦ), фабрика мебельных компонентов (ФМК) и мебельная фабрика (МФ). Установлено, что на всех рабочих местах содержание древесной пыли соответствовало норме по ГН 2.2.5.1313-03, однако запыленность воздушной среды была существенно выше при механизированных процессах распиловки древесины и практически отсутствовала в воздухе изолированных помещений операторских, откуда дистанционно осуществляется автоматизированный технологический процесс. Концентрации основных вредных химических веществ (формальдегида, этиленгликоля, ацетальдегида, бутилацетата, бензола, ацетона, ксилола и других), поступающих в воздух ФМК и МФ на всех рабочих местах соответствовали ПДК. При изучении микроклиматических условий на всех местах измерений ФМК и МФ был установлен допустимый класс условий труда по СанПиН 2.2.4.548-96, что объяснимо технологической необходимостью обеспечения оптимальной влажности обрабатываемых древесных изделий, поэтому температура воздуха, относительная влажность и скорость его движения в цехах постоянно контролируются и корректируются в автоматическом режиме. В ЛЦ в холодный период года средняя температура большинства рабочих мест находилась в интервале от 1,3⁰С до 5,5⁰С, в связи с чем микроклимат характеризовался как охлаждающий.

В ходе исследования было обработано 670 медицинских карт работающих основной группы и 179 медицинских карт работников группы сравнения, на рабочих местах которых отсутствовали древесная пыль, вредные химические вещества и регистрировались

комфортные показатели микроклимата. Всего в основной группе выявлено 84 случая заболеваний ВДП (12,54%). В группе сравнения выявлено 26 случаев заболеваний ВДП (14,53%). Заболеваемость ВДП была сходной в основных технологических подразделениях и составила в ЛЦ 17,78%, на ФМК 17,56% и на МФ 16,41%. Основу заболеваемости ВДП в основной группе составляли заболевания глотки: в ЛЦ – 91,67%, на ФМК 75,51% и МФ 59,52%. В группе сравнения также преобладали заболевания глотки 75,51%, заболевания носа выявлены у 18,37% работников. Заболевания носа чаще встречались у работников ФМК 18,37% и МФ 28,57%. Нами обнаружены отличия в структуре заболеваний глотки в зависимости от технологического подразделения. В основной группе почти 2/3 заболеваний глотки (63,64%) в ЛЦ представлены хроническим фарингитом, а 1/3 (36,36%) – хроническим тонзиллитом. Такое же соотношение наблюдалось и в группе сравнения: хронический фарингит – у 65,0%, хронический тонзиллит – у 35% работников. И, наоборот, хронический тонзиллит выявлен почти у 2/3 работников ФМК (64,86%) и МФ (68,0%). Искривления носовой перегородки преобладали у работников ЛЦ (17,04%) по сравнению с ФМК (6,45%) и МФ (7,03%). Взаимосвязи между высокой заболеваемостью хроническим фарингитом и смещением носовой перегородки у работников ЛЦ не выявлено. Одновременное наличие двух нозологий выявлено в единичных случаях. Смещения носовой перегородки в группе сравнения выявлены у 12,29% работников.

Для определения мукоцилиарного транспорта был проведен сахаринный тест. В первую группу было включено 30 работников ФМК и МФ с действием древесной пыли и химических веществ на рабочем месте, во вторую группу – 16 работников без действия этих факторов. Возраст обследуемых до 40 лет, у работников обеих групп не было патологии ВДП. Мукоцилиарный транспорт 1 группы замедлен по сравнению со 2 группой и равен $14,07 \pm 4,44$ минут, для 2 группы – $9,75 \pm 3,49$ ($p < 0,05$).

Таким образом, заболеваемость ВДП рабочих основных цехов (12,54%) сопоставима с группой сравнения (14,53%), в структуре заболеваемости преобладают заболевания глотки. Сочетанное действие древесной пыли и химических веществ даже в допустимых пределах, по нашему мнению, увеличивают риск заболевания хроническим тонзиллитом. При отсутствии клинических проявлений со стороны ВДП, а также превышений ПДК древесной пыли и химических веществ, при оптимальных микроклиматических условиях мукоцилиарный транспорт слизистых ВДП замедляется. Длительное действие основных производственных факторов предприятия деревообрабатывающей промышленности может способствовать развитию заболеваний ВДП.

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ДЕКОРАТИВНОЙ КОСМЕТИКИ

Пунченко О.Е., Косякова К.Г., Дуленко Д.Д.

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

Согласно действующему в нашей стране ТР ТС «О безопасности парфюмерно-косметической продукции», косметическая продукция подлежит контролю по микробиологическим показателям. Декоративная косметика занимает большую нишу на современном потребительском рынке. При этом пользователи косметических средств зачастую уделяют недостаточно внимания срокам и условиям хранения косметических средств. Антибактериальные вещества в составе косметических средств начинают распадаться через полгода после вскрытия упаковки. Секретируемый клетками естественный жир является защитным барьером, который не позволяет бактериям проникнуть в глубоко лежащие слои кожи. Однако, вместе с задержанными микроорганизмами, он часто остается на коже и служит фактором передачи микроорганизмов на декоративную косметику. Повторное нанесение губной помады после приема пищи может привести к тому, что на ее поверхности останутся частички еды, которые станут благоприятной средой для микроорганизмов. Несравненно больший риск все эти возбудители представляют, если у потребителя имеются болезни кожи, такие как активная экзема.

Цель. Провести микробиологический мониторинг декоративной косметики, бывшей в употреблении.

Материалы и методы. Материал с поверхности декоративной косметики забирали на тампон, который затем погружали в 1%-ный раствор твина-80 в физиологическом растворе для нейтрализации ингибиторов. Кисточки для туши забирали целиком и погружали в 1%-ный раствор твина-80 в физиологическом растворе. Преинкубацию проводили в 1% пептонной воде при 37 °С в течение 4 ч. Затем из всех пробирок делали высевы на плотные питательные среды для выделения чистых культур. Пересев после накопления проводили на среду Эндо для поиска энтеробактерий и неферментирующих бактерий, цетримидный агар для *Pseudomonas aeruginosa*, маннитол-солевой агар для поиска стафилококков и среду Сабуро для поиска микроскопических грибов. Питательные среды для бактерий инкубировали в термостате при 37 °С до 48 ч, Сабуро – при 30 °С 72 ч. Идентификацию выросших микроорганизмов проводили рутинными биохимическими методами.

Полученные результаты и их обсуждение. Среди микроорганизмов, выросших на маннитол-солевом агаре, идентифицированы *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, стафилококки других видов и микроорганизмы из рода *Bacillus*. При этом

эпидермальные стафилококки преобладали и составили 83% среди идентифицированных стафилококков. Так как *B. cereus* обитает в почве и распространяется с пылью, то его находки вполне объяснимы. Из-за способности к спорообразованию он длительно сохраняется на любом объекте. И хотя *B. cereus* может служить причиной отравлений с пищевым путем передачи, аппликация его на кожу при нанесении макияжа безопасна. Всего 12,5% образцов декоративной косметики содержали *S. aureus*. Его находки свидетельствуют о возможном присутствии микроорганизмов, которые вызывают гнойничковые поражения у человека. А сам стафилококк, попав на слизистую глаз, может спровоцировать развитие конъюнктивита. Золотистый стафилококк контаминировал помады и бальзамы для губ, а также один образец туши для ресниц.

Pseudomonas aeruginosa была найдена в 5% образцов косметики для губ. Отличительной способностью синегнойной палочки является очень ограниченная потребность в питательных веществах, что обеспечивает сохранение жизнеспособности бактерий в условиях почти полного отсутствия источников питания. В одном образце – тональный крем – был идентифицирован *Acinetobacter lwoffii*, который, как палочка синезеленого гноя, отнесен в группу грамотрицательных неферментирующих бактерий. В последние годы бактерии из рода *Acinetobacter* вышли на одно из первых мест среди возбудителей оппортунистических внутрибольничных инфекций. Этому способствовали естественная устойчивость ацитетобактеров к неблагоприятным факторам внешней среды, в том числе к химическим, а также способность к образованию биопленки на абиотических поверхностях.

Из косметических средств 5% оказались контаминированы энтеробактериями – обнаружены *Escherichia coli* (тушь для ресниц) и *Klebsiella pneumoniae* (карандаш для глаз). При этом рост бактерий группы кишечной палочки выявлен в 50% косметических средств. Учитывая, что и кишечная палочка, и клебсиелла расцениваются как санитарно-показательные микроорганизмы в отношении фекального загрязнения, их находки свидетельствуют о несоблюдении пользователями косметики элементарных правил гигиены.

Рост микромицетов на среде Сабуро обнаружен в 7,5% образцов косметики.

Выделенные с декоративной косметики в процессе микробиологического мониторинга микроорганизмы представляют прямую и потенциальную угрозу пользователям контаминированных ими косметических средств. Принимая во внимание тот факт, что отсутствие выявленных нами микроорганизмов регламентируется нормативными документами для выпускаемой косметической продукции, следует предположить, что контаминация протестированных образцов произошла в процессе их использования, а

выживанию микроорганизмов способствовало продолжительное хранение при комнатной температуре.

**УРОВЕНЬ И СТРУКТУРА БОЛЕЗНЕЙ КОЖИ У РАБОТАЮЩИХ НА
ПРЕДПРИЯТИЯХ С МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИМ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ВОЗДУХА
РАБОЧИХ ПОМЕЩЕНИЙ**

К.И. Разнатовский, И.Ш. Якубова, Т.З. Аликбаев

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

Изучение возможности прямого воздействия бактериально-плесневого загрязнения рабочей зоны на дерматологический статус работающих – как на барьер человека от воздействия микроорганизмов, может определить необходимость и значимость мероприятий, направленных на ослабление или устранение негативного воздействия производственной среды на организм работающих.

Цель исследования – оценка профессионального риска заболеваемости кожи и подкожной клетчатки у работающих на предприятиях с микробиологическим загрязнением воздуха рабочей зоны.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе 2-х предприятий: канализационно-насосные станции (КНС) ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» и ЗАО «Санкт-Петербургский картонно-полиграфический комбинат» (СПб КПК). Проведен анализ патологической пораженности болезней кожи и подкожной клетчатки у работающих по результатам периодических медицинских осмотров за период 2006-2009гг. Оценку профессионального риска проводили в соответствии с "Руководством по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки. Р.2.2.1766-03" и «Методическими рекомендациями по оценке профессионального риска по данным периодических медицинских осмотров» (утв. Научным Советом Минздравсоцразвития России и РАМН 13 июня 2006 г.).

Результаты исследования. По результатам периодических медицинских осмотров работающих на обоих предприятиях наибольшую распространенность имели болезни органов дыхания и болезни системы кровообращения, что является типичным для всех промышленных предприятий и населения в целом. Заболеваемость на изучаемых предприятиях отличалась высокой распространенностью болезней кожи и подкожной

клетчатки, которые в структуре общей заболеваемости занимали третье место, поэтому углубленный анализ был проведен именно по этому классу болезней.

Анализ патологической пораженности болезнями кожи и подкожно-жировой клетчатки у работающих на 105 КНС ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» показал большую частоту заболеваемости в основной профессиональной группе ($24,2 \pm 3,7$ %), чем в группе ИТР ($20,0 \pm 3,9$ %). Проведенные расчеты профессионального риска позволили установить вероятность развития профессиональной обусловленности заболеваемости кожи и подкожной клетчатки в 3-х возрастных группах работающих на КНС ГУП «Водоканал СПб»: 31-40 лет и 41-50 лет, 60 лет и старше. В возрастных группах 31-40 и 41-50 лет, определена степень риска как высокая, позволяющая установить вероятность профессиональной обусловленности болезней кожи и подкожной клетчатки с производственными факторами. Необходимо отметить низкую специфичность установленного риска (от 12 до 26%) при его высокой чувствительности (84-94%). В рамках 95% доверительного интервала сила связи между фактором риска и исходом оказалась слабой, статистически не значимая ($p > 0,05$). Для статистической достоверности профессиональной обусловленности изучаемых заболеваний требуется увеличение периода наблюдения и больший массив данных.

Аналогичные расчеты профессионального риска были проведены по показателям заболеваемости работающих на СПб КПК, на основании которых была установлена вероятность развития профессиональной обусловленности заболеваний кожи и подкожной клетчатки в 3-х возрастных группах работающих: 31-40, 41-50 и 51-60. При чем степень риска в возрастной группе 41-50 оценивалась как высокая, а в группах 31-40 и 51-60 лет – средняя. Рассчитанный риск имеет практически одинаковую чувствительность и специфичность в пределах 50-60%.

Статистический анализ показал высокую достоверность риска профессиональной обусловленности заболеваний кожи и подкожной клетчатки только в возрастной группе 41-50 ($p < 0,01$).

С целью установления приоритетности отдельных нозологических форм XII Класса болезней по МКБ X пересмотра Болезни кожи и подкожной клетчатки у работающих на предприятиях с микробиологической контаминацией воздуха рабочей зоны анализ структуры патологической пораженности провели по объединенным данным.

Более 80% всей патологической пораженности заболеваниями кожи и подкожной клетчатки в обеих группах наблюдения составляли: доброкачественные новообразования кожи (1-е ранговое место), дерматит и экзема, и микозы разделили 2 и 3 ранговые места, на 4

месте были вирусные инфекции, характеризующиеся поражениями кожи и слизистых оболочек. Не более 3% приходилось на новообразования, но регистрировались эти заболевания только в основной группе работающих, в том числе было зарегистрировано 3 случая злокачественных новообразований кожи.

Таким образом, установленная вероятность развития профессиональной обусловленности патологической пораженности кожи и подкожной клетчатки на изучаемых предприятиях свидетельствует о необходимости разработки профилактических мероприятий, направленных на снижение микробной и микотической контаминации воздуха рабочей зоны, автоматизацию технологического процесса. Особое значение данные мероприятия имеют для предприятий, перерабатывающих вторичное целлюлозно-бумажное сырье, в которых создаются искусственные экологические ниши для микробиоты при нарушенном микроклимате, что определяет опасность для здоровья человека.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАУЧНЫХ ПОДХОДОВ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА.

Ризаханова О.А., Филатов В.Н.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения РФ, Санкт-Петербург, Россия

В современных условиях, когда экономика России претерпевает концептуальные изменения, здравоохранение не может находиться в стороне от заданных тенденций государственного курса. Требуется поиск новых методов управления, планирования, организации медицинской помощи. Необходимость изменений диктуется основными стратегическими задачами демографической политики, поиском новых медицинских технологий, повышением требований к качеству медицинских услуг и, как следствие, к качеству и продолжительности жизни.

Государственная политика в сфере здравоохранения на период до 2030 года будет осуществляться в соответствии с Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, Концепцией демографической политики Российской Федерации до 2025 года, а также задачами, поставленными Президентом Российской Федерации В.В.Путиным в указах от 7 мая 2012 г. № 598 «О совершенствовании государственной политики в области здравоохранения» и № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Развитие здравоохранения на период до 2030 года должно быть ориентировано на создание эффективной системы, способной обеспечить население своевременными профилактическими мероприятиями, доступной и качественной медицинской помощью, с использованием достижений медицинской науки, а также реабилитационной и санаторно-курортной помощью.

Профилактическое направление в развитии здравоохранения должно опираться, в первую очередь, на гигиеническое воспитание и обучение населения, формирование здорового образа жизни. При этом ведущее значение в первичной профилактике следует отдавать повышению ресурсов здоровья, и понимать этот показатель, как морально-функциональные и психологические возможности организма изменять баланс здоровья в положительную сторону.

Безусловно, такие показатели как потенциал здоровья, ресурсы здоровья и баланс здоровья, это весьма условные показатели. Однако, они формируют фундаментальные подходы к научному пониманию основных направлений изучения общественного здоровья населения и являются основой стратегии профилактики и формирования здорового образа жизни. Использование этих показателей в практике позволит функционально оптимизировать мероприятия по первичной профилактике и, в целом, сделать профилактическое направление здравоохранения более экономичным.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ АНАЛИЗА НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ВЛИЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА.

Ризаханова О.А., Филатов В.Н., Мельникова Е.А.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени
И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения РФ, Санкт-Петербург, Россия

Проблемы влияния факторов окружающей на здоровья человека с каждым годом становятся чрезвычайно актуальными, не будет преувеличением назвать их жизненноважными. Количественно, современную степень влияния экологических факторов на здоровье человека характеризуют данные, представленные чл.корр. РАН А.В. Яблоковым: только в г. Москве от экологически зависимых заболеваний ежегодно умирает около 12 тыс. человек, а в области — около 5 тыс. человек, т. е. в 2—3 раза больше, чем погибает в результате ДТП. Вблизи городских автострад по сравнению с чистыми районами люди болеют гриппом и ангиной в 3 раза чаще, конъюнктивитом глаз и невротами — в 2 раза,

кожными заболеваниями — в 9 раз. Заболеваемость детей бронхиальной астмой и острым бронхитом в таких местах в 1,5 раза выше.

Вопросы сохранения благоприятных природных условий для жизнедеятельности человека, рационального использования природных ресурсов, вопросы экологического воспитания – все это важная составляющая часть первичной профилактики в аспекте формирования здорового образа жизни человека.

Однако, в данном вопросе необходим глобальный системный подход к анализу сложившейся ситуации и государственная поддержка перспективных медико-экологических программ.

Политика РФ в области экологии и влиянии окружающей среды на организм человека нашли отражение в программе «Основы государственной политики в области экологического развития России на период до 2030 года» (утв. Президентом РФ от 30 апреля 2012 г.). «Стратегической целью государственной политики в области экологического развития является решение социально-экономических задач, обеспечивающих экологически ориентированный рост экономики, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов для удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, реализации права каждого человека на благоприятную окружающую среду, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности».

Сегодня, в условиях дефицита финансирования экологических программ, все большее значения отводится перераспределению имеющихся ресурсов для более рационального и экономичного их использования. При этом, необходимо внедрение современных инновационных технологий управления и анализа для выявления наиболее проблемных фокусных точек приложения ресурсов.

Примером таких технологий является медико-экологический мониторинг, который, по сути, является особой разновидностью биологического мониторинга, объектом которого является человек и его здоровье. Целью его является анализ и оценка рисков здоровью человека, которые обусловлены загрязнением окружающей среды. Для решения приоритетных задач проблем взаимодействия человека и окружающей среды создан информационный фонд медико-экологического мониторинга в виде автоматизированных баз данных и разработки концептуальной модели исследуемой предметной области, определяющей перечень необходимых показателей и структуру информационных потоков с указанием взаимосвязей между ними.

Использование таких информационно-управленческих технологий позволит осуществить новый подход к анализу больших массивов данных и их рационального использования в практике для разработки эффективных медико-экологических программ, направленных, в том числе, и на нивелирование негативных экологических антропогенных факторов влияющих на соматическое, психическое здоровье человека, на качество и продолжительность жизни.

ЭЛЕМЕНТНЫЙ АНАЛИЗ ВОЛОС, ВОЗМОЖНОСТИ ДОНОЗОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ НАРУШЕНИЙ ЗДОРОВЬЯ

Рыбина Т.М.¹, Зайцев В.А.², Рыбина А.Л.¹, Семижон С.Е.³.

¹ Республиканское унитарное предприятие «Республиканский Центр охраны труда Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь», Минск, Беларусь

²ГУ «Республиканский научно-практический центр гигиены», Минск, Беларусь

³ Филиал ОАО «МТЗ» - Медицинский центр «МТЗ», Минск, Беларусь

Суммарное поступление контаминирующих химических элементов в организм человека отражается на микроэлементном составе различных биологических субстратов. В условиях воздействия химических факторов производственной среды важным является оценка нарушений эндоэлементного статуса организма человека на донозологической стадии для формирования групп риска, что позволяет своевременно применить медицинские профилактические мероприятия и предупредить развитие производственно обусловленных и профессиональных заболеваний. Токсические процессы, развивающиеся у работников в результате длительного воздействия металлов из воздуха рабочей зоны, могут проявляться в форме хронических интоксикаций, аллобиотических состояний (нарушение иммунитета, аллергияция организма и т.д.), специфических патогенетических и токсических процессов (мутагенез, тератогенез, канцерогенез и т.д.). Тяжелый физический труд сопровождается повышенной вентиляцией легких и усилением скорости кровотока, что приводит к увеличению количества токсичных соединений, поступающих в организм, что на начальных этапах может приводить к истощению механизмов адаптации с последующим развитием производственно-обусловленных заболеваний. Своевременная диагностика позволит проводить микроэлементную коррекцию согласно разработанным инструктивным документам, что обеспечит восполнение дефицита эссенциальных и выведение токсичных микроэлементов с учетом взаимодействия химических элементов и продлит трудовое

долголетие работников. Наличие металлов-токсикантов и других веществ в воздухе рабочей зоны, активное воздействие их на организм работников, настоятельно требует решения вопросов, связанных с минимизацией степени риска для лиц, профессионально контактирующих с подобными композициями, предотвращения нанесения вреда здоровью.

В настоящий момент существенно изменились условия и степень выраженности контакта людей с металлами-токсикантами. Превалируют так называемые химические факторы малой интенсивности (т.е. воздействие данных ксенобиотиков в низких дозах и концентрациях). Практически не отмечается изолированного влияния отдельных металлов, а выявляемые токсические эффекты являются следствием присутствия их различных комбинаций. Это повлекло за собой изменение характера патологических сдвигов у экспонированного контингента, потребовало новых подходов при выявлении вероятных механизмов биологического действия упомянутых веществ. Все вышеизложенное показывает необходимость ранней (донозологической) диагностики токсических процессов, развивающихся у работников в результате длительного воздействия металлов из воздуха рабочей зоны.

Содержание элементов в волосах является интегральным показателем минерального обмена, и во многом отражает суммарное поступление контаминирующих веществ в организм.

В исследование включены 187 работников ОАО «МТЗ» в возрасте ($41,5 \pm 7$), занятых в условиях воздействия промышленного аэрозоля сложного химического состава более 10 лет. Группу сравнения составили 45 человек ($43 \pm 5,2$) работники ОАО «МТЗ», не принимающие участие в технологическом процессе. Для оценки элементного статуса использовали волосы головы, в которых анализировали минеральный состав методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой Ultima 2 (Horiba Jobin Yvon, Япония-Франция) согласно утвержденным методикам. Статистическая обработка полученных данных проводилась при помощи Statistica 6.0.

Установлено, что в опытной группе работников наблюдается достоверное увеличение содержания марганца в волосах ($3,67 [2,04; 6,1]$) по сравнению с группой сравнения и референсными значениями ($1,59 [0,9; 2,15]$) ($p=0,00004$). Установлена прямая корреляционная связь уровня содержания марганца в волосах головы работающих и уровня активности аспартаминотрансферазы ($r=0,62$), так же со стажем работы и отсутствие связи с возрастом ($r=0,28$, $p=0,044$). Кроме того, как указывалось в более ранних публикациях, воздействие промышленного аэрозоля в данной группе работников приводило к достоверному снижению уровня гемоглобина в динамике трудового стажа ($p<0,05$).

Проведение данных диагностических исследований в рамках обязательных медицинских осмотров может позволить проводить раннюю диагностику токсических процессов, развивающихся у работников в результате длительного воздействия металлов из воздуха рабочей зоны, и осуществлять динамическое наблюдение за состоянием здоровья работников в условиях воздействия профессиональных вредностей. Своевременное выделение контингентов для персонифицированной профилактики и ее проведение, безусловно, продлило бы трудовое долголетие работников.

**МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА
РАБОТНИКОВ, ЗАНЯТЫХ ВО ВРЕДНЫХ УСЛОВИЯХ ТРУДА ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ
НАПРЯЖЕННОСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА.**

Рыбина Т.М.¹, Сушинская Т.М.¹, Казей Э.К.², Рыбина А.Л.¹,

Иовве А.В.¹.

¹ Республиканское унитарное предприятие «Республиканский Центр охраны труда
Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь», Минск, Беларусь

² ОАО «Сфера технологий безопасности», Минск, Беларусь

Повышенные информационные и эмоциональные нагрузки, предъявляемые к работникам диспетчерской службы в сочетании со сменным графиком работы, делают актуальной проблему изучения функционального напряжения и перенапряжения нервной и сердечно-сосудистой систем, и, как следствие, возможному развитию стойких изменений в организме в виде патологических процессов и формированию коморбидных состояний. В проведенных ранее исследованиях выявлено изменение суточного ритма АД у диспетчеров Белорусской железной дороги (нормальный циркадный ритм регистрировался лишь у 9% включенных в исследование работников). Все занятые на работах в ночное время относились к категории "non-dipper" (недостаточное ночное снижение АД). Среди работавших в дневное время недостаточное снижение АД ночью наблюдалось у 50% лиц, а у 63% гипертонический индекс времени превышал допустимые значения во время ночного отдыха. Превышение гипертонического индекса времени наблюдалось у всех сотрудников (100%), работавших в ночное время. Полученные результаты демонстрируют наличие вегетативной дисфункции, нарушение механизмов регуляции АД, формирующих производственно обусловленную артериальную гипертензию [1].

Целью данной работы было обоснование и применение методов коррекции возникающих функциональных изменений у работников, занятых во вредных условиях труда по показателям напряженности трудового процесса.

После проведения контроля исходного состояния у работников, занятых во вредных условиях труда, опытной группе был предложен прием «ноотрицин», далее компоненты (биологически активное вещество с антиоксидантными, нейропротективными и кардиопротективными свойствами естественных компонентов: экстракт из листьев реликтового тропического дерева Гинкго Билоба, N- ацетил- L- карнитин и α -липоевая кислота) на протяжении 2-х месяцев по одной капсуле в день в утренние часы. Работники заполняли информированное согласие и получали полную информацию об условиях приема. В опытную группу включен 71 работник. Один работник отказался от приема препарата, после 2-х недельного участия в исследовании. В группу контроля включено 68 человек. Исследуемая выборка репрезентативна по возрастно-половому составу группе контроля, что в дальнейшем позволило сравнивать их данные по функциональным и психофизиологическим показателям.

Статистический анализ был проведен с применением общепринятых методов математической статистики. Для изучения функционального состояния ведущих систем организма в динамике рабочей смены у работников до начала и после приема компонентов применен «Теппинг-тест», методика «САН», как наиболее информативные при скрининговой диагностике определения концентрации внимания, динамики работоспособности, интегральной оценки свойств внимания и способности к восприятию значимой информации.

Установлено, что 2-х месячный прием компонентов приводил к стабилизации и улучшению нервных процессов, как по отношению к собственным показателям, так и по сравнению с контрольной группой, что подтверждено данными «Теппинг-теста». Изменение показателей выраженное в достоверном ($p < 0,05$) увеличении числа нажатий (с $348,49 \pm 5,28$ нажатий до $373,30 \pm 5,64$), отмечено увеличение начального темпа работы (с $6,28 \pm 0,13$ Гц до $6,72 \pm 0,12$ Гц). При этом данные в контрольной группе практически не имели динамических изменений по данным показателям в течение исследования и были значимо ниже опытной группы в конце исследований. По показателю «самочувствие» и «активность» отмечается не только его значимое увеличение в опытной группе ($p < 0,05$), но и просматривается четкая тенденция у группы контроля к ухудшению данного показателя, что может свидетельствовать о позитивном влиянии компонентов на работников. Итоговая оценка интегрального показателя «САН» свидетельствует об улучшении самочувствия

работников ($p < 0,05$), повышении работоспособности, активности и способности переносить воздействие вредных производственных факторов.

Выводы

Работа в условиях труда, относящихся к вредному классу по «Гигиенической классификации условий труда» (класс 3-й степени), приводит к стойким функциональным изменениям в организме и требует для нормального функционирования ведущих систем организма назначения веществ, препятствующих генерации активных форм кислорода (АФК) или антиоксидантов. Наиболее приемлемым может быть использование природных компонентов с антиоксидантными, нейропротективными и кардиопротективными свойствами.

Практическое значение проведенного исследования состоит в поиске своевременных методов и путей оптимизации коррекции донозологических изменений у работников, занятых во вредных условиях труда.

Список использованных источников:

1. Динамика функционального состояния и работоспособности диспетчерского персонала. Методы коррекции нарушений / Т.М. Рыбина [и др.] // Охрана труда и социальная защита. – 2016. - № 8. – С. 65-68.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ СРЕДЫ НА РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПАТОЛОГИИ КОЖИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Сабирова К.М., Кику П.Ф, Кондратьев К.В.

ФГАОУ ВПО Дальневосточный Федеральный Университет, Школа Биомедицины, Кафедра
Общественного здоровья и профилактической медицины, г. Владивосток, Россия.

Введение. Под влиянием неблагоприятных средовых факторов чаще страдают органы и системы, являющиеся пограничными факторами между внешней и внутренней средой, в том числе и состояние кожи. В связи с этим, патология кожи становится все более актуальной междисциплинарной проблемой клинической и профилактической медицины. Взаимообусловленность влияния факторов окружающей среды и образ жизни населения способствует значительному распространению экологозависимых заболеваний кожи среди взрослых жителей в сложных эколого-социальных условиях Приморского края.

Цель: Определить закономерности распространения заболеваемости кожи и ее придатков в различных социально-гигиенических условиях среды обитания населения Приморского края и оценить степень воздействия средовых факторов на этот процесс.

Материалы и методы: для анализа использованы статистические данные заболеваемости населения края по обращаемости (форма №12) в соответствии с МКБ 10 и данные санитарно-гигиенического мониторинга. Для обработки данных применялись методы социально-гигиенического, корреляционного, регрессионного анализа.

Результаты: Анализ кожных заболеваний населения Приморского края (дети, подростки, взрослые), проживающего в различных биоклиматических зонах края с разным уровнем экологической напряженности, показал, что воздействие окружающей среды на уровень заболеваемости системы кожи в Приморском крае составляет до 40%.

Выделение уровней заболеваемости методом сортировки по ее количественному выражению привело к следующему распределению: низкая, средняя, высокая и очень высокая заболеваемость. Уменьшение заболеваемости от критического уровня экологической напряженности до относительно благоприятного по всем биоклиматическим зонам наблюдается у всех групп населения.

В континентальной зоне наиболее низкий уровень заболеваемости системы кожи отмечен у взрослых – 42,5 случаев на 1000 человек. Наиболее значимые показатели у детей и подростков определены в экологически напряженном и относительно благополучном районе континентальной биоклиматической зоны: у подростков – 87,5 случаев на 1000 человек; среди детей - 116,6 случаев. В прибрежной зоне уровень распространенности болезней кожи у взрослых равен 44,83 случая на 1000 населения, у подростков – 68,43; у детей – 108,13.

У детей и подростков наблюдается рост заболеваемости от зоны побережья до континентальной, что указывает на существенное влияние климатических факторов (температура, влажность, скорость движения воздуха) на состояние кожи.

Важная характеристика распространения патологии кожи в Приморском крае – ее климатообусловленность, т.е. специфичное влияние климатических условий, при которых повышенный уровень биологически активной солнечной радиации сочетается с высокой влажностью и скоростью ветра, формируя экстремальные условия для кожного покрова человека. Результаты исследований свидетельствуют о важном значении в развитии болезней системы кожи комплекса факторов, среди которых уровень загрязнения атмосферного воздуха, загрязнения химическими канцерогенами, ультрафиолетовое излучение, неблагоприятные физические факторы, характеристика состояния почвы.

Выводы:

1. Эколого-гигиеническая составляющая среды обитания является определяющей для оценки распространенности экологозависимой патологии кожи.

2. Выявлено, что большую роль в распространенности экологозависимой патологии кожи жителей Приморского края представляет совокупность образа жизни, психоэмоциональных, социально-гигиенических и природно-климатических сочетаний факторов окружающей среды.

3. К средовым факторам, существенно влияющим на заболевания кожи и ее придатков, относятся: климат, эколого-гигиенические особенности территорий, результаты антропогенного воздействия на среду обитания и др.

ВСТРЕЧАЕМОСТЬ МЕТЕОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ

Саросек В.Г., Потапович А.С., Маркевич Т.А.

УО «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Беларусь

Окружающая среда является источником множества постоянно действующих возмущений. Чтобы окружающая нас среда стала средой обитания человека, его организму необходимы совершенные физиологические механизмы устойчивости к ним – это непереносимое условие существования. В число многочисленных природных факторов, испытывающих нас на выживаемость, входят и метеорологические условия Земли.

Эксперты в области медицинской метрологии, изучающие связь между погодой и человеческим организмом, убеждены, что многие из нас унаследовали от далеких предков защитный рефлекс, благодаря которому люди в древности узнавали о предстоящих изменениях погоды. Метеочувствительность издавна вызывала удивление, и даже страх человека перед непонятным явлением природы. Людей, чувствующих погоду, называли «живыми барометрами», «буревестниками», «пророками погоды». Уже даже в древности врачи догадывались о влиянии погоды на организм. Эта теория находит в Европе все больше поклонников. Даже возник специальный термин - «метеочувствительность».

Метеочувствительность довольно широко распространена и возникает при любых, но чаще непривычных для данного человека климатических условиях. Особенностью данных реакций, является то, что они возникают у значительного числа людей, синхронно с изменением метеорологических условий или несколько опережая их. Некоторые люди в буквальном смысле заболевают от погодной неустойчивости. Появились даже специальные термины – «метеолабильные люди», «метеопаты».

Надо отметить, что, чаще всего (и острее) на изменения метеоклиматических факторов реагируют люди с подвижной нервной конституцией, той самой «тонкой психикой», с «высокой рецепторной восприимчивостью» - они и по жизни более впечатлительны и ранимы. Эта реакция описывает те изменения жизнедеятельности организма приспособительного характера, которые возникают при воздействии погоды. Воздействие погоды на человека осуществляется через рецепторы организма, чем и обуславливает изменения в деятельности центральной и вегетативной нервной системы.

Считается, что метеочувствительность особенно повышена в периоды полового созревания, старости: у подростков «биологические часы» организма еще не сформировались, у стариков они функционируют уже с «ошибками», а также у женщин и детей до 5 лет.

Симптомы метеочувствительности разнообразны, например головная боль, которая может сохраняться в течение нескольких часов и даже дней. Более того, мигрени могут возникать при незначительных изменениях в атмосфере. Кроме головной боли, у метеозависимых людей может начаться бессонница, рассеянность, появиться боли в суставах, сердце, почках.

Чаще всего метеочувствительность отмечается у людей, мало бывающих на свежем воздухе, занятых сидячим, умственным трудом, не занимающихся физкультурой. Именно у них сужены зоны так называемого микроклиматического комфорта. Для здорового человека метеорологические колебания, как правило, не опасны. Тем не менее у людей, которые не чувствуют погоду, реакции на нее проявляются, хотя порой не осознаются, но их необходимо учитывать.

Методы исследования: использовалось анонимное анкетирование среди молодежи г. Гродно, с применением разработанной анкеты, состоящей из 9 вопросов. В данном анонимном тестировании приняли участие респонденты в возрасте 17-26 лет.

Результаты и их обсуждение: Всего в анкетировании приняли участие 492 респондента. 247 (50,2%) из них составили респонденты мужского пола и 245 (49,8%) - женского пола соответственно. На изменение атмосферного давления реагирует лишь 38,2% опрошенных, на изменение температуры – 35,2%, на изменение влажности – 26,9%.

Клинически метеочувствительность у респондентов выражена следующей симптоматикой: головная боль наблюдается у 33,5%, тошнота – 3,6%, рвота – 1,1%, снижение работоспособности – 44,6%, другие симптомы (не перечисленные в анкете) составили 17,1%.

Вредные привычки, как правило, у большинства респондентов отсутствуют: курение отсутствует у 82,7%, не употребляют алкоголь – 77,8% , не используют курительные смеси – 98%.

Длительность пребывания на свежем воздухе у 74,3% составила более 7 часов в день, 25,7% составили респонденты, которые пребывают на свежем воздухе менее 7 часов в сутки.

Вывод. Таким образом, следует, что у молодых людей, проживающих в г. Гродно в возрасте от 17 до 26 лет, метеочувствительность выражена слабо. Скорее всего, это связано с тем, что в данном возрасте хронизация заболеваний еще полностью не наступила и больше времени молодые люди проводят на свежем воздухе, занимаются спортом, что в свою очередь подтверждено данными полученными в результате анкетирования. Все это в комплексе благотворно сказывается на общем самочувствии и помогает контролировать свои эмоции во время «магнитных бурь».

ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВЫЕ ОРИЕНТАЦИИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ В ПРОБЛЕМЕ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ И ПОВЕДЕНИЯ

С.П. Сивакова, Г.Д. Смирнова, И.К. Патонич

УО «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно,
Республика Беларусь

Актуальность. Приоритетной задачей системы образования в Республике Беларусь является воспитание человека в духе ответственного отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих как наивысшей социальной ценности, формирование высокого уровня здоровья детей и учащейся молодежи во всех его аспектах – духовном, психическом, физическом [1]. По данным Национального статистического комитета, впервые отмечен естественный прирост населения в Республике. Уровень рождаемости в 2016 году увеличился до 12,6% и является одним из самых высоких показателей в Европе. Проблема репродуктивного здоровья стала особенно актуальной в последние десятилетия в свете ее влияния на демографическую ситуацию в стране.

Цель – изучение результативности проводимых профилактических мероприятий через призму отношений учащейся молодежи к формированию репродуктивного здоровья.

Материал и методы исследования. Методом анонимного анкетирования с помощью структурированной валеолого-гигиенической анкеты в динамике у 536 студентов педиатрического и лечебного факультета УО «Гродненский государственный медицинский

университет» и у 113 учащихся УО «Гродненский государственный медицинский колледж» изучено отношение к формированию репродуктивного здоровья.

Результаты и их обсуждение. Как показали проведенные исследования, по мнению учащейся молодежи на демографическую ситуацию в наибольшей степени влияют: материальное положение (79,3%), обоюдное желание супругов иметь детей (50%), состояние их здоровья (43,9%), жилищные условия (43,9%), желание в начале решить проблемы карьерного роста (31,9%), уровень медицинского обслуживания (13,4%).

Ранее начало половой жизни стало типичным явлением среди молодежи: 56,6% респондентов имеют опыт сексуального общения. Со вступлением в брак связывают начало половой жизни только 43,3% девушек. Большинство из них считают, что вступать в интимные отношения можно с 17-18 лет, а каждая третья студентка убеждена, что это можно делать и в более раннем возрасте. Посещают гинеколога во время профилактических осмотров 50,6%, девушек, в женских консультациях – 37,4%. Под диспансерным профилактическим наблюдением находились 12% студенток. Сторонниками абортов являются 11,0% молодых девушек, а 18,3% считают, что это их личное дело. Выяснение отношения к селективным абортам показало, что для 8,5% это имеет значение. Исследованиями установлено, что для 55,4% учащихся медицинского колледжа создание семьи являлось следствием «необходимости» и планировалось в течение ближайших 5 лет. При этом брачный контракт хотели бы заключить 44,3% учащихся.

На момент обследования 63,4% студентов медицинского университета предполагали в ближайшие 5 лет вступить в брак. Причем среди девушек процентная доля таких респондентов оказалась выше и составила 66,6%. Брачный контракт хотели бы заключить только 32,7% студентов. Оптимальными возрастными периодами для вступления в брак будущие медицинские сестры определили следующие: с 19 лет до 21 года – 54,8% опрошенных, и с 22 до 26 лет – 26,9% респондентов. Причем, по мнению большинства анкетированных (69,8%), разница в возрасте при вступлении в брак между мужчиной и женщиной должна составлять от 2 до 5 лет. Студенты оптимальным возрастом для вступления в брак для женщин считали период от 22 до 25 лет, для мужчин – от 25 до 30 лет (такой ответ был получен у 84,5% девушек и 85,0% юношей). Для большинства учащихся (77,4%) оптимальным в будущей семье являлось наличие 2 детей, а для 22,6% опрошенных – 1 ребенок, что не может обеспечить воспроизводство населения.

Среди студентов медицинского университета репродуктивные планы оказались несколько более значимыми: несмотря на то, что среди них доля планирующих рождение ребенка оказалась несколько большей и составила 33,7%. Большинство респондентов

(58,5%) не исключили для себя возможности рождения в браке 3 детей. Оценивая с гендерных позиций участие мужчины и женщины в организации семейной жизни, незначительное большинство девушек-учащихся медицинского колледжа (57,1%) отметило приоритет женщин. При этом, по мнению большинства опрошенных (76,5%), основными проблемами семейной жизни являются психическая и эмоциональная совместимость.

При получении информации о репродуктивном здоровье респонденты руководствуются рекомендациями медицинских работников (76,8%), интернетом (15,9%), средствами малой информации (3,8%), советами друзей (2,4%).

Выводы. Полученные данные свидетельствуют об определенных нравственных изменениях в отношении к факторам, влияющим на репродуктивное здоровье и поведение. Поэтому необходимо непрерывное валеолого-гигиеническое образования особенно в учебных заведениях медицинского профиля.

ЛИТЕРАТУРА.

Малах, О.М. Анализ мотиваций сохранения здоровья у студентов / О.М. Малах // Здоровье человека – 7: материалы VII Междунар. конгресса валеологов, Санкт-Петербург, 27-29 мая 2014 г. / Санкт-Петерб. гос. мед. ун-т. – СПб: Изд-во СПбГМУ, 2014. – С 68-70.

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВРЕМЕНИ, КАК КОМПОНЕНТ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Синкевич Е.В., Бубен В. Ю., Иодчик И. И.

УО «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно,
Республика Беларусь

«Здоровый образ жизни человека» - говоря эту фразу, мы редко задумываемся о том, что же действительно скрывается за этими словами. В целом, здоровый образ жизни включает в себя комплекс оздоровительных мероприятий, который обеспечивает укрепление физического и морального здоровья человека, повышение моральной и физической работоспособности. К базовым компонентам, на основе которых строится ведение здорового образа жизни, относятся: рациональное питание, физическая активность, личная гигиена, режим дня, отказ от вредных привычек.

Хотелось – бы поподробнее остановиться на умении студентов рационально планировать свой день. Ведь, человек, умеющий со студенческой поры правильно организовать режим своего труда и отдыха, в будущем надолго сохранит свое здоровье. Еще

Пушкин с гордостью писал: «Владею днем моим; с порядком дружен ум; Учусь поддерживать вниманье долгих дум...»

Доказано, что студент, который регулярно тратит на планирование своего завтрашнего дня всего 10 минут, сможет ежедневно сэкономить 2 часа, а также лучше справиться с поставленными задачами. Таким образом, он получает время – возможно, самое важное для человека – личное время. Его можно потратить по своему усмотрению: на отдых, на самообразование, хобби, либо для внезапно появившихся дел.

Организация рационального режима дня студента должна проводиться с учетом особенностей работы конкретного высшего учебного заведения (расписания занятий), оптимального использования имеющихся условий учебы и быта, понимания своих индивидуальных особенностей. Также актуальность работы заключается в том, что большинство студентов не в состоянии рационально использовать время для достижения своих целей, и особенно, для реализации своих интеллектуальных и творческих возможностей.

Целью следования было изучить отношение студентов к проблеме рационального использования своего времени при организации здорового образа жизни, разработать практические рекомендации по планированию. Объект исследования – студенты 3 курса лечебного факультета ГУО «Гродненский государственный медицинский университет» (150 человек: 108 девушек и 42 юноши)

Проанализировав данные проведенного анкетирования, мы получили следующие результаты: временные затраты студентов на учебные занятия в ВУЗе в течение суток составляют 3-5 часов у 20% респондентов (юноши-38,57% и девушки- 12,5%), 6-7 часов у 62%(юноши-52,69% и девушки 66,75%), 8-9 часов у 18% (юноши-8,74% и девушки-20,75%). Временные затраты студентов на самоподготовку к занятиям в течение суток составляют 1,5 часа у 11% респондентов (юноши-30,5% и девушки-3,61%), 2-3 часа у 21%(юноши- 25,78% и девушки- 19,65%), 4 часа и более у 67% (юноши-43,72%и девушки-76,74%). Из числа опрошенных тратят время на передвижение к месту учёбы и обратно домой от получаса до одного часа 86% (юноши – 82,7% и девушки – 86,9%), более 1,5 часов – 12% (юноши – 15,6% и девушки 10,2%) и свыше 2 часов 3% девушек. На вопрос: «Хватает ли Вам свободного времени?» 28% ответили «да» и, соответственно, 72% - ответили «нет». Респонденты оценили состояние своего здоровья следующим образом: отличное у 12% (юноши – 14,29% и девушки 11,1%), удовлетворительное у 75% (юноши – 61,91% и девушки 79,65%), плохое у 13% (юноши 23,8% и девушки 9,25%). Физическая культура является одним из важных элементов общей культуры личности студента. Регулярность занятий физическими

упражнениями следующая: от случая к случаю – 43% (юноши - 35,7% и девушки - 45,8%), 1-2 раза в неделю – 43% (юноши – 46,4% и девушки – 41,7%), 3-4 раза в неделю – 9% (юноши – 14,3% и девушки – 6,9%), ежедневно – 5% (юноши – 3,6% и девушки 5,5%).

По итогам анализа результатов анкетирования можно сделать вывод о том, что студенческая молодежь не умеет планировать завтрашний день. Это, несомненно, является проблемой, решению которой необходимо уделять больше внимания во всех социальных институтах, в первую очередь в школе и семье. Для рационального использования своего времени студенту необходимо, прежде всего, четко уяснить свои основные функции, цели, задачи и бюджет времени.

**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ХРОНОТИПА НА ФОРМИРОВАНИЕ
ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ И КАЧЕСТВО
ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ УО «ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Синкевич Е.В., Кадовб Е.В.

УО «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно,
Республика Беларусь

Жизнь студентов-медиков полна стрессогенных и чрезвычайных ситуаций, что может сопровождаться снижением физической и умственной работоспособности, функциональным истощением органов и систем, развитием депрессии. Однако влияние ряда параметров хронотипа, например характера питания и качества ночного отдыха, на формирование основных принципов здорового образа жизни и качество обучения студентов медицинского университета все еще остается недостаточно исследованной проблемой, что и определяет актуальность настоящего исследования.

Цель исследования - выявить зависимость качества сна и режима питания, стрессоустойчивости и успеваемости от хронотипа среди студентов Гродненского государственного медицинского университета. Для этого проведено анкетирование 200 студентов 2-3 курсов всех факультетов учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет», не имевших отклонений в физическом развитии. Тип хронотипа определялся с помощью опросника Хорна-Остберга. Результаты исследования обработаны при применении пакета программного обеспечения «Statistica 6.0».

Установлено, что по характеру организации биоритмов студенты разделились следующим образом: к аритмичному хронотипу («голуби») были отнесены 50,0%

респондентов; к вечернему хронотипу («совы») – 40,0% опрошенных; к утреннему хронотипу («жаворонки») – 10,0% студентов.

Подавляющее большинство (более 85%) опрошенных студентов всех групп предпочитали питаться дома, а остальные - в студенческой столовой. При этом считали рациональным индивидуальный режим и рацион питания 50% «жаворонков», 72% «сов» и 77% респондентов с атипичным хронотипом, что, однако, не подтвердилось полученными результатами анкетирования.

Так, согласно полученным данным, для значительного большинства (67%) студентов из группы «жаворонков» характерным оказался 3-х кратный прием пищи и только для 33% из них – 2-кратный. Подобный режим питания был выявлен и для респондентов с хронотипом «сов» и «голубей»: соответственно, 3-х кратный прием пищи был характерен для 44% и 52%, а 2-кратный – для 27% и 25% респондентов этих групп. В тоже время 2% будущих врачей из числа «голубей» указали только на однократный прием пищи в течение суток, что абсолютно противоречит принципам рационального питания.

По результатам анкетирования, в зависимости от качества сна 32% студентов были отнесены к группе с отсутствием признаков избыточной дневной сонливости, 52% – к группе умеренной дневной, 10% – к значительной дневной, а 6% – к резкой дневной сонливости.

При оценке стрессоустойчивости только у 9% респондентов был выявлен отличный и у 17% – хороший уровень стрессоустойчивости. Причем, данные показатели оказались достаточно высокими как у студентов из группы утреннего хронотипа – по 16,65% опрошенных, так и среди анкетированных с вечерним хронотипом – 12,7% и 20,0%, соответственно. В группе же «голубей», данные показатели составили, соответственно, 7,2% и 17,4%.

У большинства анкетированных (61%) был выявлен удовлетворительный уровень стрессоустойчивости. Причем, если среди «жаворонков» и «голубей» показатели несколько превышали средние (66,7% и 63,8%, соответственно), то среди «сов» удовлетворительный уровень стрессоустойчивости составил только 52,7%.

Как свидетельствуют результаты опроса, у 13% анкетированных был отмечен неудовлетворительный показатель стрессоустойчивости, характерный, однако, только для студентов из групп с вечерним и аритмичным хронотипом – 14,6% и 11,6%, соответственно, в то время, как в группе с утренним хронотипом таких студентов выявлено не было.

Проанализировав данные об успеваемости опрошенных по группам с различным уровнем стрессоустойчивости, были получены достаточно прогнозируемые результаты.

Так, подавляющему большинству студентов из группы с отличной стрессоустойчивостью удалось успешно сдать экзамены зимней сессии: 33,3% и 41,7% из них получили, соответственно, баллы от 9 до 10 и от 8 до 9. Успешными оказались результаты зимней сессии как для студентов с хорошей степенью стрессоустойчивости (18,9% и 27,3%, соответственно), так и для опрошенных с удовлетворительной стрессоустойчивостью: баллы от 9 до 10 и от 8 до 9 получили, соответственно, 19,0% и 31,6% студентов. В свою очередь, в группе студентов с неудовлетворительной стрессоустойчивостью преобладали оценки от 6 до 7 баллов (48,7%) и от 5 до 6 баллов (31,8%).

Таким образом, нами выявлена зависимость стрессоустойчивости и успеваемости студентов-медиков от ряда параметров их хронотипа (режима питания и качества сна), что определяет необходимость соблюдения ими режима дня и рациональной организации физических и умственных нагрузок для обеспечения здорового образа жизни.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОДУКТОВ ОВОЩНОГО ПРИКОРМА ОТЕЧЕСТВЕННОГО И ЗАРУБЕЖНОГО ПРОИЗВОДСТВА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГАРМОНИЧНОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

Синкевич Е. В., Спичка Л. Л., Наумов А. И.

УО «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно,
Республика Беларусь

Одним из важнейших условий сохранения нормального состояния здоровья ребенка является качественное, полноценное питание, в том числе и в раннем возрасте, обеспечивающее поступление в организм достаточного количества нутриентов определённого качественного состава. Такое питание способно обеспечить гармоничное развитие организма ребенка и устойчивость к вредным факторам окружающей среды.

Однако адекватный подбор продуктов для искусственного вскармливания ребенка первого года жизни до сих пор остается достаточно сложной проблемой. Это касается и продуктов прикорма младенцев, используемых для постепенного перевода детей на питание «взрослого типа» при постепенном возрастании их потребностей нутриентах и энергии в процессе роста, а также для правильного формирования жевательного аппарата и адекватных вкусовых привычек.

В Республике Беларусь при вскармливании детей раннего возраста используются прикормы различных отечественных и зарубежных производителей. Однако до настоящего

времени малоизученной проблемой остается гигиеническая характеристика этих продуктов, а также предпочтения потребителей, что и определило цель и задачи данного исследования.

Для этого проведено изучение и анализ литературных и информационных источников для определения пищевой ценности продуктов питания для детей первого года жизни фирм «Беллакт» (Республика Беларусь), «Бабушкино лукошко» (Российская Федерация), «Гербер» (Польша).

Для определения факторов, влияющих на их выбор потребителями, проведено добровольное анкетирование 500 матерей младенцев в возрасте от 6 месяцев до 1 года, которые приобретали продукты хотя бы одной из вышеперечисленных торговых марок, проживавших в г. Гродно.

В связи с тем, что в качестве первого прикорма наиболее часто применяются овощные пюре, состоящие из однокомпонентных продуктов, обладающих низким аллергенным действием (кабачок, цветная капуста или брокколи), изучению были подвергнуты и данного рода продукты. Так, в ходе проведенного анализа овощных пюре фирмы «Беллакт» (Республика Беларусь), «Бабушкино лукошко» (Российская Федерация), «Гербер» (Польша) было установлено, что все они гомогенизированы, изготовлены без использования генетически модифицированных ингредиентов, искусственных консервантов, красителей и ароматизаторов, а также без добавления крахмала, сахара и соли. При изучении количества макронутриентов в составе пюре установлено, что их содержание примерно одинаково и колеблется в следующих пределах: углеводы – от 3,1 г, в «Гербер» до 4,2 г в продукте «Бабушкино лукошко»; белки – от 1,3 г в пюре «Гербер» до 2,0 г в изученной продукции фирмы «Беллакт»; жиры – от 0 г в пюре «Беллакт» до 0,2 г в продукте польской фирмы. Энергетическая ценность пюре данных торговых марок имеет следующие значения: «Беллакт» – 10 ккал, «Бабушкино лукошко» – 17 ккал, «Гербер» – 19 ккал. Все рассмотренные продукты богаты витаминами, микроэлементами и пищевыми волокнами, в них не было токсинов и пестицидов. В овощных пюре торговых марок «Беллакт» и «Гербер» содержится относительно много аскорбиновой кислоты: 14 мг/100 г и 22 мг/100 г, соответственно, что, однако не обеспечивает ее суточную потребность в 6-ти месячном возрасте (не меньше 35 мг/сутки). В пюре же «Бабушкино Лукошко» этот показатель оказался еще ниже и составил только 5,5 мг/100 г.

Еще одним важным компонентом в прикорме для детей 6-ти месяцев жизни является железо. По содержанию железа в 100 граммах пюре из цветной капусты «Беллакт» превосходит свои аналоги: в данном продукте содержание железа составляет 1,2 мг/100 г, что, однако, составляет только 17% от суточной нормы шестимесячного ребенка (суточная

потребность – 7,0 мг). В пюре же торговой марки «Гербер» содержание железа в 100 граммах продукта составляет 8% от суточной нормы, а в идентичном количестве продукта «Бабушкино Лукошко» – не более 4% от дневной нормы.

Таким образом, овощное пюре торговых марок «Беллакт» (Республика Беларусь), «Бабушкино лукошко» (Российская Федерация) и «Гербер» (Польша) являются качественными, сбалансированными продуктами и могут быть рекомендованы для питания детей с 6 месяцев в качестве первого монокомпонентного прикорма. Это, по-видимому, и определило результат анкетирования, согласно которому 26% опрошенных отдали предпочтение пюре торговой марки «Беллакт», 25% - «Бабушкину лукошку», 23% - продукту «Гербер», а еще 26% потребителей не определились в своих приоритетах.

Изученная нами линейка овощных продуктов для прикорма детей первого года жизни отечественного предприятия «Беллакт» характеризуется безопасностью сырья и конечного продукта, хорошими микробиологическими качествами, стабильностью состава, обеспечивающего определенную долю ежедневной потребности ребенка в пищевых ингредиентах и энергии, сбалансированностью уровня микронутриентов и витаминов, а также является более доступной по ценовому показателю в сравнении с зарубежными аналогами.

РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА НАРКОСИТУАЦИИ И УПОТРЕБЛЕНИЯ ПСИХОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ СРЕДИ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Сойхер В.М., Халиман Г.И., Бароева Л.А., Павлуценко Е.В., Минеева Т.Н., Челпанова Т.Е.

Приморский краевой центр медицинской профилактики, г. Владивосток

Статистические исследования, проведенные за последние десятилетия, отмечают значительный рост числа российских подростков, употребляющих психоактивные вещества (ПАВ). При этом возраст начала потребления снизился в среднем на 2,5–3 года. Так, если верить статистике, 13,1% подростков и молодежи употребляют наркотические вещества (НВ). Из них 80,8% потребляют алкоголь, а 49,5% – страдают табакокурением. В отличие от конца 90-х годов, когда употребление наркотиков достигло своего пика при отсутствии механизмов контроля проблемы, сегодня мы находимся в уникальной ситуации, когда результаты более чем двадцатилетних исследований по профилактике злоупотребления позволяют нам более эффективно вмешаться в данный процесс.

Согласно Краевой целевой программе «Приморье без наркотиков» предусмотрено проведение ежегодного мониторинга наркоситуации среди детей и подростков в образовательных учреждениях Приморского края (ПК).

В процессе организации мероприятий по мониторингу было разработано Положение о мониторинге, которое определило задачи, цели и порядок его проведения, координатора этой работы – Краевой центр медицинской профилактики, а также взаимодействие различных структур, ведомств, учреждений.

Цель сообщения: анализ результатов мониторинга наркоситуации и употребления психоактивных веществ среди учащейся молодежи Приморского края.

Материал и методы. Сбор данных для проведения мониторинга осуществляется методом анонимного анкетирования с использованием анкеты, разработанной Центром мониторинга вредных привычек ЦНИИ организации и информатизации здравоохранения МЗСР РФ (автор – руководитель Центра мониторинга д.м.н. Е.С. Скворцова). По данной анкете осуществлялся мониторинг и на других территориях РФ, что позволяет сравнивать полученные данные.

С 2006 г. на территории Приморского края было опрошено по 16 тысяч человек ежегодно, в том числе старшеклассники общеобразовательных школ, учащиеся учреждений профессионального образования, студенты ВУЗов и техникумов в возрасте 12–22 лет. Охвачены все территории ПК. Параллельно со сбором информации полученные данные заносились в компьютерную базу данных, проводилась их обработка по программе «Факторы риска», анализировались полученные данные.

Юноши составили 45,3%, девушки – 54,7%. Первая часть анкеты содержала вопросы, изучающие социальный статус респондентов. В среднем по краю 71,5% старшеклассников проживает в полных семьях (во Владивостоке – до 72,8%), наименьшее количество (70%) – среди учащихся остальных городов края. Около 20% опрошенных учеников проживают только с матерью (в городах – 21,6%, в сельских районах – 17,3%). Чаще всего с другими родственниками обитают дети из сельских районов (6,7%). Реже всего живут без родителей дети во Владивостоке – 2,5%.

Результаты. Среди опрошенных старшеклассников ПК 9,8% пробовали хотя бы один раз наркотическое средство (НС) или психоактивные вещества (ПАВ). Самая многочисленная группа отмечена во Владивостоке (12,3%). Здесь же установлена самая меньшая разница между количеством пробовавших девушек и юношей. В районах и других городах ПК девушки пробуют НС и ПАВ в 2 раза реже. «Группа риска» (учащиеся, употребляющие ПАВ неоднократно) составила 2,5%. Больше всего подобных потребителей выявлено в краевом центре.

Участие родственников в организации досуга подростка оказывает однозначное влияние на его приобщение к НС и ПАВ. Среди считающих, что их досугу

никто не уделяет внимания, больше всего и пробующих – 14,1%, и потребителей – 4,5%. Меньше всего приобщаются к наркотикам дети, досугу которых уделяют внимание оба родителя. Среди них пробовали НС и ПАВ только 7,8%, а «группа риска» составила 1,6%.

Данное социологическое исследование позволило установить рейтинг основных причин первой пробы и причин повторных проб наркотических веществ. Подавляющее большинство старшеклассников впервые попробовали ПАВ из любопытства (80,7%), 13,8% свою первую пробу сделали по предложению друзей, 3,6% – из-за неприятностей. Среди учащихся, повторно употребляющих НС и ПАВ, более половины (57,7%) делают это по собственному желанию и потому, что им это нравится; 18,8% считают, что у них развилась зависимость («втянулись»); 18,2% продолжают употреблять, так как не могут «порвать» с компанией.

Вывод: за период проведения мониторинга снизилось число пробующих НС и ПАВ; основной причиной первой пробы продолжает оставаться «любопытство» (более 80%); приобщение подростков к НС и ПАВ находится в обратной зависимости от успеваемости; реже всего приобщаются к НС и ПАВ подростки, досугу которых уделяют внимание оба родителя; почти каждый пятый, продолжающий употреблять ПАВ, считает себя «втянувшимся»; возрастной пик первой пробы приходится на группу подростков 13–14 лет; отмечается существенный рост числа пробующих наркотики среди 11–12 летних; снизилось число подростков, употребляющих ПАВ по причине «нечего делать»; на 6,5% увеличилась частота употребления таблеток, как при первых пробах, так и в «группе риска»; увеличились случаи употребления препаратов мака; более 70% участников опроса нуждаются в профилактических мероприятиях.

По результатам мониторинга составлены рекомендации по профилактике употребления НВ и ПАВ среди подростков Приморского края.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ НА ПОДХОДЫ К СТАЦИОНАРНОМУ ЛЕЧЕНИЮ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Страдымов Ф.И., Филатов В.Н.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени
И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения РФ, Санкт-Петербург, Россия

Сфера здравоохранения Российской Федерации является динамично развивающейся системой, направленной на совершенствование подходов к предоставлению медицинской услуги, росту качества, эффективности здравоохранения и оптимизацию ресурсного обеспечения. Ведущую роль приобретают вопросы организации финансовой деятельности, от диверсификации источников финансирования до эффективности расходования

финансовых ресурсов. Целью исследования явилась оценка различий в подходах к стационарному лечению взрослого населения, обусловленная источниками финансирования оказания медицинской помощи. Поставлены следующие задачи исследования: Оценить возможности основных источников и форм финансирования, изучить механизмы их реализации. Исследовать наличие и характер различий в подходах к лечению пациентов в зависимости от источников финансирования оказания им медицинской помощи. Выявить факторы, определяющие возникновение различий в подходах к лечению пациентов при различиях в финансировании и путей их минимизации.

Медицинские услуги могут оплачиваться средствами различных фондов, а также собственными средствами пациентов. В практической деятельности по организации медицинской помощи, финансирование из одного источника занимает лишь часть возможных механизмов поступления денежных средств. В большей степени оно представлено финансированием средствами фонда обязательного медицинского страхования (ОМС). При дополнительной оплате услуг в рамках одной госпитализации, из собственных средств пациента, возникает комплекс, накладывающий на оба источника ряд ограничений. С одной стороны перечень услуг, предоставляемых при жизнеугрожающем состоянии, в таком случае, не может быть оплачен из собственных средств пациента. С другой стороны все услуги, не входящие в стандарт лечения пациента по заболеванию, послужившему причиной госпитализации, не могут быть предоставлены ему за счет средств ОМС. И если при финансировании только за счет собственных средств пациент мог быть госпитализирован только после оформления письменного отказа от предоставления медицинских услуг по программе ОМС, и получил бы услуги при жизнеугрожающем состоянии так же за счет собственных средств, то при дополнительном финансировании по программе ОМС, он этого сделать не может.

Аналогичная ситуация наблюдается и при комбинированном финансировании из средств ОМС и из средств добровольного медицинского страхования (ДМС). Из трёх наиболее распространенных источников финансирования стационарной медицинской помощи, по программе ОМС, по программам ДМС и платных медицинских услуг, можно выделить семь способов практической реализации оплаты стационарного лечения, методов финансирования. В трёх крупных многопрофильных стационарных медицинских учреждениях города Санкт-Петербурга были собраны данные, относительно количественных составляющих лечебно-диагностического процесса, по 5 стандартам оказания медицинской помощи. Оценивались следующие характеристики лечебно-диагностического процесса: количество проведенных койко-дней, предоставленных услуг инструментальной

диагностики, услуг лабораторной диагностики, консультативных услуг непрофильных специалистов и количество предоставленных медикаментов.

Получены результаты, согласно которым наибольшие средние сроки госпитализации наблюдаются при финансировании в рамках программы ОМС (10,7). Минимальные средние сроки госпитализации (3,2) наблюдаются при финансировании только из средств ДМС, что может быть обусловлено экспертным контролем и штрафными санкциями со стороны страховых компаний в отношении лечебного учреждения при финансировании из средств ОМС, и отсутствием таковых при финансировании только из средств ДМС. Наибольшие средние показатели количества услуг лабораторной диагностики осуществляется в рамках финансирования по программе ОМС (29,6). Наибольшее количество предоставляемых услуг инструментальной диагностики выявлено при финансировании медицинских услуг из собственных средств пациентов, то есть предоставленных платно (6,5). Полная оплата всей госпитализации самим пациентами обеспечивает, согласно полученным данным, и наибольшее среднее количество консультаций непрофильных специалистов (3,7).

Установлено, что скомбинированные источники финансирования накладывают друг на друга ряд нормативных ограничений, которые необходимо учитывать при их изучении и характеристике их возможностей. Источники финансирования определяют различия в характеристиках лечебно-диагностического процесса, которые требуют глубокого изучения и комплексной оценки.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ УСЛОВИЙ, РЕЖИМА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ

Суворова А.В., Овчинникова В.А.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им.

И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Состояние здоровья школьников формируется под влиянием сложного комплекса экологических, социально-гигиенических, медико-биологических, медико-организационных и духовных факторов. В данной связи оценка влияния факторов внутришкольной среды и режима обучения и воспитания на здоровье учащихся является актуальной.

Целью исследования явилась оценка влияния условий, режима обучения и воспитания на состояние здоровья школьников.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 581 учащийся (110 человек – 2-4 классов, 111 человек – 5-9 классов, 360 человек – 10-11 классов) 5 общеобразовательных школ Санкт-Петербурга. Состояние здоровья учащихся изучалось по данным углубленных медицинских осмотров путем выкопировки сведений из медицинских карт школьников (форма № 026/у). Уровень санитарно-гигиенического обеспечения общеобразовательных организаций определялся по 48 параметрам внутришкольной среды, оцениваемых по 5-балльной шкале в зависимости от соответствия гигиеническим требованиям и сгруппированных в 11 блоков с расчетом критериев санитарно-гигиенического обеспечения для каждой ступени образования, с последующим определением уровня санитарно-гигиенического обеспечения учреждения в целом. Уровень санитарно-гигиенического обеспечения образовательных организаций оценивался как «оптимальный» при значении интегрального критерия от 1,0 до 0,9, как «хороший» – от 0,89 до 0,68, как «удовлетворительный» – от 0,67 до 0,48, как «неудовлетворительный» – от 0,47 до 0. Режим дня учащихся изучался анкетным методом по показателям организации урочной и внеурочной деятельности, досуга, продолжительности ночного сна, прогулок, двигательной активности, режима питания школьников. Проанализировано более 9 тыс. единиц информации. Для оценки риска здоровью школьников рассчитывались показатели относительного риска (RR) с использованием таблиц сопряженности. Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета прикладных программ Microsoft Excel, Statistica. Различия структуры распределения качественных признаков оценивались с помощью критерия χ^2 . В качестве критерия статистической надежности выбран не менее, чем 95% доверительный интервал ($p < 0,05$).

Результаты. Анализ критериев санитарно-гигиенического обеспечения школ показал, что в целом для всех обследованных общеобразовательных организаций характерны хорошие условия обучения и воспитания. Комплексный показатель находился в диапазоне от 0,84 до 0,89. При этом следует отметить, что наибольшее число нарушений в школах выявлено по критерию – организация учебно-воспитательного процесса. Если в начальных и средних классах учебная нагрузка соответствовала санитарно-гигиеническим требованиям, то в старших классах выявлено превышение обязательной недельной учебной нагрузки максимально допустимым значениям до 16,2%. Расписание занятий не во всех классах было рациональным, не учитывало закономерности умственной работоспособности учащихся.

Анализ параметров режима дня школьников показал, что большинство учащихся всех ступеней образования не соблюдали гигиенические рекомендации по продолжительности ночного сна (от 56,4% до 70,8%), пребыванию на открытом воздухе (от 61,2% до 67,0%). В

досуговой деятельности преобладали пассивные виды отдыха: просмотр телепередач, прослушивание музыки, чтение. Обращает на себя внимание, что 78% учащихся начальных классов, 92% школьников средних классов и 96% старшеклассников в свое свободное время в будние дни пользовались компьютером. Занимались в спортивных секциях 41,5% учащихся начальных классов, 46,4% – средних классов и 37,0% старшеклассников.

Результаты медицинского осмотра свидетельствовали о высоком уровне распространенности патологических состояний у обследованных учащихся. В структуре патологической пораженности доля морфофункциональных отклонений в разных классах составила от 66,7% до 83,5%, хронических заболеваний – от 16,5% до 33,3%. При этом доля хронических заболеваний увеличивалась по мере взросления школьников. Приоритетными хроническими заболеваниями были болезни костно-мышечной, нервной систем, глаз, органов дыхания, пищеварения.

В результате проведенной оценки риска здоровью установлен статистически значимый риск здоровью старшеклассников, обусловленный нерациональными факторами образовательного процесса и режима дня. Выявлен риск патологии органа зрения от высокой учебной нагрузки ($RR=1,79$), недостаточной продолжительности ночного сна ($RR=1,32$), прогулок ($RR=1,57$); сердечно-сосудистой системы – от недостаточной продолжительности прогулок ($RR=2,08$); костно-мышечной системы – от длительной работы за компьютером ($RR=1,28$), высокой учебной нагрузки ($RR=1,25$); нервной системы – от длительной работы за компьютером ($RR=1,31$).

Полученные данные свидетельствуют, что неблагоприятное влияние факторов условий, режима обучения и воспитания на здоровье учащихся проявляется со школьным стажем. Для минимизации негативного влияния данных факторов на здоровье учащихся необходимо проведение профилактических мероприятий в образовательной организации и в семье на протяжении всего школьного периода обучения.

**РОЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ В ФОРМИРОВАНИИ
ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАБОТНИКОВ, ЗАНЯТЫХ В ОСНОВНЫХ ПРОФЕССИЯХ
ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ.**

*Сушинская Т.М.1, Рыбина Т.М.1, Гоменюк А.Н.1, Чубрик С.М.2, Гинько И.В.2,
Иовве А.В.1, Рыбина А.Л.1*

1 РУП «РЦОТ Министерства труда и соцзащиты Республики Беларусь», Минск,
Беларусь

2 ОАО «Нафган», Новополоцк, Беларусь

Человек в процессе жизнедеятельности непрерывно взаимодействует со средой обитания, многие факторы которой оказывают негативное воздействие на его здоровье и жизнь. По данным ВОЗ около 24 % всех заболеваний и 23 % всех смертей связаны с факторами окружающей среды. Высокая технологичность и рост темпов развития химического комплекса предприятий приводят к неизбежному увеличению концентрации факторов производственной среды на рабочих местах и, как следствие, увеличивают вероятность возникновения повреждения здоровья работников. Негативное воздействие на здоровье загрязнениями среды предприятиями нефтехимической и других видов промышленности является важной проблемой в Европейском регионе ВОЗ. Не является эта проблема исключением и для Республики Беларусь.

Нами проводился анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ) на предприятии ОАО «Нафган». Объект исследования: данные полицевого учета заболеваемости с временной утратой трудоспособности у работников первого производства (1412 работников) и службы управления социальными объектами (далее-УСО) (923 работника) в период с 2013 по 2015 годы. Статистический анализ был проведен с применением общепринятых методов математической статистики.

На основании сравнения основных среднетрехлетних показателей установлено, что в целом показатели ЗВУТ среди исследуемых групп ОАО «Нафган» ниже нормирующих показателей по республике. Число случаев ЗВУТ на 100 работающих в основной группе ($55,5 \pm 2,02$ случаев) было достоверно выше аналогичного показателя в группе сравнения ($48,7 \pm 1,9$ случаев; $t=2,4$; $p<0,05$). Основная доля потерь в исследуемых группах приходится на болезни органов дыхания: среднегодовые показатели составили $196,9 \pm 8$ дней на 100 работающих и $28 \pm 1,4$ случая на 100 работающих в основной группе и $180,4 \pm 7,5$ дней на 100 работающих и $22,2 \pm 1,3$ случая на 100 работающих в группе сравнения, ($t=2,98$; $p<0,05$).

Отмечено значимое превышение в основной группе числа случаев и дней временной нетрудоспособности на 100 работающих по классу болезней «травмы, отравления и другие последствия воздействия внешних причин» в сравнении с группой сравнения (соответственно – $8 \pm 0,8$ и $4,1 \pm 0,6$ случаев на 100 работающих; $t=4,1$; $p<0,05$ и $145,3 \pm 21,8$ и $80 \pm 12,2$ дней на 100 работающих; $t=2,6$; $p<0,05$) и по классу «болезни органов пищеварения» (соответственно – $3 \pm 0,5$ и $1,6 \pm 0,4$ случаев на 100 работающих; $t=2,4$; $p<0,05$ и $32,7 \pm 5,3$ и $19,9 \pm 3,3$ дней на 100 работающих; $t=2$ $p<0,05$).

Средний возраст заболевших в основной группе составил $37,7(12,4)$ лет, что значимо ниже, чем в группе сравнения ($44,1(9,7)$; $p<0,05$). В группах исследования среди лиц ЧДБ причиной временной нетрудоспособности чаще всего были заболевания органов дыхания. В основной группе последующие ранговые места занимали травмы, отравления и другие последствия воздействия внешних причин, болезни костно мышечной системы и соединительной ткани и болезни системы кровообращения, а в группе сравнения соответственно болезни костно мышечной системы и соединительной ткани, болезни системы кровообращения, травмы, отравления и другие последствия воздействия внешних причин. Однако по количеству дней ВН в группах исследования лидирующие места занимают травмы, отравления и другие последствия воздействия внешних причин (средняя длительность случая в основной группе $34,8 \pm 2,7$ дня и в группе сравнения $39,5 \pm 4,5$ дней). В группе наблюдения средний возраст лиц ЧДБ был значимо ниже, чем в группе сравнения (соответственно $40,2 \pm 0,9$ лет и $45,4 \pm 0,9$ лет; $p \leq 0,05$) в основном за счет преобладания лиц возрастной категории до 50 лет. В группе сравнения большая часть лиц ЧДБ относилась к возрастной категории старше 50 лет.

Установлено, что заболеваемость с временной утратой трудоспособности работников, занятых в основных профессиях химических производств, с учетом возраста за 3-х летний период имела высокие показатели в возрастной группе 30-40 лет и по числу случаев, дней и средней длительности случая и была на уровне среднереспубликанских цифр. При этом стаж работников, составлял от 10 до 15 лет работы на предприятии. Лидирующими нозологическими формами для данной категории работников стали заболевания органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, заболевания желудочно-кишечного тракта, костно-мышечной системы. Необходимо отметить, что заболевания ССС составили 38% от общего количества заболеваний в вышеуказанной группе. Значительного внимания заслуживают новообразования 3,2 случая 59,8 дней на 100 работающих при показателях в Республике Беларусь 2,4 случаев и 59,4 дней на 100 работающих за 2015 год. При этом отмечается абсолютный рост новообразований за трехлетний период в возрастной группе до 40 лет.

Таким образом, в группах исследования показатели ЗВУТ не превышают показателей по республике, однако в основной группе число случаев ЗВУТ на 100 работающих достоверно выше аналогичного показателя в группе сравнения. В основной группе случаи заболеваемости с ВУТ зарегистрированы в более молодом возрасте. Также в основной группе случаи заболеваемости с ВУТ в связи с заболеваниями органов дыхания, травмами, отравлениями и другими последствиями воздействия внешних причин, заболеваниями органов пищеварения зарегистрированы чаще, чем в группе сравнения.

Полученные данные могут стать одним из обоснований влияния производственных факторов и условий труда на работников ОАО «Нафтан» и основой разработки целевой комплексной программы профилактики заболеваний и улучшения охраны труда для конкретных рабочих мест и профессий и позволят получить информацию по определению возможной безопасной для здоровья работника длительности трудового контракта работы во вредных условиях труда.

ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПОЗЫ У РАБОТНИКОВ, ПОДВЕРГАЮЩИХСЯ ВОЗДЕЙСТВИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ВИБРАЦИИ

Сушинская Т.М.¹, Рыбина Т.М.¹, Семижон С.Е.²

¹Республиканский центр охраны труда министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь, Минск, Беларусь

²Филиал ОАО «МТЗ» «Медицинский центр МТЗ», Минск, Беларусь

В поддержании равновесия задействованы, в первую очередь, вестибулярная, проприоцептивная, зрительная системы. Нарушение функционирования одной из систем ведет к нарушению вертикальной устойчивости. В таких ситуациях поддержание равновесия осуществляется за счет напряжения других систем. Среди факторов, влияющих на функцию равновесия, представляет интерес изучение воздействия производственной вибрации.

Для изучения функции равновесия используются ряд инструментальных методик, в том числе хорошо зарекомендовавшее себя в клинической практике стабиллографическое исследование. Стабиллография – это графическая регистрация перемещения центра давления, оказываемого человеком на стабиллоплатформу в процессе поддержания им вертикальной позы. Стабиллографическое исследование позволяет провести оценку устойчивости вертикальной позы и оценить вклад различных систем в поддержании функции равновесия.

Цель исследования: с помощью стабилографии, оценить состояние функции равновесия и определить устойчивость вертикальной позы у работников, занятых на работах с воздействием вибрации.

Обследовано 152 работника ОАО «Минский тракторный завод», 105 мужчин и 47 женщин. Были выделены группы: первая – лица, подвергающиеся воздействию локальной производственной вибрации ($n=64$), вторая – лица, подвергающиеся воздействию общей производственной вибрации ($n=88$). Средний возраст работающих в первой группе составил 43 ± 11 лет, во второй - $44\pm 11,7$ лет. Средний стаж работы в условиях воздействия вибрации – $14,6\pm 10$ лет и $15,5\pm 11,2$ лет.

Исследование проводилось на стабилоанализаторе компьютерном с биологически обратной связью «Стабилан-01-2» производства ЗАО «ОКБ «РИТМ», Россия. Всем пациентам выполнялись тест Ромберга, тест с поворотом головы в стороны. Статистическая обработка полученных данных проведена с использованием пакета статистических программ Statistica 6.0 (StatSoft, США). Различия считались значимыми при $p<0,05$.

Достоверные отличия среди показателей в пробе с открытыми и закрытыми глазами в обеих группах свидетельствуют о важной роли зрения в поддержании вертикальной позы. При депривации зрения компенсаторно возрастает роль других сенсорных систем в процессе поддержания ВП. При наличии же дисфункции этих систем, следует ожидать более выраженные изменения функции равновесия при проведении стабилографического исследования с закрытыми глазами. Данные изменения были выявлены среди обследованных нами работников.

При проведении теста Ромберга депривация зрения вызвала смещение ЦД в сагиттальной плоскости назад на $-1 (-7,1;6,1)$ мм у лиц, занятых в условиях воздействия локальной вибрации. У лиц, подвергающихся воздействию общей вибрации – на $1,3 (-2,7; 8)$ мм, т.е. ЦД сместился вперед ($p<0,05$), что может быть связано с дисфункцией проприоцептивных входов нижних конечностей. Отмечалась различная тактика поддержания равновесия среди стажированных лиц. Анализ показателей, характеризующих энергетические затраты на поддержание равновесия, выявил, что для поддержания вертикальной позы работниками, занятыми в условиях воздействия общей вибрации затрачивалось больше усилий. В группе работников, подвергавшихся воздействию локальной вибрации, преимущественно использовалась голеностопная стратегия поддержания ВП за счет напряжения мышц голени, а в группе с общей вибрацией при депривации зрения мышцы голени «выключались», что нашло отражение в изменении показателя VFY. В нашем исследовании при депривации зрения средние значения

показателя VFY у лиц первой группы со стажем работы более 10 лет составили -0,4 (-1,6;2,9), второй группы со стажем работы более 10 лет 1,3 (0,9;5,7), при этом отрицательное значение показателя указывает на увеличение тонуса мышц голени, положительное – на снижение.

Поворот головы в сторону вызывал изменение функции равновесия у всех лиц. У стажированных работников, занятых в условиях воздействия общей вибрации, изменения были более выражены при повороте головы вправо. Это проявлялось увеличением длины траектории, скорости перемещения центра давления, снижением качества функции равновесия ($p < 0,05$).

Таким образом, метод стабилорафии позволяет выявлять нарушения регуляции вертикальной позы, связанные с воздействием производственной вибрации. У работников, занятых на работах с воздействием общей производственной вибрации более 10 лет, имеются изменения, которые могут свидетельствовать о нарушении проприоцептивной чувствительности.

ЭКОЛОГО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ БАКТЕРИЙ РОДА *YERSINIA* В МОРСКИХ ЭКОСИСТЕМАХ ЗАЛИВА ПЕТРА ВЕЛИКОГО ЯПОНСКОГО МОРЯ

Тимченко Н.Ф., Андрюков Б.Г., Бынина М.П.

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Г.П. Сомова», г. Владивосток.

Последствия биологического загрязнения морей патогенными для человека и животных бактериями зависит от биотических и абиотических факторов морских экосистем, которые влияют на их жизнеспособность, а также реализации адаптационных стратегий микроорганизмов и механизмов сохранения ими патогенных свойств. В связи с высокой экологической пластичностью объектом все более пристального внимания экологов и эпидемиологов становятся энтеропатогенные виды *Yersinia*, которые в морских экосистемах быстро находят благоприятные условия для сохранения своей популяции, где их хозяевами становятся, в частности, гидробионты.

Цель сообщения: оценка влияния основных биотических и абиотических факторов экосистем залива Петра Великого Японского моря на жизнеспособность и реализацию патогенного потенциала энтеропатогенных видов бактерий рода *Yersinia*. Анализ результатов экспериментальных исследований потенциального риска заражения человека энтеропатогенными видами бактерий рода *Yersinia* через объекты морской среды.

Материалы и методы: в качестве объектов для исследования использовали:

- штаммы бактерий рода *Yersinia*, изолированные от больных и внешней среды, *Y. pseudotuberculosis* (88 и 512, 01 сероварианты, а также 2517, 03 серовариант); *Y. enterocolitica* (164, 03 серовариант) из коллекции ФГБНУ «НИИ ЭМ имени Г.П. Сомова»; бактерии предварительно культивировали при температуре 6–8°C и 20–22°C в течение 24–48 ч. на агаре Хоттингера. Рабочие концентрации *Yersinia* составили 10⁴–10⁶ мк/мл;

- образцы гидробионтов из коллекции ФГБУН «Национальный научный центр морской биологии» РАН: морские ежи (*Strongylocentrotus nudus*, *Strongylocentrotus intermedius*; личинки и взрослые особи); голотурии (*Eupentacta fraudatrix*), дальневосточный трепанг (*Apostichopus japonicus*), а также альгологически чистые культуры одноклеточных водорослей *Dunaliella tertiolecta*, *Gymnodinium kovalevskii*, *Pyramimonas spp.*, *Dunaliella salina*, *Chaetoceros muelleri*, *Porphyridium cruentum*, *Thalassiosira proshkinal*, *Isochrysis galbana*, *Chaetoceros socialis forma radialis*;

- пробы морской воды, отобранные из акватории залива Петра Великого Японского моря (бухта Лазурная, в 100 м от берега). Стерилизацию морской воды проводили методом фильтрации через ватно-марлевый и бактериальный фильтры. Физико-химические параметры – рН 7,3, солёность 32‰.

Заключение и выводы:

Полученные данные свидетельствуют о том, что энтеропатогенные виды иерсиний *Y. pseudotuberculosis* и *Y. enterocolitica* способны выживать в морской воде и гидробионтах залива Петра Великого, формировать биопленки. Они реализуют патогенный потенциал с адгезивной, инвазивной и токсической функциями, проникают из окружающей среды в организм иглокожих и морских водорослей, в определенной мере, противостоят клеточным и гуморальным факторам защиты организма, длительно выживают в фагоцитах и тканях животных, нередко вызывают их гибель. Морские гидробионты типа иглокожие реагируют на вторжение *Y. pseudotuberculosis* и их токсинов выраженной реакцией со стороны гуморального и клеточного звеньев иммунной системы. Обнаружено, что в стерильной морской воде при температуре 6–8°C численность *Y. pseudotuberculosis* поддерживалась на высоком уровне в течение длительного периода времени (больше 40 суток).

Все эти факты свидетельствуют о реальном риске заражения человека этими возбудителями через объекты морских экосистем. Этому способствует повсеместное опреснение морей наземными стоками и атмосферными осадками, что может быть решающим фактором в процессе адаптации иерсиний и формировании популяции, приспособившейся жить в морских системах, например, в некультивируемом состоянии. Продолжительность жизни *Y. pseudotuberculosis* и других видов иерсиний в морской воде в значительной степени зависела от её солёности. Так, при 32‰ и при 20‰ бактерии

обнаруживались в ней в течение 15–20 суток, а при 16‰; 10‰ и 6‰ – в течение нескольких месяцев после инфицирования.

В условиях низкой положительной температуры, когда гены плазмиды вирулентности не экспрессируются, а их продукты, по-видимому, не участвуют во взаимодействии бактерий с гидробионтами, повышается роль хромосомных факторов патогенности иерсиний, выработка которых выражена в этих условиях. Таким образом, патогенные виды *Yersinia* не утрачивают вирулентных свойств в морских экосистемах, продуцируют факторы патогенности – адгезин, инвазин, токсины. Они устойчивы к фагоцитозу, используют одноклеточные диатомовые водоросли, а также разные виды и типы животных, длительно размножаются в клетках и тканях, нередко вызывают их гибель.

Следовательно, *Yersinia* как экологически неоднородная группа прокариот должна привлечь внимание ученых и специалистов разного профиля: эпидемиологов, микробиологов, гигиенистов, экологов, врачей и производственников-специалистов по морским промыслам. Выявление энтеропатогенных видов *Yersinia* в морских экосистемах может являться показателем для определения микробиологического качества и безопасности морской воды и гидробионтов.

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ “СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ”

Тюшев В.Е., Шматко А.Д., Юрова В.А.

ГОУ ВПО «Северо-Западный медицинский университет им. И.И. Мечникова», Санкт-Петербург, Россия.

Одной из основополагающих задач Федеральных государственных учреждений здравоохранения является отслеживание состояния здоровья населения, оценка особенностей экологической, географической и промышленной обстановки, условий среды обитания, анализ и установление взаимосвязей между этими параметрами, и ведение своевременного информирования органов государственной власти и граждан о санитарно-эпидемиологической обстановке и принимаемых мерах по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия. Для этого на территории РФ ведется социально-гигиенический мониторинг (СГМ). Одной из баз данных, с помощью которых он осуществляется, является автоматизированная информационная система «Социально-гигиенический мониторинг» компании ООО «НПО «Кристалл» (свидетельство о

государственной регистрации программы для ЭВМ № 2008614167 от 01.09.2008 г.). Эта система разработана на основе кроссплатформенной системы управления базами данных FireBird, к преимуществам которой можно отнести способность работать на нескольких аппаратных платформах и операционных системах, бесплатное использование платформы для различных задач, открытость исходных текстов, возможность работы с большими объемами данных.

Современные учреждения, занимающиеся СГМ, имеют в распоряжении определенные компьютерные мощности, минимальные технические требования к которым регламентированы Министерством здравоохранения РФ. Таким образом, чтобы установить и работать с программным обеспечением по ведению СГМ, необходимо обеспечить относительно небольшой объем памяти, занимаемый установочным компонентом, возможность работы с большим объемом постоянно дополняемой информации и ее анализом с использованием встроенных расчетных функций. В АИС «СГМ» это реализовано путем проектирования системы, обеспечивающей работу в архитектуре клиент-сервер, когда полная установка системы выполняется только на сервере. Эта технология предполагает наличие одного достаточно мощного компьютера (сервера) и необходимого количества рабочих станций (компьютеров) с меньшими аппаратными ресурсами, связанных между собой локальной вычислительной сетью. Сервер предназначен для хранения базы данных и для выполнения запросов к ней. Здесь располагаются программные модули, информационные базы системы, шаблоны документов и отчетов, а также прикладные программы, необходимые для исправного функционирования АИС и эффективной централизованной обработки информации. Поэтому серверная часть требует около 70 Мб дискового пространства компьютера. По мере занесения данных в базу и интенсивности этого процесса возможно увеличение занимаемого дискового пространства сервера в среднем на 20 – 30 Мб в год. На других компьютерах устанавливается только клиентская часть системы, к которой предъявляются минимальные технические требования. Отсюда пользователи вводят и просматривают данные, получают и формируют отчеты с использованием данных, предоставляемых сервером. Поэтому клиентская часть требует менее 10 Мб дискового пространства, которое необходимо для установки и размещения набора утилит системных библиотек и модуля обращения к серверу. Для осуществления физической передачи и обмена данных между клиентской и серверной машинами используется сетевой протокол NetBEUI локальной сети. Такой подход обеспечивает неделимость информационных ресурсов и обмен данными в непрерывном режиме между всеми уровнями контроля и управления СГМ.

Помимо внесения, передачи и обмена данными для осуществления эффективного СГМ, необходимо с помощью автоматизированной информационной системы проводить компьютерные вычисления разного уровня сложности с высокой скоростью и точностью. Тем самым обеспечивается возможность перехода пользователя с расчетной работы по обработке данных на аналитическую. Поэтому в рассматриваемой АИС разработан модуль анализа данных, позволяющий проводить такие виды многофакторного анализа, как статистический, корреляционный, факторный, регрессивный, кластерный, сопряженности и по критерию Уайта. Чтобы предотвращать ошибки при вводе документов в АИС «СГМ» реализован логический контроль, следящий за непротиворечивостью и не повторяемостью вводимых в систему данных, их корректность, правильность заполнения таблиц содержания различных классификационных справочников и отчетности.

Чтобы реализовать возможность формирования отчетов на карте, необходимо интегрировать в программное обеспечение электронную карту в виде файлов площадных объектов определенного формата (MapInfo, ArcView). Если организацией используются другие модели электронных карт, то в некоторых случаях возможна их конвертация к условиям работы АИС «СГМ».

Таким образом, рассмотренная АИС обладает широким спектром возможностей по ведению СГМ и полностью соответствует требованиям, предъявляемым к программно-аппаратному обеспечению.

АНАЛИЗ ПРОГРАММ ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В СУБЪЕКТАХ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Устименко Е.М., 613 группа МПФ,

к.м.н. Ерастова Н.В., д.м.н. Чашин М.В., д.м.н. Мельцер А.В.

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

Актуальность. Расширение хозяйственного освоения Арктической зоны Российской Федерации (далее - АЗРФ) требует решения комплекса первоочередных и стратегических задач, и одна из важнейших среди них - удовлетворение потребностей населения в доброкачественной питьевой воде [4]. Решение данной задачи, в свою очередь, обуславливает необходимость построения сбалансированной системы социально-гигиенического мониторинга (далее - СГМ), формирования гигиенически обоснованных и

регионально обусловленных, с учетом природно-климатических особенностей, программ контроля качества питьевой воды, как фактора, возможность негативного влияния которого на здоровье населения доказано многочисленными научными исследованиями [1, 3, 6]. Важнейшим элементом обеспечения населения питьевой водой гарантированного качества является достаточность объема лабораторного контроля и обоснованность выбора контролируемых показателей для адекватной оценки ее безопасности и безвредности [2].

Цель. Проанализировать программы СГМ, реализуемые в субъектах АЗРФ, для оценки гигиенической обоснованности выбора контролируемых в питьевой воде показателей химического загрязнения и разработки предложений по их совершенствованию.

Материалы и методы. Анализ результатов исследований питьевой воды выполнялся в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами [5]. В работе использовались результаты исследований питьевой воды, выполненные в рамках СГМ аккредитованными испытательными лабораторными центрами ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» по Архангельской области, Мурманской области, Ямало-Ненецкому автономному округу, Ненецкому автономному округу (далее - НАО), Чукотскому автономному округу (далее - ЧАО), в Республике Саха, в Республике Коми, за период 2006-2015гг.

Полученные результаты. Анализ программ и результатов контроля качества питьевой воды позволил отметить существенную разницу в объеме и перечнях контролируемых показателей химического загрязнения питьевой воды: причем выраженные отличия имеются не только в перечнях контролируемых показателей различных регионов (что могло бы быть объяснено региональной спецификой загрязнения), но и внутри отдельно взятых регионов. Так, например, в 2015г. количество контролируемых показателей варьировало от 4-6 (в ЧАО и НАО), в Мурманской области) до 22-27 показателей (в Республике Коми, Республике Саха (Якутия), Архангельской области).

Детальный анализ контролируемых показателей позволяет констатировать, что в перечнях, состоящих из 4-6 показателей и включающих железо, нитраты, нитриты, хлориды (ЧАО), железо, нитраты, нитриты, хлориды, сульфаты, ионы аммония (НАО), отсутствуют не только показатели, характеризующие региональную специфику, но и показатели, образующиеся в питьевой воде вследствие ее обеззараживания и транспортировки, имеющие высокие классы опасности и являющиеся доказанными канцерогенами [3]. Следует отметить, что неблагоприятная медико-демографическая ситуация, высокий уровень онкологической заболеваемости населения, проживающего на территориях АЗРФ, несомненно, позволяют отнести канцерогенные вещества, в том числе вторичные продукты

хлорирования (далее – ГСС), к числу приоритетных, подлежащих постоянному контролю. Более того, результаты контроля качества питьевой воды свидетельствуют, что превышение гигиенического норматива по хлороформу отмечалось в Мурманской области в 2012г. (13,64%), в 2013г. (6,62%), в 2015г. (1,46%); в Архангельской области в 2015г. превышения достигали более 5 ПДК (0,79%), в 2014 и 2013гг. – более 2 ПДК (7,25 и 4,04% соответственно). Вместе с тем, анализ реализуемых программ СГМ в части лабораторного контроля качества питьевой воды показал, что, несмотря на то, что основным способом обеззараживания питьевой воды, подаваемой в централизованные системы водоснабжения, является хлорирование, ГСС и, в частности, хлороформ, контролируется лишь в Мурманской и Архангельской областях, причем, начиная лишь с 2012г.

Выводы. Проведенное исследование показало, что необходима выработка единого подхода к формированию перечней контролируемых показателей в рамках СГМ: установление жесткого перечня так называемых «обязательных для контроля во всех субъектах, отнесенных к АЗРФ», и опять же жесткой регламентации порядка количественного и качественного выбора региональных показателей. Кроме того, очевидна важность обязательного контроля содержания химических веществ, образующихся в питьевой воде результате ее хлорирования.

• Душкова Д.О. Анализ техногенного воздействия на геосистемы европейского севера России / Д.О. Душкова, Евсеев А.В. // Арктика и Север. – 2011. – № 4. – С. 162 — 195.

• Мельцер, А.В. Научное обоснование формирования перечня мониторируемых показателей питьевой воды для веществ, обладающих канцерогенным эффектом воздействия /А.В. Мельцер, Н.В. Ерастова, И.А. Ракитин / Актуальные направления развития социально-гигиенического мониторинга и анализа риска здоровью: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием / под ред. акад. РАМН Г.Г. Онищенко, акад. РАМН Н.В. Зайцевой. – Пермь : Книжный формат, 2013. – С. 27-31.

• Научное обоснование гигиенических критериев санитарно-эпидемиологической оценки средств обеззараживания воды / Е.А. Тульская, З.И. Жолдакова, Р.А. Мамонов // Гигиена и санитария. – 2014. – № 6. – С. 13—17.

• Постановление Правительства Российской Федерации от 21.10.2014 №366 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года", [Электронный ресурс] – http://www.muiv.ru/vestnik/pdf/programma_2014_04_21.pdf; 31.01.2017г.

• [СанПиН 2.1.4.1074-01](#) "Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения", [Электронный ресурс] – http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34003/; 31.01.2017г.

• Чашин В.П. Характеристика основных факторов риска нарушений здоровья населения, проживающего на территориях активного природопользования в Арктике / В.П. Чашин, А.Б. Гудков, О.Н. Попова, Ю.О. Одланд, А.А. Ковшов // Экология человека. – 2014. – № 1. – С. 3 — 12.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НОРМАТИВНОГО ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ УСТАНОВЛЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ БЕЗОПАСНОСТИ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НА ТЕРРИТОРИИ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ

Федотова Л.А.¹, Черненко С.М.²

¹ФГБУ «НИИ ЭЧиГОС им. А.Н. Сысина» Минздрава России, Москва, Россия.

²Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Москва, Россия.

Законодательство Российской Федерации в области охраны атмосферного воздуха основывается на Конституции Российской Федерации, а также общепризнанных принципах и нормах международного права, международных договорах Российской Федерации и закреплено федеральными законами Российской Федерации и подзаконными нормативными правовыми актами.

В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, контроль за охраной атмосферного воздуха осуществляется посредством мониторинга атмосферного воздуха; государственного контроля за охраной атмосферного воздуха, в том числе в части соблюдения условий, установленных разрешениями на выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух; производственного контроля за охраной атмосферного воздуха; общественного контроля за охраной атмосферного воздуха.

Вопросы нормативного правового регулирования параметров безопасности и контроля качества атмосферного воздуха на территории населенных мест относятся к компетенции органов Роспотребнадзора не только в рамках реализуемого гигиенического нормирования, а также осуществления федерального государственного санитарно-

эпидемиологического контроля (надзора), но и в рамках осуществления государственных услуг по выдаче санитарно-эпидемиологических заключений на проектную документацию по обоснованию санитарно-защитных зон (далее - СЗЗ) и по установлению нормативов предельно допустимых выбросов вредных (загрязняющих) веществ (далее - ПДВ).

Управление качеством атмосферного воздуха на территории населенных мест, в том числе в целях снижения заболеваемости населения, ассоциированной с превышением предельных допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, неразрывно связано с установлением ПДВ, а также организацией СЗЗ для объектов, являющихся источниками выбросов в атмосферный воздух вредных (загрязняющих) веществ. И если вопросы несоответствия устанавливаемых ПДВ санитарно-эпидемиологическим требованиям в части формируемых уровней загрязнения на территории жилой застройки, либо несоблюдения установленных ПДВ зачастую решаются хозяйствующими субъектами совместно с природоохранными органами и органами административной власти посредством установления временно согласованных выбросов, то установление СЗЗ, направленное на исключение неблагоприятного воздействия вредных (загрязняющих) веществ на территории населенных мест, относится к компетенции Роспотребнадзора и его территориальных органов и определяется достижением параметров качества атмосферного воздуха, установленных гигиеническими нормативами, а также величин приемлемого риска для здоровья населения на границе СЗЗ и территории жилой застройки.

Параметры содержания вредных (загрязняющих) веществ в воздухе на источниках выбросов не регламентируются законодательством в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Таким образом, функционирование системы управления качеством атмосферного воздуха на территории населенных мест ограничено условиями установления гигиенических нормативов и осуществления контроля содержания вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе на нормируемых территориях.

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.07.2015 № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды» установлен перечень загрязняющих веществ, в отношении которых для атмосферного воздуха применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды. В указанный перечень включены наиболее распространенные загрязняющие вещества, осуществляющие наибольший вклад в формирование качества атмосферный воздух. Вместе с тем, указанный перечень не исключает в рамках действующего

законодательства предъявления требований к обеспечению соблюдения установленных требований к содержанию в атмосферном воздухе вредных (загрязняющих) веществ, в том числе для не имеющих методов контроля веществ, что непосредственно предусмотрено системой гигиенического нормирования качества атмосферного воздуха по такому параметру, как ориентировочный безопасный уровень воздействия (далее – ОБУВ).

Таким образом, одним из наиболее актуальных вопросов нормативного правового регулирования установления параметров безопасности и контроля качества атмосферного воздуха на территории населенных мест является установление для вредных (загрязняющих) веществ, в том числе имеющих ОБУВ, гигиенических нормативов, предусматривающих наличие методов контроля – предельно допустимых концентраций.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ТРУДА

¹Фигуровский А.П., ²Топанов И.О., ¹Меркурьева М.А., ¹Крутикова Н.Н., ¹Ермолаев-Маковский М.А., ¹Гаобене Ботхо (Ботсвана)

¹ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», Санкт-Петербург, Россия

²ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова», Санкт-Петербург, Россия

В процессе выполнения трудовой деятельности на человека воздействует комплекс факторов производственной среды и трудового процесса, объединяемый в понятие «условия труда». При этом воздействие может быть благоприятным при соответствии условий труда установленным гигиеническим нормативам и неблагоприятным, способным оказывать негативное влияние на состояние здоровья работающих. Получить необходимую информацию можно на основании данных внутреннего производственного контроля и аттестации рабочих мест (АРМ), проводящейся на предприятиях с восьмидесятих годов прошлого столетия. При этом оценка условий труда подразумевает исследование производственных факторов и факторов трудового процесса, выявление вредных и опасных, а также определение уровня их воздействия на работника. Она проводится путём инструментальных измерений в ходе штатных производственных процессов или штатной деятельности организации. Изучаются физические (шум, вибрация и т. д.), химические (вредные вещества), биологические (микрорганизмы и т. п.) и показатели тяжести и напряжённости трудового процесса. С начала 2014 года аттестацию рабочих мест заменила специальная оценка условий труда (СОУТ), которая имеет много общего с АРМ, но вместе с

тем обладает и рядом существенных отличий. Так изменился набор измеряемых факторов – если при проведении аттестации измерялись и оценивались все имеющиеся на рабочем месте факторы, определяющие условия труда, то при специальной оценке некоторые факторы или полностью исключены или их измерения и оценка проводится только по некоторым показателям, что не всегда является обоснованным. На такие особенности СОУТ по нашему мнению следует обратить внимание. Так параметры микроклимата оцениваются только на рабочих местах производственных помещений, на которых имеется технологическое оборудование, являющееся искусственным источником тепла и (или) холода. Соответственно исключаются рабочие места, находящиеся в неотапливаемых помещениях (ангары, в которых, как правило находятся склады и ремонтные мастерские; подземные шахты, строящиеся здания и ряд других). Тем не менее, в холодный период года микроклимат на данных рабочих местах относится к охлаждающему и не соответствующему предъявляемым требованиям, что позволяет классифицировать условия труда как вредные. Световая среда оценивается не на всех рабочих местах, как при проведении АРМ, а лишь при выполнении прецизионных работ высокой и наивысшей точности с величиной объектов различения менее 0,5 мм, и только по показателю «искусственная освещенность». Показатель «коэффициент пульсации освещенности» ранее измеряемый в обязательном порядке и не соответствующий норме на многих рабочих местах, что определяло вредные условия труда, исключен совсем. Уровни производственного шума, сохранив методику проведения измерений, при проведении СОУТ оцениваются путем сравнения только с максимальной величиной 80 дБА, не учитывая разные нормы, разработанные с учетом вида выполняемых работ и приведенные в СН 2.2.4/2.1.8.562-96. При этом на отдельных рабочих местах в административных помещениях, оснащенных большим количеством офисной техники, в лабораториях оборудованных вытяжной вентиляцией и, в частности вытяжными шкафами, уровни шума при выполнении исследований по программе производственного контроля далеко не всегда соответствуют норме, тогда как специальная оценка не позволяет установить на них вредные условия труда. Нормы для общей производственной вибрации установлены по максимальным уровням, предназначенным для транспортной вибрации. При этом на рабочих местах, расположенных в производственных помещениях с виброгенерирующим оборудованием (технологическая вибрация), а также на рабочих местах машин, перемещающихся по специально подготовленным поверхностям производственных помещений, промышленных площадок, горных выработок (транспортно-технологическая вибрация), для которых предусмотрены соответствующие и более низкие нормы по СН 2.2.4/2.1.8.566-96, установить вредные условия труда практически невозможно.

Напряженность трудового процесса, оцениваемая для целей аттестации рабочих мест по 23 показателям, для СОУТ оценивается только по 6 показателям и лишь при выполнении работ по диспетчеризации производственных процессов, производственных процессов конвейерного типа и на рабочих местах операторов технологического оборудования.

В соответствии с изложенным, многие рабочие места с вредными условиями труда, установленными на основании проведения аттестации рабочих мест, при проведении СОУТ из третьего (вредного) класса выпадают и становятся рабочими местами с благоприятными условиями труда второго (допустимого) класса.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ТРУДА РЕСТАВРАТОРОВ ФГБУК «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РУССКИЙ МУЗЕЙ»

¹Фигуровский А.П., ²Топанов И.О., ¹Фомин М.В., ¹Рыжков А.Л., ¹Соболев В.Я.,

¹Лэ Тхань Ха (Вьетнам)

¹ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», Санкт-Петербург, Россия

²ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова», Санкт-Петербург, Россия

Во многих отраслях народного хозяйства условия труда представляют угрозу здоровью работающих, что обусловлено несовершенством технологических процессов, значительным износом технологического оборудования, а также недостаточным вниманием к вопросам обеспечения безопасности трудового процесса. При этом информация о степени несоответствия уровней производственных факторов санитарно-гигиеническим нормам может быть получена в результате реализации программ производственного контроля, что, к сожалению, проводится далеко не на всех предприятиях, а также при проведении специальной оценки условий труда (СОУТ), которая с начала 2014 года заменила аттестацию рабочих мест. Кроме того, СОУТ предусматривает не только измерение и оценку отдельных факторов, но и предоставление рабочим определенных льгот и компенсаций за вредные условия труда в виде доплат, дополнительного отпуска, а также сокращенного рабочего дня.

С целью оценки фактических условий труда нами была проведена СОУТ работающих в реставрационных мастерских федерального государственного бюджетного учреждения культуры «Государственный Русский музей». При составлении программы исследований учитывались все потенциально опасные факторы производственной среды и трудового

процесса, к числу которых были отнесены вредные химические вещества, аэрозоли преимущественно фиброгенного действия, шум, локальная вибрация, показатели световой среды, тяжесть и напряженность трудовых процессов.

Исследования проводились на рабочих местах отдела рисунка, подразделения которого расположены в помещениях Мраморного и Михайловского дворцов, а также отдела реставрации музейных ценностей с секторами реставрации станковой масляной живописи, древнерусской живописи, живописи смешанных техник, реставрации тканей, золоченой резьбы, каменной и гипсовой скульптуры, резных икон и деревянной скульптуры и многих других. Всего были исследованы условия труда на более чем 100 рабочих местах.

Проведенные исследования показали, что в отделе рисунка ведущим неблагоприятным фактором была искусственная освещенность, обусловленная необходимостью рассмотрения мелких деталей с малой величиной различения. При этом в рабочих помещениях Мраморного дворца уровни искусственной освещенности рабочих объектов не выходили за допустимые границы, тогда как практически на всех рабочих местах отдела рисунка Михайловского дворца данный фактор обуславливал вредные условия труда первой степени.

В отделе реставрации музейных ценностей вредные условия труда были установлены по химическому фактору на всех рабочих местах секторов реставрации живописи, смешанных техник и художественных изделий из металлов, а также большинстве рабочих мест сектора каменной и гипсовой скульптуры и сектора картинных рам. При этом концентрации отдельных вредных химических веществ: толуола, бензина, уайт-спирита, ацетона и других растворителей, используемых при проведении реставрационных работ, не превышали соответствующих ПДК, однако, эффект от их суммарного воздействия переводил условия труда во вредные первой степени.

Эквивалентные уровни производственного шума, генерируемого ручным электроинструментом – шлифовальными машинками, лобзиками, рубанками, перфораторами и т.п. превышали предельно допустимый уровень на отдельных рабочих местах секторов реставрации каменной и гипсовой скульптуры, картинных рам, а также резных икон и деревянной скульптуры. Наиболее неблагоприятные условия труда по данному фактору – вторая степень вредного класса - сложились на рабочих местах сектора реставрации фанерованной мебели, что обусловлено более длительным временем работы с электроинструментом по сравнению с другими секторами отдела.

Содержание аэрозолей преимущественно фиброгенного действия, эквивалентные уровни локальной вибрации и другие изученные производственные факторы на всех обследованных рабочих местах не превышали предельно допустимых величин.

При оценке факторов, характеризующих трудовой процесс, ведущими показателями тяжести труда являлись фиксированная и неудобная рабочие позы, однако, суммарное время выполнения работ реставраторов в них не выходило за пределы допустимого второго класса. Показатели напряженности трудовой деятельности всех изученных профессий соответствовали оптимальному классу.

Таким образом, проведенная СОУТ позволила выявить рабочие места с вредными условиями труда и определить за последние установленные законодательством льготы и компенсации рабочим. Также по результатам проведения специальной оценки условий труда был составлен список профессий, подлежащих периодическим медицинским осмотрам, с определением круга специалистов его проводящих.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ МЕСТ ВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ ОТХОДОВ НА ТЕРРИТОРИИ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Фомин М.В., Аликбаева Л.А., Бек А.В., Мощев А.Н., Крючкова М.А.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, состояния среды обитания, при котором отсутствует вредное воздействие ее факторов на здоровье человека и создаются благоприятные условия его жизнедеятельности, является приоритетом государственной политики России и гарантируется ее Федеральными законами.

Отходы медицинских организаций имеют достаточно причин быть обсемененными патогенной микрофлорой и отличаются высокой полиморфностью, т.е. большим разнообразием морфологического состава, который может быть представлен остатками пищи и упаковочных материалов, находившихся в контакте с инфекционными больными, использованными перевязочными средствами, предметами личной гигиены, посудой и инструментами для отбора анализов, шприцами, иглами и т.д. В связи с этим требуются адекватные меры по обращению с отходами, одной из которых является безопасное накопление и хранение.

На территории медицинских организаций предусматриваются специально оборудованные места временного хранения отходов. Площадки для установки

мусоросборников примыкают к основным проездам. Такие площадки могут быть приспособлены для сбора как только отходов группы «А», так и отходов классов «А», «Б» и «Г». В обоих случаях размер площадки рассчитывается, исходя из емкости стационара и технологических расстояний между контейнерами и ограждающими конструкциями. Расстояние от площадок для установки мусоросборников до окон стационарных отделений, рекреационных площадок и прогулочных маршрутов должно быть не менее 25 м. При нехватке свободного пространства это расстояние возможно сокращать при условии применения элементов микроклиматического комфорта (защитных насыпей, полос озеленения и пр.) и согласования мероприятий по временному хранению отходов со службой Роспотребнадзора.

Основным действующим документом, регламентирующим организацию мест временного хранения отходов на территории медицинских организаций следует считать СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами», поскольку действующий СанПин 2.1.3.2630-10 в п.11.24 регламентирует сбор, удаление и временное хранение отходов осуществляется в соответствии с СП по обращению с медицинскими отходами.

Однако в правовом поле присутствуют еще 2 документа с информацией об организации мест хранения:

- СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест. На 01.01.17 г является действующим нормативным документом и обязателен к исполнению, однако ограничивает минимальную площадку для установки контейнеров - 40м², что не всегда корректно. Например, в условиях размещения на территории амбулаторно-поликлинической организации мощностью 50 посещений в смену, не требуется организация места хранения 40 м².

- Свод правил СП 158.13330.2014 "Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования" не входит в перечень обязательных нормативных документов (постановление правительства РФ № 1521 от 26.12.14) может быть применен как справочная литература.

В условиях отсутствия утвержденных методических указаний по расчету количества образующихся отходов в медицинской организации и некоторым противоречиям в действующей нормативной документации существует потребность в уточнении имеющихся, принципов прогнозирования количества и качества образующихся медицинских отходов, а также мест их временного хранения на территории медицинских организаций.

Справочно.

СанПиН 2.1.7.2790-10 “Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами” (п. 6.5 размер контейнерной площадки должен превышать площадь основания контейнеров на 1,5 метра во все стороны. Площадка должна быть ограждена.)

СанПиН 42-128-4690-88 “Санитарные правила содержания территорий населенных мест. (п. 5.4.5. размер хозяйственной площадки для установки контейнеров должен быть не менее 40м² (на территории лечебно-профилактических учреждений)

Свод правил СП 158.13330.2014 "Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования" ссылается на СанПиН 2.1.3.2630-10 и СанПиН 2.1.7.2790-10 регламентирует следующее:

5.20 Для сбора твердых бытовых, пищевых и медицинских отходов на территории хозяйственной зоны должны быть установлены отдельные контейнеры, с плотно закрывающимися крышками. Площадки для контейнеров должны иметь водонепроницаемое твердое покрытие размерами, превышающими габариты основания установленных контейнеров на 1,5 м со всех сторон, иметь ограждение и навес. Навес и ограждение площадок не должны препятствовать их естественному проветриванию. При контейнерах следует предусмотреть место для маневрирования автомашин, транспортирующих контейнеры.

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ СЕЛЬСКИМ ЖИТЕЛЯМ В ОТДАЛЕННЫХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ

Черников А.А., Тегза В.Ю., Лучкевич В.С.

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова»

ФГБВОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Санкт-Петербург, России

При совершенствованию организационных форм стоматологической помощи сельскому населению необходимо учитывать социально-экономические условия жизни, низкую плотность населения, разбросанность и отдаленность населенных пунктов от центров оказания специализированной медицинской помощи. Однако в настоящее время, остается не изученными потребность, доступность и эффективность ортопедической стоматологической помощи сельским жителям, особенно на территориях, отдаленных от административных центров.

Высокая потребность сельского населения в стоматологических, особенно ортопедических, услугах определяется недостаточным уровнем гигиенического воспитания в отношении профилактики заболеваний полости рта, а также ограниченной доступностью к инновационным средствам стоматологического ухода.

Распространенность факторов риска особенностей жизнедеятельности, питания, установок на здоровый образ жизни и условий проживания в отдаленной сельской местности, с неблагоприятными климатогеографическими особенностями и микроэлементной недостаточностью в питьевой воде, оказывает значительное влияние на формирование стоматологических заболеваний, требующих протезирования зубов, на доступность, своевременность и качество ортопедической помощи. Медико-социологическое исследование проводилось по специально разработанной программе изучения качества и эффективности оказания ортопедической стоматологической помощи населению сельской местности (n=177 чел.) Установлена высокая потребность в зубном протезировании сельских жителей старших возрастных групп при недостаточной укомплектованности и необеспеченности медицинских организаций специалистами соответствующего профиля и современным стоматологическим оборудованием.

Из общего числа обследованных у значительной части сельских жителей (46,4%) выявлен недостаточный уровень информированности о современных методах профилактики стоматологических заболеваний, о мероприятиях гигиены полости рта (34,5%) и наличие гигиенических навыков по уходу за зубными протезами (39,3%).

Установлена зависимость обращаемости сельских жителей к врачам стоматологам-ортопедам от удаленности места проживания и степени их информированности о необходимости и своевременности протезирования зубов. Выявлен высокий удельный вес сельских жителей, нуждающихся в протезировании зубов, которые не обращались к врачам стоматологам-ортопедам от 2 до 5 лет (27,1%) и 63,2% жителей, которые получили протезирование более 10 лет. Из числа сельских жителей получавших ортопедические стоматологические услуги 43,1% обращались в государственные медицинские организации районных больниц, а 20,9% обращались в коммерческие стоматологические кабинеты.

По субъективным оценкам сельских жителей на доступность и качество стоматологической (ортопедической) помощи влияет территориальная удаленность от места проживания (68,6%), отсутствие современных средств диагностики и лечения (17,5%), высокие цены на услуги (13,6%), длительные сроки изготовления ортопедических конструкций, очереди на протезирование (10%) и др.

Выявлен высокий удельный вес сельских жителей которым после составления плана лечения протезирование проводилось с опозданием на 2-3 недели (15,3%) и более 4 недель (43,1%). При этом сельские жители нерегулярно выполняли назначенные профилактические и лечебные мероприятия и не соблюдали сроки посещений (по причине значительной удаленности места жительства – 62,2%). Только 29,4% сельских жителей удовлетворены качеством протезирования.

При активном, клиническом выборочном обследовании стоматологического статуса у сельских жителей отдаленных административных территорий установлено, что значительная часть не имеет собственных зубов в том числе 11 и более (51,7%), 7-10 зубов (18,8%) полное отсутствие зубов (10,7%), 5-6 зубов (9,8%). При этом высокий удельный вес сельских жителей нуждающихся в дополнительном протезировании.

На качество жизни сельских жителей с наличием стоматологических заболеваний значительное влияние оказывает степень выраженности боли, распространенность воспалительного процесса на слизистой оболочке полости рта, наличие инфекций и язв, способствующих разрушению и выпадению зубов, ограничивающих комфортность жизни (способность кусать, жевать, улыбаться и говорить), ухудшающих психоэмоциональное состояние и адекватную речевую функцию.

Выявленные закономерности свидетельствуют о необходимости совершенствования организационных форм с обеспечением доступности, улучшением качества, своевременности и приближения (с использованием передвижных видов) ортопедической стоматологической помощи (специализированный автобус).

КОУЧИНГ В ПРОФИЛАКТИКЕ: ТРАЕКТОРИЯ ДВИЖЕНИЯ К ЗНАНИЯМ, УМЕНИЯМ И НАВЫКАМ.

Чернобровкина Г.И., Касимова Л.Н., Шулаев А.В.

ФГБОУ ВО "Казанский ГМУ" Минздрава России, г. Казань, Россия.

Профессиональные компетенции клинициста выстроены в систему уникальных деловых качеств, знаний, умений и навыков, объединенных ценностным отношением к больным и коллегам по работе, постоянной направленностью на личностное и профессиональное совершенствование.

Образовательные стандарты нового поколения ориентируют преподавателей медицинских вузов на внедрение в образовательный процесс методов активной

профилактики. Речь идет о том, что будущий врач должен владеть навыками педагогического воздействия на пациента, осуществляя индивидуально-ориентированную профилактику. Столь пристальное внимание к освоению гигиенических компетенций у студентов клинического профиля – не случайно. Как показывает опыт исследователей, отношение студентов лечебного профиля к гигиеническим дисциплинам в большинстве случаев, - безразличное. При использовании традиционных методов обучения не всегда удается привлечь студента к самостоятельной работе.

Поиск стратегических решений в проблеме заинтересованности студентов в обучении и приобщения к ценностям здоровья, позволил обратить наше внимание на новое научно-практическое направление в медицине XXI века – «4П» медицину, сформулированное Леройем Гудом в 2008 году. Автор концепции полагает, что современная медицина должна быть профилактической, предиктивной, персонализированной и партисипативной.

Проецируя основные положения этой концепции на модель профилактической медицины, которая прочно утвердилась в сознании состоявшихся докторов, мы приходим к мнению, что в срочном порядке необходимо менять формат преподавания гигиены клиницистам. Речь идет не только о внедрении новых интерактивных методов, а об изменении самой траектории движения к знаниям, умениям и навыкам.

На выходе из высшего образовательного учреждения, клиницист должен подтвердить трудовые функции врача. Как мы отмечали выше, наряду с общекультурными компетенциями специалист осваивает профессиональные компетенции по специальности «лечебное дело»/ «педиатрия», в которых определены навыки консультирования, навыки стимулирования активных изменений и навыки совместной деятельности. Это говорит о том, что, двигаясь в контексте профилактической медицины нового поколения, врач-педиатр или врач общей практики должен выступать в качестве «коуча профилактики».

Коучинг – это умение проводить беседы, в результате которых пациент получает помощь в достижении определенных целей. С одной стороны, коучинг представляет собой тип консультирования, с другой – это уникальный подход, вобравший в себя самое ценное из систем помощи человеку.

Помощь пациенту в осознании его индивидуальной «истории здоровье/не здоровья» и мотивация его на совместную работу по выходу из сложной ситуации – это и есть навыки коучинга.

КЛАССИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫХ МАТЕРИАЛОВ

¹А.Ю. Шестаченко, ²А.А. Никитин, ³Л.А. Аликбаева, ³В.Ю. Садченко,
³С.П. Колодий, ³А.А. Золотарева

¹Ассоциация зимнего содержания дорог

²ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический
университет (МАДИ)»

³ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова

Многолетние наблюдения в странах, климатические условия которых обуславливают частый переход погоды через 0⁰С (Россия, Швеция, Норвегия, Австрия) показали, что степень риска попасть в дорожно-транспортные происшествия (ДТП) на покрытии со снежно-ледяными образованиями возрастает более чем в 4 раза по сравнению с сухим дорожным покрытием. Процент аварий по причине зимней скользкости может составлять до 80 % всех ДТП, зарегистрированных в зимний период. При этом на дорогах, находящихся под уплотненным снежным покровом, рост числа аварий зимой выше, чем на дорогах, которые убирают до «черного асфальта» с помощью реагентов. Связывают это с тем, что коэффициент сцепления колес автотранспорта с дорогой на влажном покрытии в несколько раз выше, чем на утрамбованном снегу, даже обработанном фрикционными материалами.

В исследованиях шведского дорожного института (VTI) показано, что содержание дорог в режиме «черного асфальта» позволяет не только сократить число аварий, но и уменьшить негативное воздействие автомобильного транспорта на окружающую среду и человека. Оказалось, что при появлении на проезжей части наката и наледи снижается скорость движения автомобилей, увеличивается время нахождения в пути и закономерно растет объем выхлопных газов от автотранспорта, а также увеличивается дополнительное загрязнение воздуха твердыми частицами фрикционных материалов: песка, гранита или других отсеков дробления. Поэтому борьба с наледью и снегом являются одними из основных задач при зимнем содержании улично-дорожной сети с целью не только обеспечения безопасности жизни населения, особенно проживающих на урбанизированных территориях, но и охраны окружающей среды.

Несмотря на то, что использование противогололедных материалов, с давних времен продиктовано необходимостью обеспечения безопасного передвижения водителей и пешеходов, до последнего времени существовал неоднозначный подход к классификации и

оценке широко используемых в народном хозяйстве реагентов. Например, среди населения и административно-хозяйственных служб имеется мнение, что «соль и песок (пескосоляная смесь) – это не реагенты», «соль – это натуральное вещество, а не химия, остальные реагенты химического происхождения», что «минеральная вода, добываемая из скважин, безопасна, так как природного происхождения, а жидкие реагенты более опасные химические вещества» и т. д.

31 августа 2016 г приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в качестве национального стандарта Российской Федерации был введен межгосударственный стандарт ГОСТ 33387-2015 «Дороги автомобильные общего пользования. Противогололедные материалы. Технические требования». Разработчиком стандарта выступил «Казахстанский дорожный научно-исследовательский институт» совместно с несколькими научными организациями, включая Ассоциацию зимнего содержания дорог.

Согласно определению стандарта, противогололедные материалы (ПГМ) – это твердые, жидкие или комбинированные материалы, применяемые для борьбы с зимней скользкостью на автомобильных дорогах. Следовательно, любое вещество, которое распределено по поверхности с целью убрать зимнюю скользкость - это противогололедный материал. Например, опилки, зола, рассыпанная чесночная приправа, рассолы от производства сыров – все это может быть противогололедным материалом.

Противогололедные материалы делятся на виды по своему агрегатному состоянию: жидкие или твердые; и компонентному составу: химические (противогололедные реагенты), фрикционные или комбинированные (содержащие химическую и фрикционную части). Кроме этого, ПГМ бывают однокомпонентные (состоящие из одного соединения) или многокомпонентные (содержащие 2 и более соединений).

Классификация по агрегатному состоянию - жидкие и твердые, вопросов не вызывает.

Химическими противогололедными материалами или реагентами, являются вещества, которые вступают во взаимодействие со снежно-ледовыми отложениями, в результате чего растворяют их и растворяются сами, то есть это противогололедные материалы, обладающие *плавящей способностью*. Чаще всего такими ПГМ являются соли разных кислот: соляной – хлориды, уксусной – ацетаты, азотной – нитраты, муравьиной – формиаты и т.д. Каждое из соединений имеет свои свойства: рабочую температуру, плавящую способность, уровень коррозионной активности, воздействие на бетон, кожу обуви, растения, человека. Например, хлористый натрий – техническая или пищевая соль, – действие его ограничено температурой до -10 -12°C . При более низких показателях термометра он практически не плавит лед и

использование его даже при повышенных нормах расхода – нецелесообразно. Наиболее безопасными в настоящее время считаются антигололедные средства из биоразлагаемых солей – формиатов. Они имеют 4 класс опасности по воздействию на человека и окружающую среду, не обладают аллергенным действием, обладают ничтожным уровнем коррозионной активности (в 8 раз ниже технической соли), и меньше чем другие соли влияют на кожу обуви.

Для улучшения потребительских качеств противогололедных реагентов разные виды солей смешивают и получают многокомпонентные составы. Такие плавающие материалы, как правило, имеют более низкое воздействие на металл, бетон, почвы, имущество и, при этом, более высокие свойства плавления, а также возможность использования при очень низких температурах.

Например, смесь хлорида натрия с хлоридом кальция (сокращенное название ХКНМ) плавит на треть больше снега, чем просто хлорид натрия. Оба вещества являются 3-го класса опасности, с коррозионной активностью на металл в диапазоне 0,8 – 1,0 мг/см²сут. Добавление же в ХКНМ определенной доли формиата натрия снижает коррозионную активность реагента вдвое, а сам реагент становится 4 класса опасности для окружающей среды, быстрее выводится из почв. При этом у реагента еще больше увеличивается плавающая способность. Поэтому в настоящее время предпочтение отдается многокомпонентным противогололедным реагентам.

В большинстве многокомпонентных ПГМ, производимых в России, используется смесь натуральных минеральных солей. Соединения хлоридов натрия, калия, кальция имеют только природное происхождение.

В соответствии с современной классификацией ПГМ, использование воды морей и океанов для борьбы с зимней скользкостью относит ее к жидким противогололедным реагентам. Добываемые минеральные воды, используемые как ПГМ, имеют тот же самый состав, что и рассолы, сделанные из твердых солей на заводах по производству реагентов. Субъективно у населения больше доверия к ПГМ, представляющим минеральные воды, добытые из водоисточников. Однако, их использование в качестве жидких магниевых рассолов бишофита в большинстве случаев имеет негативные последствия из-за наличия примесей, определяющих 2 класс опасности реагента, высокой коррозионной активности и других негативных технических характеристик. Как правило, подземная минеральная вода, используемая в качестве противогололедного реагента, не проходит необходимую очистку от примесей, чтобы не увеличивать ее себестоимость.

Для приготовления жидких рассолов на заводах по производству ПГМ используется, как правило, сырье, в котором доля нерастворимого остатка не превышает 1-2%, а примеси находятся на уровне фоновых значений. Твердые соли растворяют в соответствии с техническими условиями и обязательно фильтруют. Поэтому часто добытые «природные» реагенты проигрывают по эколого-гигиеническим, техническим, экономическим характеристикам, в сравнении с произведенными на предприятии ПРМ из природных твердых материалов.

Фрикционные материалы – это не растворимые в воде ПГМ, и соответственно, не плавящие снег и лед. Борьба со скользкостью противогололедными материалами, относящимися к этой группе, состоит в том, что они повышают коэффициент сцепления колес автотранспорта с дорогой за счет увеличения шероховатости поверхности. Нерастворимость данного вида ПГМ – это как преимущество, так и большой недостаток. Будучи высыпанными на тротуары и проезжие части города, эти антигололедные средства распределяются по всей территории, подвергаются истиранию, концентрируют на себе (становясь заряженными мелкодисперстными частицами) химические вещества (например металлы и т.д.). По данным зарубежных исследований установлено, что только 40% всего объема используемых фрикционных ПГМ утилизируется со снегом, оставшиеся 60% попадают в ливневую систему водоотведения, разносятся по территории города. Фрикционные ПГМ представленные в виде песка, лежат на дорогах и тротуарах в виде влажной мелкодисперстной пыли пока не установится температура на улице выше 0⁰С (не испарится из них вода), далее данная мелкодисперстная пыль даже при малых скоростях движения атмосферного воздуха поднимается на высоту 70см и более (в зависимости от скорости движения воздуха). Учитывая, что в среднем город-миллионник может израсходовать до 150 тысяч тонн песка за зиму, количество пыли превращается в настоящую угрозу для здоровья населения.

Многолетние исследования Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) доказывают достоверно значимую взаимосвязь загрязнения атмосферного воздуха городов твердыми частицами РМ₁₀ и РМ_{2,5} и роста заболеваемости населения ишемической болезнью сердца (на 40%), сосудистыми нарушениями кровоснабжения, в том числе инсульт (на 40%), хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) (на 11%), рака легких (на 6%), острых инфекций нижних дыхательных путей у детей (на 3%).

Твердые пылевые частицы в атмосферном воздухе населенных мест появляются, в том числе, и от транспортных и промышленных выбросов, работы ТЭЦ, естественной эрозии почв и т.д. Однако исследования, проводимые в различных странах, в том числе и России, показали, что на 70-90% твердые частицы в воздухе населенных мест – кремний. Основным

источником кремния, особенно в весенне-летний период, на урбанизированных территориях Российских городов, в связи с вековой традицией использования пескосоляной смеси, являются многотоннажные фрикционные противогололедные материалы.

Фрикционный ПГМ – песок, либо комбинированный ПГМ – пескосоляная смесь, не только сами являются источниками загрязнения, но и выступают агентами, ускоряющими износ дорожного полотна и шин, что в свою очередь, так же повышает объем поступления канцерогенных веществ (битума и резины) в воздух.

В малых городах Северо-Западных стран используются фрикционные ПГМ, размер частиц которых от 2,0мм до 5,0мм, как правило, это гранитная крошка. Данный вид ПГМ применяется только в зонах пешеходных дорог или дворовых площадок, в городах, где нет метрополитена. Гранитная крошка должна обязательно убираться с территории специальным оборудованием – уличными пылесосами, т.к. выводит из строя систему ливневого водоотведения городов, эскалаторы общественного транспорта, значительно увеличивают износ шин автотранспорта.

Таким образом, выбор вида противогололедных материалов должен основываться на научных исследованиях, отечественном и зарубежном опыте их использования и задачам которые стоят перед коммунальными службами. Перечень современных ПГМ очень широк, каждый из них имеет свои преимущества и недостатки, которые «работают» или нет в конкретных условиях. Санитарно-эпидемиологическая ситуация в крупных городах России, требует объективного подхода при выборе вида используемого противогололедного материала, а не следования многовековым традициям.

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Шешин О.Ю., Бузинов Р.В.

Управление Роспотребнадзора по Архангельской области, г. Архангельск, Россия.

Обеспечение населения питьевой водой, соответствующей гигиеническим нормативам, является одной из основных проблем Архангельской области. Общий удельный вес воды поверхностных и подземных источников централизованного водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, в Архангельской области в 2015 году составил 28,6 %, что в 2 раза превышает показатели 2015 года в среднем по России (14,3 %). Основная доля нестандартных проб связана с

превышением гигиенических нормативов по органолептическим показателям (цветность, мутность) и санитарно-химическим показателям (железо, алюминий). Удельный вес проб, не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, составил в 2015 году 6,6 %, что выше показателя 2015 года в среднем по России в 1,9 раза (3,5 %).

Удельный вес поверхностных источников, не отвечающих гигиеническим нормативам, составляет 66,2 % (РФ – 34,0%), в том числе из-за отсутствия зон санитарной охраны (ЗСО) - 63,1 %. Удельный вес подземных водоисточников, не соответствующих гигиеническим нормативам, составил 19,6 % (РФ – 15,3%). Подземные водоисточники не соответствовали требованиям санитарного законодательства из-за отсутствия ЗСО.

К основным причинам не соответствия гигиеническим нормативам водных объектов Архангельской области следует отнести: природные гидрологические и гидрогеологические факторы, антропогенное воздействие, а так же отсутствие должной организации ЗСО водных объектов, используемых в качестве источников питьевого водоснабжения.

Неудовлетворительное состояние водных объектов в местах водопользования обуславливается сбросом неочищенных (или недостаточно очищенных) сточных вод предприятий, содержащих загрязняющие вещества. Преобладающее количество загрязнений в поверхностные водные объекты вносят предприятия целлюлозно-бумажной промышленности. Остается нерешенной проблема сброса неочищенных дренажно-ливневых сточных вод в поверхностные водоемы. В период строительства городской дренажно-ливневой канализации (города Архангельск, Коржма, Северодвинск) очистные сооружения не были предусмотрены, а на части городских округов ливневая канализация полностью отсутствует, в связи с чем, ливневые стоки отводятся без очистки. Основным источником загрязнения дренажно-ливневых стоков являются выгребы и емкости – накопители неканализованного жилого фонда.

На большинстве водопроводных сооружений Архангельской области проекты ЗСО для источников хозяйственно-питьевого водоснабжения не разработаны или разработанные проекты ЗСО не утверждены в установленном порядке (Коношский, Мезенский, Няндомский, Онежский, Приморский, Устьянский, Холмогорский районы). Отсутствие утвержденных проектов ЗСО приводит к неконтролируемому использованию территории, прилегающей к водоисточнику, химическому и микробному загрязнению водоносного горизонта либо поверхностного водоема и, как следствие, к существенному ухудшению качества воды в водоисточнике.

К основным причинам низкой обеспеченности ЗСО источников питьевого водоснабжения в Архангельской области следует отнести низкую финансовую базу

хозяйствующих субъектов, как частного сектора, так и муниципалитетов, осуществляющих эксплуатацию источников питьевого водоснабжения. Разработка мер и организация исполнения требований, предъявляемым к ЗСО, достаточно дорогостоящи. При этом, несмотря на определенное ужесточение административной ответственности с введением в действие специального состава административного правонарушения ч. 2, ст. 8.42 КоАП РФ, хозяйствующие субъекты в большинстве своем остаются не заинтересованными в своевременном исполнении требований, предъявляемым к ЗСО.

Сложившаяся ситуация связана с отсутствием целостной законодательной базы управления водными ресурсами, недооценка значимости водного фактора в поддержании окружающей среды, недостаточное понимание на законодательном уровне прямой взаимообусловленности качества воды и здоровья человека, отсутствие механизмов разрешения противоречий между экономическими целями предприятий и задачами охраны окружающей среды. Имеющиеся недостатки действующих нормативно-правовых актов приводят к неполной согласованности действий органов исполнительной власти и, как следствие, к снижению эффективности обеспечения безопасности источников питьевого водоснабжения.

Учитывая актуальность вопросов организации и управления ЗСО необходимо повышение правового статуса СанПиН 2.1.4.1110-00 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» до уровня федерального закона, с последующим обеспечением логической целостности законодательства в области управления водными ресурсами.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТАРИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ОБЛАСТИ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Шматко А.Д., Растова Ю.И.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный медицинский университет им. И.И. Мечникова», Санкт-Петербург, Россия.

Среди больших вызовов, перед лицом которых стоит современная Россия, особое место занимают новые социальные и медицинские проблемы, связанные с ростом угроз глобальных пандемий, увеличением риска появления новых и возврата исчезнувших

инфекций. В этих условиях надежная информация о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения и его контроле приобретает стратегическое значение.

Государственный доклад Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2015 году» констатирует наличие устойчивых положительных результатов в достижение индикативного показателя увеличения продолжительности жизни в стране за счет повышения уровня вакцинопрофилактики населения, комплекса мер по снижению негативного влияния факторов среды обитания на здоровье человека, в том числе небезопасных продуктов питания, недоброкачественного питьевого водоснабжения, загрязненного атмосферного воздуха, шума и других физических факторов. Сумма предотвращенных экономических потерь валового внутреннего продукта в результате деятельности Роспотребнадзора в 2015 г. составила около 226 млрд. руб.

Итоги деятельности в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения подводятся на основании обобщения широкого круга сведений: об инфекционных и паразитарных заболеваниях; о результатах исследования крови на антитела к ВИЧ; о профилактических прививках и о контингентах детей и взрослых, привитых против инфекционных заболеваний; о санитарном состоянии субъекта Российской Федерации, о санитарно-эпидемиологическом состоянии учреждений для детей и подростков, в частности детских и подростковых летних оздоровительных учреждений; об осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля; о разработке и реализации региональных программ по вопросам обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения; о дезинфекционной деятельности; о числе лиц с впервые установленными профессиональными заболеваниями (отравлениями); о дозах облучения за счет естественного и техногенного измененного радиационного фона, в условиях нормальной эксплуатации техногенных источников ионизирующих излучений, радиационной аварии, при проведении медицинских рентгенорадиологических исследований, о деятельности лабораторий промышленно-санитарного, санитарно-гигиенического, биофизического, микробиологического и паразитологического профиля и т.д.

Известными проблемами государственного статистического наблюдения в данной области являются:

- недоучет населения в целом;
- некорректность представляемых данных об охватах иммунизацией;

– недостоверный учет заболеваемости инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи (ИСМП) в медицинских организациях

– низкое качество лабораторной диагностики инфекционных болезней.

В 2015 году оказалось недостаточно статистических данных по Севастополю, Республике Крым, Республике Тыва, Чукотскому и Ненецкому автономным округам для решения задачи определения типа территории по уровню санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В последнее десятилетие главным образом расширился перечень нозологий, регистрация которых осуществляется в рамках федерального государственного статистического наблюдения.

В частности, приказом Федеральной службы государственной статистики от 27 ноября 2015 г. № 590 в форме № 1 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» в числе риккетсиозов выделены астраханская пятнистая лихорадка, гранулоцитарный анаплазмоз, моноцитарный эрлихиоз человека.

По представлению Роспотребнадзора приказом Федеральной службы государственной статистики от 16 сентября 2016 г. № 518 внесены изменения в статистический инструментарий наблюдения за профилактическими прививками против инфекционных заболеваний. В частности, в раздел «Контингенты детей, получивших профилактические прививки против инфекционных заболеваний в декретированном возрасте» № 6 «Сведения о контингентах детей и взрослых, привитых против инфекционных заболеваний» внесены сведения о вакцинации / ревакцинации против пневмококковой инфекции.

Важное значение имели уточнение порядка заполнения форм статистического наблюдения при наличии у юридического лица обособленных подразделений и предоставление данных посредством электронного сообщения.

Дальнейшее совершенствование федерального статистического наблюдения в области санитарно-эпидемиологической ситуации связано с улучшением работы по сбору и обработке данных о реализации эпидемиологического надзора и лабораторной диагностики инфекционных болезней.

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ БАЗ ДАННЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГА

Шматко А.Д., Ушверидзе Л.А., Юрова В.А.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный медицинский университет им. И.И. Мечникова», Санкт-Петербург, Россия.

Вследствие сложившейся экологической, промышленной ситуации актуальной является политика государства, направленная на наблюдение за состоянием здоровья населения и его укрепление, анализ среды обитания и установления взаимосвязи факторов и особенностей экологии в различных регионах на состояние здоровья граждан. Поэтому важным является организация и ведения социально-гигиенического мониторинга (СГМ), к задачам которого относят организацию наблюдения, сбор, обработку и анализ достоверной и объективной информации о состоянии окружающей среды и показателях здоровья населения на федеральном, региональном и местном уровнях.

Для реализации социально-гигиенического мониторинга необходимы сведения в широком спектре и их сопоставление по единым критериям. С учетом большого объема массивов данных, а также необходимости их обработки и анализа требуется единая по всей территории страны автоматизированная информационная база данных. В соответствии с методическими рекомендациями № 0100/12297-06-34 от 17 ноября 2006 г. Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека основными требованиями для разработки и функционирования такой базы данных являются применение SQL-сервера с обязательным использованием систем резервного копирования, восстановления данных, их обменом средствами открытой сети Интернет в непрерывном режиме на разных уровнях управления; защита от несанкционированного доступа. Это связано с комплексом задач по работе с данными СГМ, возможностью создания трехуровневой системы наблюдения и контроля (муниципальный, региональный, федеральный), быстрого и параллельного доступа к ним, полная картина для представления и анализа данных по всем факторам и основным критериям, единство этих критериев.

Чтобы сформировать подобную базу данных, необходимо создать недорогой полнофункциональный, надежный и экономически целесообразный сервер на основе системы управления базами данных (типа INTERBASE или FireBird) с возможностью подключения к сети интернет и обмену через нее данными по защищенным каналам связи, поддержки работоспособности и обмена информацией между структурными

подразделениями с помощью электронной почты, формирование разноплановых отчетов с различным и наглядным представлением сведений в них.

На основе этих требований была разработана автоматизированная информационная система «социально-гигиенический мониторинг» компанией ООО «НПО «Кристалл» (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2008614167 от 01.09.2008 г.). Эта база данных обеспечивает представление, обобщение данных, их вывод в определенный тип отчетности, есть возможности автоматизации составления и оформления первичных документов и отчетных форм, обмена данными между различными уровнями осуществления СГМ и их подразделениями, сравнительного анализа и оценки состояния по различным параметрам, включая территориальные. К преимуществам этой автоматизированной информационной системы следует отнести единую нормативно-справочную систему, единство критериев оценки данных, методов анализа и представления данных, их всесторонности. Это позволяет отказаться от использования нескольких специализированных программных средств, с помощью которых реализуются ограниченное количество задач. С учетом того, что работа подразделений, занимающихся СГМ, основана, прежде всего, на обработке вносимых в базу данных и их анализ, в автоматизированной информационной системе «социально-гигиенический мониторинг» создан модуль анализа данных, в котором автоматизировано выполняются сложные статистические вычисления с расчетом статистических коэффициентов и показателей. Для проведения такого анализа данные могут вводиться вручную, могут быть получены из имеющейся справочно-информационного классификатора базы или загружены из внешних файлов формата Microsoft Excel. Для анализа и расчета могут использоваться корреляционные, факторные, регрессивные и кластерные методы многофакторного статистического анализа. Для расширения сведений по пространственным критериям и географической привязки данных социально-гигиенического мониторинга необходима разработка дополнительных приложений на основе географических информационных систем, таких как MapObjects, Карта, Сталкер и т.п.

Таким образом, автоматизированная информационная система «социально-гигиенический мониторинг» компании ООО «НПО «Кристалл» является полноценной базой данных, которая соответствует требованиям Минздрава для ведения СГМ и дает большие возможности пользователям для обработки, анализа и представления данных с точки зрения различных показателей и заболеваний, выделения групп по факторам и территориальному распределению при затратах относительно небольших компьютерных мощностей, единства критериев мониторинга и обширной базы перечней и классификаторов данных.

**КРИТЕРИИ ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ДЕТЕЙ,
ПОСЕЩАЮЩИХ ДОШКОЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ**

Якубова И.Ш., Вазанова А.А.

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

Изучение влияния экологического фактора риска на здоровье детей, разработка и внедрение эффективных природоохранных и оздоровительно - реабилитационных мероприятий является одной из задач обеспечения санитарно - эпидемиологического благополучия населения.

Целью исследования явилось установление взаимосвязи между показателями состояния здоровья детей, посещающих дошкольные образовательные организации (ДОО) и эколого – гигиеническими характеристиками месторасположения этих организаций.

Материал и методы. Детальный анализ состояния здоровья детей, посещающих ДОО, в связи с воздействием экологического фактора риска, проводился по персонифицированной базе данных, которую создавали по результатам углубленного осмотра детей бригадой специалистов, динамического наблюдения высококвалифицированными врачами - педиатрами, а также по выкопировке заболеваемости по обращаемости из истории развития ребенка (ф.112/у) и медицинской карты ребенка (форма 026/у).

Одним из обобщающих параметров здоровья детей является физическое развитие. Однако при эколого-гигиеническом анализе комплекса факторов окружающей среды ДОО традиционные показатели физического развития не позволили нам выявить приоритетные факторы, формирующие развитие ребенка и определить их вклад в систему, т. к. эти показатели дискретны и малочувствительны. Отдали предпочтение антропометрическим индексам, рекомендованным ВОЗ, выраженным процентилями из-за большей их наглядности и диапазона изменчивости. Статистические расчеты провели с использованием, рекомендованного ВОЗ, пакета прикладных программ статистического анализа "EPI-5".

Результаты. Для оценки достоверности различий распределения структуры показателей морфофункциональных отклонений и хронических заболеваний в группах детей, посещавших ДОО на микротерриториях с разным уровнем загрязнения атмосферного воздуха, построили таблицу сопряженности. Полученные результаты показали, что на разных микротерриториях структура анализируемых показателей патологической

пораженности статистически достоверно связана с уровнем загрязнения атмосферного воздуха ($\chi^2=89,63$, $cc=27$, $p<0,001$).

Провели сравнительный анализ показателей морфофункциональных отклонений и хронических заболеваний у детей в ДОО, размещенных на микротерриториях с допустимым, повышенным, высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха. Анализ уровней морфофункциональных отклонений и хронических заболеваний у детей, посещающих ДОО, на территориях с разным уровнем загрязнения атмосферного воздуха выявил тенденцию роста с увеличением уровня загрязнения атмосферного воздуха. Распространенность отклонений со стороны органов дыхания (X класс) у детей существенно выше на территориях с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха. Уровень хронических заболеваний органов дыхания повышался: от 82,0 до 105,6 на 1000 с ухудшением экологической ситуации месторасположения ДОО.

Функциональные отклонения со стороны эндокринной системы (IV класс) в 1,7 раза был выше на территориях с повышенным уровнем загрязнения по сравнению с допустимым, в 1,2 - 1,3 раза на территориях с высоким и очень высоким уровнем загрязнения по сравнению с повышенным. Уровень хронических заболеваний эндокринной системы на территориях с очень высоким уровнем загрязнения был выше в 18 раз по сравнению с уровнем на территориях с допустимым уровнем загрязнения атмосферного воздуха.

Отмечался более высокий уровень доброкачественных новообразований (II класс) на территориях расположения ДОО, имеющих высокий и очень высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха. На этих же территориях существенно был выше (в 3,1 раза) уровень врожденных аномалий, пороков развития (XVII класс), в 2,5 раза - болезней кожи и подкожной клетчатки (XII класс) и в 5,6 раз - морфофункциональных отклонений со стороны мочеполовой системы (XIV класс).

Высокую информативность антропометрических индексов, предложенных ВОЗ, подтвердили при изучении показателей ФР детей, проживавших на территориях разного экологического риска. Кроме среднего значения процентиля информативным оказался и Z - скор массо - ростового индекса. Линейная зависимость определила взаимосвязь уровня загрязнения атмосферного воздуха и процессов развития детей ($p<0,05$).

Выводы. Деятельность ДОО по санитарно - гигиеническому обеспечению условий воспитания детей не включает комплекс природоохранных мероприятий по снижению экологического неблагополучия. Обеспечение высокого уровня медико - педагогического процесса является одной из главных задач по сохранению здоровья детей в ДОО, - это

управляемый фактор, одними из результативных компонентов которого являются темпы роста и созревания детей в процессе их воспитания в ДОО.

«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ГИГИЕНЫ»

**Сборник материалов III Всероссийской заочной научно-практической
конференции посвященной 85-летию з.д.н. РФ, академика РАЕН,
профессора Г.В.Селюжицкого с международным участием**

Электронный сборник материалов III Всероссийской заочной научно-практической
конференции с международным участием / под редакцией д.м.н., проф. Л.А.Аликбаевой. –
СПб., 2017. – 163 с.