

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Северо-Западный государственный медицинский университет
имени И. И. Мечникова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России)

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
II ВСЕРОССИЙСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ**

**«ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ
МЕДИЦИНА-2012»**

28 ноября 2012 года

Санкт-Петербург
Издательство СЗГМУ им. И. И. Мечникова

2012

Профилактическая медицина-2012: Материалы конференции 28 ноября 2012 года / Под ред. А. В. Силина.— СПб.: СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2012. — 256 с.

В настоящем издании приведены результаты научных исследований, представленные на 2-й конференции СЗГМУ им. И. И. Мечникова с международным участием «Профилактическая медицина-2012». В конференции приняли участие специалисты, молодые учёные и студенты следующих организаций: Бухарский государственный медицинский институт им. Абу Али ибн Сино (БухГосМИ), Бухара, Узбекистан; Владивостокский государственный медицинский институт (ВГМУ), Владивосток; Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова; Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н. В. Верещагина; Вологодская областная инфекционная больница; Воронежская государственная медицинская академия имени Н. Н. Бурденко (ВГМА), Воронеж; Детская городская больница г. Шахты Ростовской области; Евразийский Национальный университет им. Л. Н. Гумилева, г. Астана, Казахстан; Институт перинатологии и педиатрии ФЦСКЭ им. В. А. Алмазова; Институт физиологии им. И. П. Павлова РАН; Институт экономики и управления в медицине и социальной сфере (ИЭиУ МиСС), г. Краснодар; Казахстанско-Российский медицинский университет, Алматы, Казахстан; Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого, Крымский государственный медицинский университет имени С. И. Георгиевского г. Симферополь, АР Крым, Украина; Национальный медицинский университет им. А. А. Богомольца, Киев, Украина; НИИ кардиологии и внутренних болезней, Кемерово; НИИ КПССЗ СО РАМН; Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск; Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт по развитию и эксплуатации флота ОАО «Гипрорыбфлот»; Омская государственная медицинская академия, Омск; Омская государственная медицинская академия; Оренбург; Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова, Москва; Петербургский государственный университет путей сообщения; Родильный дом № 1 Санкт-Петербурга; Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-На-Дону; Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, Рязань; Самарский государственный медицинский университет, Самара; Санкт-Петербургский научно-исследовательского института физической культуры; Санкт-Петербургский государственный морской технический университет (СПбГМТУ); Санкт-Петербургский государственный политехнический университет; Санкт-Петербургский государственный университет; Северный государственный медицинский университет, Архангельск; Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова; СКПБ № 1 Краснодарского края; СПб ГУП «Пассажиравтотранс» МСЧ № 70; Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибн Сино, Душанбе, Таджикистан; Тверская государственная медицинская академия, Тверь; Управление Роспотребнадзора по Ленинградской области; Управление Роспотребнадзора по Ленинградской области; Управление Роспотребнадзора по городу Санкт-Петербургу; Уральская государственная медицинская академия, Екатеринбург; ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области»; ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург»; ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области»; ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург по Московскому, Фрунзенскому, Пушкинскому районам и в г. Павловске»; ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья», г. Санкт-Петербург; ФБУН научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П. В. Рамзаева; ФБУН СЗНЦ гигиены и общественного здоровья; ФГБУ «НИИ КПССЗ» СО РАМН; ФГБУ «СПб НИИФ»; ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Нижегородской области»; Челябинская государственная медицинская академия, Челябинск.

Материалы представляют интерес для специалистов различного медицинского профиля, врачей, научных сотрудников, студентов.

Компьютерная верстка: В. Н. Анисимов.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ГИГИЕНА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ.....	11
АКТУАЛЬНОСТЬ УЧЕТА РЕГИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ.....	11
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКАМИ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ УСТРОЙСТВ	13
ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСЛОВИЙ ПРЕБЫВАНИЯ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ, ПОСЕЩАЮЩИХ УЧРЕЖДЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	14
ГИПЕРЛЕПТИНЕМΙΑ У ДЕТЕЙ С СУБКЛИНИЧЕСКИМ ГИПОТИРЕОЗОМ.....	16
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ДОНОЗОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОМАТИЧЕСКОГО И ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ И СТАРШИХ КУРСОВ.....	18
ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ ПРАВОСЛАВНОЙ ГИМНАЗИИ г. ВЛАДИВОСТОКА	20
ГИГИЕНА ПИТАНИЯ И ДИЕТОЛОГИЯ	22
АКТУАЛЬНОСТЬ И ПРОБЛЕМЫ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В КРАСНОЯРСКЕ	22
АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТАХ. ИЗУЧЕНИЕ СПОСОБОВ ДЕТОКСИКАЦИИ МОЛОКА ОТ СОЛЕЙ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ	24
БЕЗОПАСНОСТЬ МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ В ОТНОШЕНИИ СОДЕРЖАНИЯ МЕТАБОЛИТОВ НИТРОФУРАНОВ.	25
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАЦИОНА ПИТАНИЯ ПРИХОЖАН ВО ВРЕМЯ ПОСТА	27
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПИЩЕВОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ НОВЫХ ВИДОВ ЗЕРНОВЫХ ЗАВТРАКОВ.....	29
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА СЗГМУ ИМ. И. И. МЕЧНИКОВА.....	31
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО СЫРЬЯ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В СЕВЕРНОМ АДМИНИСТРАТИВНОМ ОКРУГЕ ГОРОДА МОСКВЫ.....	32
ДИЕТИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ ПРИ ЦЕЛИАКИИ.....	35
КИСЛОМОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ НА КАВКАЗЕ: ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ	37
ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ ПРИ РАДИАЦИИ	38
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ.....	39
НУТРИЦИОННАЯ ПРОФИЛАКТИКА РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.....	41
О РОЛИ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ В ПРОФИЛАКТИКЕ АЛИМЕНТАРНЫХ И ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ	42
ОСОБЕННОСТИ ГИПОСЕНСИБИЛИЗИРУЮЩЕГО ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ	44
ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ДОЛГОЖИТЕЛЕЙ КАВКАЗА	45
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ЙОДДЕФИЦИТНОГО ДИФFUЗНОГО ЭУТИРЕОИДНОГО ЗОБА У КОРЕННЫХ ЖИТЕЛЕЙ СЕВЕРНОГО РЕГИОНА САУДОВСКОЙ АРАВИИ (ЭЛЬ-ДЖАУФ).....	46
ОЦЕНКА УРОВНЯ КОНТАМИНАЦИИ РЫБЫ И НЕРЫБНЫХ ОБЪЕКТОВ ПРОМЫСЛА НЕКОТОРЫМИ ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ.....	47
ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА, ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА И СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ ПРОИЗВОДСТВА ЗАМОРОЖЕННОЙ ХЛЕБОБУЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ. 49	
ПРОБЛЕМЫ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПИТЬЕВЫХ И МИНЕРАЛЬНЫХ СТОЛОВЫХ ВОД, РАСФАСОВАННЫХ В ЕМКОСТИ.....	51

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ДИЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ В ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ	53
--	----

ГИГИЕНА ТРУДА И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ.....	55
ВЛИЯНИЕ ТЯЖЕЛОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ РАБОТАЮЩИХ	55
ВОЗВРАЩАЯСЬ К АТТЕСТАЦИИ РАБОЧИХ МЕСТ.....	56
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА И РИСКА НАРУШЕНИЙ ЗДОРОВЬЯ ВЕТЕРИНАРНЫХ РАБОТНИКОВ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	58
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МЕДЕПЛАВИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА	60
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ ЛИЦ, РАБОТАЮЩИХ НА ООО «ИВОЛГА-ХОЛДИНГ» (Г. ТРОИЦК, ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ)	62
О ПРИНЦИПАХ ПОСТРОЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ СПИСКА (ПЕРЕЧНЯ) ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.....	64
ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СКЕЛЕТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ В 2005-2011 гг.	66
ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ ЛАЗЕРНЫХ ПРОЕКТОРОВ	67
СОВРЕМЕННЫЕ ОФИСЫ. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ И ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ ПЕРСОНАЛА.....	68
СОСТОЯНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ В 2005-2011 ГГ	69
СОСТОЯНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА И ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ.....	71
КРУПНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ВОДООТВЕДЕНИЯ	71
УСЛОВИЯ ТРУДА И РАЗВИТИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ ВЕДОМСТВЕННОЙ ОХРАНЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА ...	73

ДОНОЗОЛОГИЯ, ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРИРОДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ БИОЛОГИЯ И МЕДИЦИНА	75
АНАЛИЗ АНАЛЬГЕТИЧЕСКОЙ, ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ, ХОНДРО- И ОСТЕОПРОТЕКТОРНОЙ АКТИВНОСТИ ДВУХ ОБРАЗЦОВ ДИСТИЛЛЯТА ТОРФА НА МОДЕЛИ АДЬЮВАНТНОГО АРТРИТА	75
АНТИОКСИДАНТНАЯ ТЕРАПИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОССТАНОВЛЕННОЙ ФОРМЫ УБИХИНОНА (UQ10).....	76
ВОЗМОЖНОСТИ ПРОБИОТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ ПОСТИНФЕКЦИОННОГО СИНДРОМА РАЗДРАЖЁННОЙ КИШКИ	78
ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДИКВЕРТИНА ПРИ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ	79
ВЫДЕЛЕНИЕ ПЕРИТОНЕАЛЬНЫХ МАКРОФАГОВ МЫШИ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРИРОДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ	82
ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕЙСТВИЯ ОМЕГАЛИЦИНА, ДИАЛЛИЛДИСУЛЬФИДА И ОКЕАНОЛА НА СОСТОЯНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ КРОВИ ДОНОРОВ И БОЛЬНЫХ ПСОРИАЗОМ IN VITRO	82
ОЦЕНКА СПЕЦИФИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА АД-ЛАНДАК В ОТНОШЕНИИ СТРЕПТОЗОЦИН-ИНДУЦИРОВАННОГО МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА	85
ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ ЛИПИДОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ПЕЧЕНИ ТРЕСКОВЫХ	86
СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ КАК ФАКТОР КАЧЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	87

СТРЕПТОЗОТОЦИН-ИНДУЦИРОВАННЫЙ ДИАБЕТ У КРЫС: ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ	88
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ВОЛОКОН РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В ДИЕТЕ ПРОТИВ ХОЛЕСТЕРИНА	89
ВЛИЯНИЕ СТАТИНОВ В ПОГРАНИЧНЫХ МАЛЫХ ДОЗАХ НА УРОВЕНЬ ЖИРНЫХ КИСЛОТ ЦИТОПЛАЗМЫ И МЕЖКЛЕТОЧНОГО ВЕЩЕСТВА КАРДИОМИОЦИТОВ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ МИОКАРДИТЕ У КРЫС	90
ИЗМЕНЕНИЕ ОКИСЛИТЕЛЬНО-МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ФАГОЦИТИРУЮЩИХ КЛЕТОК У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ ОБЩЕЙ ГИПЕРТЕРМИИ	91
МОДЕЛЬ ПОВЕДЕНИЯ СУБМИКРОННОГО АЭРОЗОЛЯ ОКСИДА ПЛУТОНИЯ В ОРГАНИЗМЕ	93
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТКАНЕВОГО МИКРОРАЙОНА ПЕЧЕНИ ПРИ ФОКАЛЬНОЙ ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ИНФЕКЦИИ В УСЛОВИЯХ СВЕТОВОГО ДЕСИНХРОНОЗА	95
ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ ВОДИТЕЛЕЙ АВТОБУСОВ И ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	97
ХРОНИЧЕСКАЯ ТОКСИЧНОСТЬ МАСЛЯНОГО БАЛЬЗАМА	99
ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА СУР4F2 В ПОПУЛЯЦИИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА	100
ЭКСПРЕССИЯ БЕЛКОВ СЕМЕЙСТВА BCL-2 В ФИБРОБЛАСТАХ СЕТЧАТОГО СЛОЯ ДЕРМЫ КРЫС ПРИ ВТОРИЧНОЙ СИСТЕМНОЙ ДЕЗОРГАНИЗАЦИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ, ОБУСЛОВЛЕННОЙ ПЕРСИСТЕНЦИЕЙ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ	101
КОММУНАЛЬНАЯ ГИГИЕНА	103
«СИНДРОМ БОЛЬНОГО ЗДАНИЯ» – НОВАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОСТИ	103
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОЛИМЕРНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ	104
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ 4 КУРСА МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ОРЕНБУРГСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ	105
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ТРУДА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ	107
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ В КОМПЬЮТЕРНЫХ КАБИНЕТАХ	109
ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ КАЧЕСТВА ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ НА УРОВЕНЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ БОЛЕЗНЯМИ КОЖИ И ПОДКОЖНОЙ КЛЕТЧАТКИ НАСЕЛЕНИЯ ВОДОСНАБЖАЕМЫХ РАЙОНОВ	110
К ВОПРОСУ РАСЧЕТНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ ШУМА ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫХ ЗОН, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕГО ОТНЕСЕНИЕ ОБЪЕКТА К ИСТОЧНИКАМ ВОЗДЕЙСТВИЯ	112
НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ	113
ОЛИГОДИНАМИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ СЕРЕБРА, КАК ВАРИАНТ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ	115
ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ, ПОСТУПАЮЩИХ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСПОРТНО-ДОРОЖНОГО КОМПЛЕКСА	116
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АВТОТРАНСПОРТНЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ (ПО ДАННЫМ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА)	117

ОЦЕНКА РАДИОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ	119
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА	120
УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ВАЛОВОГО СОДЕРЖАНИЯ ТОКСИЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ПОЧВЕ	121
ЭКСПЕДИЦИЯ ПО МОНИТОРИНГУ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ В ПРИБРЕЖНЫХ РАЙОНАХ РОССИЙСКОГО ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА В СВЯЗИ С АВАРИЕЙ НА ЯПОНСКОЙ АЭС «ФУКУСИМА-1».....	123

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ. КАЧЕСТВО ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ.....124

АНАЛИЗ И ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ КУРЯЩИХ СТУДЕНТОВ В ВУЗАХ ГОРОДА САМАРЫ.....	124
АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ФОРМИРОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМИРОВАННОСТИ У ГОРОДСКИХ ЖИТЕЛЕЙ.....	125
ВЛИЯНИЕ ТРЕВОЖНОСТИ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ РАБОТНИКОВ УГОЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	127
ВОПРОСЫ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ В РАБОТЕ ОТДЕЛЕНИЯ СЕМЕЙНОЙ МЕДИЦИНЫ	128
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА В АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ	130
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМИРОВАННОСТИ НА ЗДОРОВЬЕ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ	131
ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ДЕТЕЙ С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ	133
ИЗУЧЕНИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ	134
О СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ.....	135
ОСОБЕННОСТИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ И ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИИ.....	137
ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА.....	139
ПИТАНИЕ КАК СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКТОР И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ.....	140
ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ РОСПОТРЕБНАДЗОРА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	141
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ УЧАЩИХСЯ ЛИЦЕЯ И ШКОЛЫ-ИНТЕРНАТА	143

ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ В РАЗНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ. СОХРАНЕНИЕ РЕПРОДУКТИВНОГО РЕЗЕРВА СЕМЬИ145

ВЛИЯНИЕ КОМБИНИРОВАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ГОРМОНАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ И УРСОФАЛЬКА НА ПОКАЗАТЕЛИ МЕТАБОЛИЗМА В ПЕРИМЕНОПАУЗЕ	145
ИССЛЕДОВАНИЕ КРОВОТОКА С ПОМОЩЬЮ ДОПЛЕРОМЕТРИИ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С РУБЦОМ НА МАТКЕ НА ФОНЕ ПРОВОДИМОЙ МАЛООБЪЕМНОЙ ЭФФЕРЕНТНОЙ ТЕРАПИИ	147
К ВОПРОСУ ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИТОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА ПРИ АНАЛИЗЕ МАТЕРИАЛА, ПОЛУЧЕННОГО ПРИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ОСМОТРАХ.....	149
КЛИНИЧЕСКИЕ И МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НЕЗАПЛАНИРОВАННОЙ БЕРЕМЕННОСТИ И ОБОСНОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К РОДАМ	150

МАЛООБЪЕМНЫЙ ПЛАЗМАФЕРЕЗ И АУТОПЛАЗМОДОНОРСТВО В ПРОФИЛАКТИКЕ ПОСЛЕРОДОВЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ	151
ПРЕВЕНТИВНАЯ ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ МЫШЦ, ПРИКРЕПЛЯЮЩИХСЯ К КОСТЯМ ТАЗА, У ДЕВУШЕК ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ЦЕЛЯХ ПРОФИЛАКТИКА РАЗВИТИЯ У НИХ ОСЛОЖНЕНИЙ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ.....	152
ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ГОРМОНОЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ДИСГОРМОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО И ПЕРИМЕНОПАУЗАЛЬНОГО ВОЗРАСТА В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ	154
ПРИЧИНЫ СМЕРТИ ПЛОДОВ И НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ У ЮНЫХ МАТЕРЕЙ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	155
ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У РОДИЛЬНИЦ С ГЕСТАЦИОННЫМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ В АНАМНЕЗЕ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ	156
РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ У ЖЕНЩИН С ГИПЕРПРОЛАКТИНЕМИЕЙ И ДИСФУНКЦИЕЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.....	158
СОСТОЯНИЕ И ПУТИ ПРОФИЛАКТИКИ РЕПРОДУКТИВНОЙ ПАТОЛОГИИ У РАБОТНИЦ ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТА	160
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ У ПАЦИЕНТОК С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ШЕЙКИ МАТКИ.	161
ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ	163
ЗНАЧЕНИЕ ЭНДОТЕЛИЙ-ЗАВИСИМЫХ МЕХАНИЗМОВ РЕГУЛЯЦИИ ТОНУСА СОСУДОВ В РАЗВИТИИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ.	163
РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ CYP2C9, VKORC1 И CYP4F2 И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ТРОМБОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ В РОССИЙСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ ПРИ ТЕРАПИИ ВАРФАРИНОМ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ.....	164
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ДИНАМИКА АЛЕКСИТИМИИ И СОМАТИЗАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ СЕРДЦА И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ЛЕЧЕНИИ МЕТОДОМ ПРОСПЕКТИВНОЙ ОБРАЗНО-ГИПНОТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ	166
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДВУХ МЕТОДОВ РЕПЕРFUЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ПО ДАННЫМ ЭКГ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ С ЭЛЕВАЦИЕЙ СЕГМЕНТА ST.....	167
ФАКТОР КУРЕНИЯ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С СЕМЕЙНОЙ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИЕЙ: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ, СВЯЗЬ С СОСТОЯНИЕМ ЗДОРОВЬЯ, СПОСОБЫ КОРРЕКЦИИ	168
ЧАСТОТА АЛЛЕЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ CYP2C19*2, CYP2C19*3, CYP2C19*17 И MDR1 C. 3435T У РОССИЙСКИХ ПАЦИЕНТОВ СО СТАБИЛЬНОЙ ИБС, ПРИНИМАЮЩИХ КЛОПИДОГРЕЛ ДЛЯ ВТОРИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ.....	169
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕРВИЧНЫХ КОРОНАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ С ЭЛЕВАЦИЕЙ СЕГМЕНТА ST В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ РИСКА.....	171
ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА	172
ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ	172
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТОРОВ, ФОРМИРУЮЩИХ КАЧЕСТВО ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	173

ЙОДДЕФИЦИТНЫЕ СОСТОЯНИЯ В ЗАПАДНОЙ СИБИРИ НА ПРИМЕРЕ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ: ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ И ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРИЧИНЫ В АСПЕКТЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФИЛАКТИКИ	175
О ВОПРОСАХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.....	177
ОПТИМИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ДЛЯ ОБОРОТНОГО ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПРИ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОМ МОНИТОРИНГЕ	179
ОЦЕНКА ПРИОРИТЕТНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ И ДАННЫХ НАТУРНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ	180
ПОКАЗАТЕЛИ ЛЕГОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ У ДЕВОЧЕК СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ЖИТЕЛЕЙ КРАЙНЕГО СЕВЕРА	181
ПОКАЗАТЕЛИ УРОВНЯ ПСИХИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ И ДИСТРЕССА У ЖИТЕЛЕЙ г. КРЫМСКА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ, ПОСТРАДАВШИХ ОТ НАВОДНЕНИЯ 7 ИЮЛЯ 2012 ГОДА	183
РЕЗУЛЬТАТЫ ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ.....	185
СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ Г. ПУШКИНА.....	186
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОЛОГИИ ОЦЕНКИ РИСКА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОСПОТРЕБНАДЗОРА	188
ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ И ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ.....	190
АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ВРАЧА ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ В СЕЛЬСКОМ ВРАЧЕБНОМ ПУНКТЕ	190
ВОЗМОЖНОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ	192
ЗНАЧЕНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ В ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ	193
НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПО ОБУЧЕНИЮ ДЕВОЧЕК И ДЕВУШЕК НАВЫКАМ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ, СПОСОБСТВУЮЩЕГО ФОРМИРОВАНИЮ ЗДОРОВОГО ЖЕНСКОГО ОРГАНИЗМА, КАК ОСНОВА ПРОФИЛАКТИКИ ПАТОЛОГИИ НОВОРОЖДЕННЫХ	194
ОСОБЕННОСТИ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ТЕЧЕНИЯ РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ ГРУДНОГО И РАННЕГО ВОЗРАСТА	195
ОСОБЕННОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ ВЕГЕТАТИВНО-СЕНСОРНЫМИ ПОЛИНЕВРОПАТИЯМИ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ПЕРЕГРУЗОК	197
ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ ПОЯВЛЕНИЯ ВРЕДНОЙ ПРИВЫЧКИ – КУРЕНИЯ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА	198
ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ПРОФИЛАКТИКЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ	199
ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР МНОГОПРОФИЛЬНЫХ БОЛЬНИЦ.....	200
ПРИНЦИПЫ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОЙ КОРРЕКЦИИ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ В СОЕДИНИТЕЛЬНОТКАННЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА.....	202
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА НАРУШЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ У ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ МЕДИЦИНСКОГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ.....	204
СИСТЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ.....	206

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ.....	208
АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГЛПС В БЕЛОРЕЦКОМ РАЙОНЕ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН ЗА 2007- 2011 ГОДЫ	208
АНАЛИЗ ПРИЧИН ВЫСОКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЛЯМБЛИОЗОМ СРЕДИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ Г. ВОЛОГДА.....	209
ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОСНОВНЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ.....	210
ГИПЕРТРОФИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА И АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ В ОСНОВНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ГРУППАХ РАБОТНИКОВ УГОЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	212
ИЗУЧЕНИЕ ЭПИДЕМИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ ПО ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКЕ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ	213
ИЗУЧЕНИЕ ЭПИДЕМИЧЕСКОЙ, ЗООЛОГИЧЕСКОЙ И ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ ПО ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКЕ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ.....	214
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ, КАК ЭЛЕМЕНТ СИСТЕМЫ ПРОФИЛАКТИКИ ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ	216
ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМЫ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ НОЗОКОМИАЛЬНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА. ..	217
СОВРЕМЕННАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЭХИНОКОККОЗА В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН.....	219
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДИФИЛЛОБОТРИОЗОМ НА ТЕРРИТОРИИ ЧЕРЕПОВЕЦКОГО РАЙОНА	221
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО СКАРЛАТИНЕ В г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ ЗА 2001–2011 ГОДЫ.	222
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОСЛЕРОДОВЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В АКУШЕРСКОМ СТАЦИОНАРЕ	223
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ.....	225
ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ БЕЗВРЕДНОСТИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ.....	225
ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ УСЛОВИЙ ТРУДА ДОКЕРОВ- МЕХАНИЗАТОРОВ МОРСКОГО ПОРТА САНКТ-ПЕТЕРБУРГ	226
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ НУТРИГЕНЕТИКИ В ОЦЕНКЕ ПИТАНИЯ	228
К ВОПРОСУ ОЦЕНКИ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА, СВЯЗАННОГО С ПИЩЕВОЙ РЫБНОЙ ПРОДУКЦИЕЙ.....	230
НОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ И ОРГАНИЗАЦИОННОЕ РЕШЕНИЕ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ШКОЛЬНОЙ БЛИЗУРУКОСТИ	231
ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ АЭРОГЕННОГО РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ. САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫЕ ЗОНЫ.....	232
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АВИАЦИОННОГО ШУМА АЭРОПОРТА «ПУЛКОВО» НА СЕЛИТЕБНУЮ ТЕРРИТОРИЮ.....	234
ОЦЕНКА ПИЩЕВОГО СТАТУСА И ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ – ЖИТЕЛЕЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА	235
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ РИСК ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ВЫСОКОТОЧНЫХ ЗРИТЕЛЬНЫХ РАБОТ.....	236
РЕЗУЛЬТАТЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ КАНЦЕРОГЕННОЙ ОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ОБУВИ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	238

ФАКТОРЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЫ И ОЦЕНКА РИСКА ЗДОРОВЬЮ РАБОТАЮЩИХ НА ПРИМЕРЕ ГРАДООБРАЗУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ ПО НЕФТЕПЕРЕРАБОТКЕ	239
МИКРОБИОЛОГИЯ И МИКОЛОГИЯ.....	241
ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ БАКТЕРИИ С «ЗАЩИЩЕННЫМИ» РИБОСОМАМИ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ	241
ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИЗУЧЕНИЯ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА. ОСОБЕННОСТИ КЭ В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ.	242
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ СТАФИЛОКОККОВ К АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ ХИМИОПРЕПАРАТАМ ДИСКО-ДИФфуЗИОННЫМ МЕТОДОМ И МЕТОДОМ ПОРОГОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ (BREAKPOINT)	244
ОЦЕНКА ЗАЩИЩЕННОСТИ ОТ ДИФТЕРИИ У ДЕТЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ В МЕЖЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПЕРИОД	245
ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ПОЛИРЕЗИСТЕНТНЫХ ШТАММОВ PSEUDOMONAS AERUGINOSA К ДЕЗИНФЕКЦИОННЫМ СРЕДСТВАМ	247
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТОМАТОЛОГИИ.....	249
РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА СКЕЛЕТНОЙ ФОРМЫ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ АНОМАЛИИ У ДЕТЕЙ ПО ДАННЫМ ПАНОРАМНОЙ РЕНТГЕНОГРАФИИ, КАК СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ ГРУБЫХ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВЫХ ДЕФОРМАЦИЙ	249
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ	251

АКТУАЛЬНОСТЬ УЧЕТА РЕГИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ

Ипатова Л. Г.

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области»

За последние десятилетия в Российской Федерации значительно ухудшилось состояние здоровья детей всех возрастных групп. Так по оценке состояния здоровья детей Вологодчины наблюдается многолетняя тенденция ухудшения состояния здоровья детей и подростков Вологодской области со средним темпом прироста 3% с 2002 года. Это существенно повышает значение профилактических медицинских осмотров, интерес к которым в последние годы вырос и приобрел характер государственной политики. Обширные пространства нашей страны с различными климатогеографическими условиями, своеобразием хозяйственной деятельности и быта населения на различных территориях диктуют необходимость регионального подхода в изучении физического развития (ФР) подрастающего поколения.

Материалы, собранные в областях и республиках страны, призваны были охарактеризовать разнообразие детского населения, устанавливать влияние климатогеографического положения и социально-экономической ситуации на рост и развитие подрастающего поколения. Осуществление этой программы связано с широким мониторингом детей и подростков, привлечением к сбору материала и созданию «банков данных» органов местного здравоохранения, медицинских институтов, университетских кафедр и др.

Эта программа не теряет своей актуальности и сейчас — решение поставленных в ней задач позволило бы органам здравоохранения правильно оценить состояние физического развития детей и подростков разных регионов страны и наметить пути его улучшения. Однако ее осуществление оставляет желать лучшего.

Оценка состояния здоровья детей и подростков должна осуществляться с учетом климатогеографических факторов, места проживания (город, село), возрастно-половых особенностей, места воспитания и обучения. Антропометрические параметры — длина тела, масса тела, окружность грудной клетки — являются наиболее информативными для характеристики ФР. Кроме того, полученные при массовых обследованиях детского населения, они могут служить исходным материалом для построения региональных нормативов («оценочных таблиц»).

Разработка региональных стандартов в настоящее время при наличии современной вычислительной техники и пакетов специальных статистических программ не вызывает трудностей. Однако получение правильной и достоверной информации о состоянии ФР детей требует унифицированного подхода к оценке каждого ребенка, которая должна быть строго стандартизированной. «Оценочные таблицы» должны быть репрезентативными (отражать региональные особенности, быть численно насыщенными), релевантными (использоваться только для характеристики той популяции, на которой разработаны) и каждые 15—20 лет обновляться. Кроме того, они должны отвечать трем условиям, сформулированным ВОЗ в качестве обязательных для массовых исследований: обладать доступностью использования, надежностью и направленностью на решение конкретных задач. Такая схема оценки ФР разработана и многократно использована в НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков ГУ НЦЗД РАМН.

С 1990-х годов этот подход, основанный на региональных стандартах длины, массы тела и их соотношений в шкалах регрессии, достаточно широко используется органами здравоохранения и образования России в мониторингу детского населения.

Такую оценку ФР ребенка (подростка) по региональным «оценочным таблицам» можно по праву считать наиболее отвечающей задачам практического здравоохранения — своевременному выявлению отклонений и развитию детей и подростков, установлению и устранению причин этих отклонений, разработке системы мер оздоровления и коррекции. По «оценочным таблицам» выявляют ФР, соответствующее научно обоснованной «норме» (масса тела в пределах от $M-l\delta R$ до $M+2\delta R$ относительно длины тела в соответствующей возрастнополовой группе), и с отклонениями: за счет недостаточной массы тела (масса меньше $M-l\delta R$ — «дефицит»), за счет избыточной массы тела (масса больше $M+2\delta R$ — «избыток»), а также низкорослых, длина тела которых ниже $M-l\delta x$.

Разработка межрегиональных нормативов Вологодских школьников проводилась по многократно использованной схеме НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков ГУ НЦЗД РАМН с использованием метода шкал регрессии. Разработаны для Вологодской области шкалы регрессии массы тела по длине тела для детей и подростков в возрасте 7-17 лет и математические уравнения для их построения.

Материалом исследования послужили данные 2152 ребенка различных районов г. Вологды. Анализу подвергались личные медицинские карты учащихся, индивидуальные карты изучения физического развития ребенка, а также данные ежегодных медицинских осмотров. Таблицы представлены в форме, не требующей дополнительных расчетов — для конкретных значений длины тела в них приведен диапазон «нормальных» вариантов массы тела. Далее проводилась оценка физического развития по показателям роста, массы тела, окружности грудной клетки. Антропометрические показатели оценивались по отношению к возрастным нормам соответствующих таблиц для северо-западного региона. Анализ представленного материала позволил сделать следующие выводы. Так большинство школьников 9 летнего возраста имеют гармоничное физическое развитие — 52,2%, на втором месте девятилетки с дисгармоничным физическим развитием — 28,4%, на третьем — с резко дисгармоничным развитием — 19,3%. По оцениваемому индексу массы тела (ИМТ) из обследованных нами 109 школьников 9-летнего возраста в нормативные показатели укладываются 21%, 76% школьников данного возраста имеют ИМТ ниже нормативных значений, 3% школьников — выше нормативных значений, что свидетельствует о пограничном состоянии или избытке массы тела.

На основании данных оценки физического развития и полового созревания школьников можно сделать вывод: обследованные школьники чрезвычайно разнородны по антропометрическим характеристикам, многие имеют дисгармоничное физическое развитие. Данные оценки физического развития и полового созревания старших школьников свидетельствуют о наибольшем количестве дисгармонично развитых подростков.

Учет региональных особенностей ФР подрастающего поколения страны и его стандартизованная оценка, основанная на региональном материале и представленная в виде шкал регрессии массы тела по длине тела (диапазон «нормы» от $M-l\delta R$ до $M+2\delta R$), дифференцированных с учетом пола и возраста, являются надежным инструментом мониторинга детской популяции.

Градации нормальных вариантов массы тела при разном росте
у вологодских школьников 7 лет (мальчики)

Варианты роста	Длина тела, см М – 2 δх – М+2 δх и выше	Масса тела, кг М- 1δг – М+2 δг
Ниже среднего От М – 1 δх до М-2 δх	113	13,2-26,6
	114	13,9-27,3
	115	14,6-27,9
	116	15,3-28,7
	117	15,9-29,4
Средний От М – 1 δх до М+1 δх	118	16,6-30,04
	119	17,3-30,7
	120	18,01-31,4
	121	18,7-32,1
	122	19,3-32,8
	123	20,1-33,5
	124	20,8-34,2
	125	21,5-34,9
	126	22,2-35,6
	127	22,9-36,2
Выше среднего От М +1 δх до М+2 δх	128	23,5-36,9
	129	24,2-37,6
	130	24,9-38,3
	131	25,6-38,9
Высокий Выше М+2 δх	132	26,3-39,7
	133	26,9-40,4
	134	27,7-41,07
	135	28,3-41,8
	136	29,03-42,4

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКАМИ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ УСТРОЙСТВ

Чепкасова С. В. 6 к. 624 гр. МПФ, Шамсутдинова Ю. В. 6 к. 624 гр. МПФ, Трофимов А. В. асп.
2-го года каф. гигиены детей и подростков, Янушанец О. И. научн. сотр. каф. гигиены детей и
подростков, д. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

В повседневную жизнь школьников все более широко внедряются современные информационные устройства, у которых информация считывается с монитора. Удобные в применении, легкие, содержащие большой объем информации электронные книги, планшеты, смартфоны, карманные компьютеры прочно входят в жизненный обиход современного школьника. Родители и учащиеся не всегда информированы о том, что использование электронных информационных носителей предъявляет повышенные требования к зрительному анализатору увеличивая риск развития миопии.

Целью данного исследования является изучение условий работы с современными электронными устройствами у старшеклассников

Материалы и методы: по специально разработанной анкете проведен опрос среди учеников 8-х классов лицея с расширенным изучением ряда предметов в г. Санкт-Петербурге. В анкету включены вопросы об общем времени использования гаджета, наличии и оборудовании рабочего места, освещении, состоянии здоровья органа зрения. Всего опрошено 74 ученика.

Анализ полученных результатов показывает 53% старшеклассников имеют в своем распоряжении и используют ежедневно iPad, планшеты, электронные книги. Длительность использования гаджетов у 38% опрошенных составила 2-3 часа в день, 28% работают с электронными носителями информации более 5 часов в день. Все респонденты отметили, что, как правило используют гаджеты в дороге, лежа в постели во время еды. Кроме электронных носителей информации старшеклассники от 1,5 до 2 часов работают с монитором на компьютере, при этом 94% имеют специально оборудованное рабочее место, в то время как 6% не имеют такового, у 11% детей компьютер общий с родителями, при использовании которого возможно несоответствия размеров мебели, что оказывает негативное влияние на осанку и состояние органа зрения. В результате опроса 38% старшеклассников отметили, что рабочая поверхность компьютера недостаточна освещена, у 34% имеется только общий свет, у 45% - настольная лампа. При работе на компьютере 43% учащихся занимаются за рабочим столом всегда, 25% переносит ноутбук на кровать и занимается лежа, оптимальное расстояние до монитора сохраняют 64% опрошенных, 55% изредка отмечают блики на мониторе компьютера. На вопрос о появлении чувства усталости глаз, покраснения, чувства «песка» 35% опрошенных ответили утвердительно, у 40% этих подростков имеется заболевание органа зрения. Выводы: более половины из опрошенных подростков проводят от 2 до 6 часов, работая за компьютером и другими электронными устройствами, у многих рабочее место и условия работы не соответствуют имеющимся нормативам, необходимо дальнейшее изучение и разработка рекомендаций по использованию данных устройств вне образовательных учреждений и с учетом состояния здоровья органа зрения.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСЛОВИЙ ПРЕБЫВАНИЯ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ, ПОСЕЩАЮЩИХ УЧРЕЖДЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Грицина О. П. асп. 1-го года каф. Гигиены, *Транковская Л. В.* проф. каф. гигиены, д. м. н. **ВГМУ, Владивосток**

Современное общество предъявляет повышенные требования к физическому, психическому, личностному развитию детей и подростков. Известно, что в течение жизни дети проходят обучение в различных учебных заведениях: дошкольных организациях, школах, лицеях, колледжах и других.

Однако, помимо общеобразовательных учреждений часть детей и подростков посещает учреждения дополнительного образования. Причем, характерной чертой современной образовательной среды в России является тенденция к расширению сети внешкольных учреждений. Система дополнительного образования дает ребенку реальную возможность выбора индивидуального пути, одновременно увеличивая общую нагрузку на растущий организм. Однако, вопросы организации контроля за условиями пребывания детей в учреждениях дополнительного образования, а также гигиеническая регламентация режима дня таких детей в настоящее время, на наш взгляд, требуют совершенствования. Действующая нормативная правовая база не позволяет в полной мере осуществлять качественный санитарный и медицинский контроль. Кроме того в Государственном докладе «О санитарно-эпидемиологической обстановке в РФ» указана необходимость расширения научных исследований по определению критериев оценки адаптационных возможностей детей и подростков к воздействию факторов окружающей (в т. ч. образовательной) среды. Изложенные обстоятельства обусловили актуальность выполнения настоящего исследования.

Цель работы – изучить условия пребывания детей в учреждениях дополнительного образования для научного обоснования дополнений к гигиеническим регламентам.

Исследование проведено на базе 9 учреждений дополнительного образования, в которых занимались 1726 детей по следующим направлениям: художественное, музыкальное, танцевальное и цирковое. Возраст обучающихся варьировал от 4 до 17 лет, 15,0% составляли дошкольники, 85,0% – школьники (из них треть – первоклассники).

Установлено, что состав помещений, их площади, оборудование, наполняемость групп детьми, соответствовали гигиеническим требованиям. Вместе с тем, температура воздуха в

залах и классах варьировала от 19,00С до 25,00С при нормативе 18,00С. Выявлена невозможность соблюдения рекомендуемого норматива без использования дополнительных санитарно-технических устройств. Следует отметить, что занятия характеризовались различным двигательным компонентом и, соответственно, различными значениями энергозатрат. Поэтому считаем необходимым уточнить температурный норматив для занятий в учреждениях дополнительного образования и регламентировать его не одноцифровым показателем, а диапазоном. Кроме того, занятия в учреждениях дополнительного образования сопровождалось воздействием шумового фактора различного диапазона и уровня. Инструментальные замеры показали, что фактические уровни звукового давления достигали 94,0 дБА. Укажем, что в действующих санитарных правилах и нормативах указано, что «уровни шума в помещениях учреждений дополнительного образования детей должны соответствовать требованиям санитарных норм», из чего следует ориентироваться на нормативное значение 55,0 дБА. Однако выполнить такой норматив на занятии музыкой, вокалом, танцами или с музыкальным сопровождением не представляется возможным. Поэтому необходимо ограничивать воздействие шумового фактора во времени. Считаем целесообразным дополнить нормативную правовую базу рекомендациями по регламентации времени воздействия шумового фактора на занятиях.

При оценке режима занятий определено, что дети занимались по 2-3 раза в неделю продолжительностью от 45 минут до 2 часов в зависимости от возраста. Перед конкурсами и концертными программами время и количество занятий увеличивалось. В ходе хронометражных наблюдений установлено, что структура занятий соответствовала рекомендуемой и имела вводную, основную и заключительную части. На занятиях танцами вводная часть представляла собой разминку, основная – включала изучение и закрепление танцевальных движений, при этом вторая половина основной части посвящалась совершенствованию танца в целом. В заключительной части давались упражнения восстановительного характера. В цирковой студии построение занятий аналогично, за исключением второй половины основной части, когда отбатывались упражнения с цирковыми снарядами. Одновременно с хронометражем занятий изучалась ответная реакция сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку. Максимальная частота сердечных сокращений наблюдалась у детей во второй половине основной части. При этом на занятиях танцами величина пульса зависела от степени участия ребенка в танце. Однако даже у солистов время восстановления частоты сердечных сокращений было в пределах нормы и не превышало 6 минут.

При оценке режима дня детей, посещающих внешкольные образовательные учреждения, установлено несоответствие гигиеническим рекомендациям по времени выполнения домашнего задания, продолжительности прогулок на свежем воздухе, времени сна и организации питания. Причем у каждого обследованного ребенка выявлены те или иные нарушения в режиме дня, которые могут стать причиной снижения работоспособности и формирования изменений в состоянии здоровья.

И действительно, в результате анкетного опроса родителей и анализа медицинской документации установлено, что более половины обследованных, посещающих учреждения дополнительного образования (53,6%) предъявляли жалобы на боли различной локализации. Кроме того, после окончания занятий в кружке у каждого третьего ребенка ухудшалось самочувствие. Это проявлялось в повышенной раздражительности, усталости или вялости. У 29,2% детей в период сезонного подъема острых респираторных заболеваний средняя продолжительность одного случая составляла 2-3 недели. У 19,5% студийцев имелись хронические болезни.

При комплексной оценке состояния здоровья детей выявлено, что в учреждениях дополнительного образования занимаются, в основном, дети, имеющие II группу здоровья. Вместе с тем 19,8% обследованных имели хроническую патологию и были отнесены к III группе здоровья.

Особое внимание было уделено изучению вопроса течения адаптации к школе у первоклассников, посещавших учреждения дополнительного образования. Анкетирование родителей показало, что среди первоклассников, занимавшихся дополнительно распространённость различных жалоб невротического характера была выше, чем у группы сравнения (71,0 и 52,0 на 100 учащихся соответственно). Достоверно подтверждена связь наличия невротических расстройств и незавершённости адаптации к систематическому обучению в школе.

Также достоверно установлено, что первоклассники, посещающие учреждения дополнительного образования, имели показатель заболеваемости по обращаемости выше, чем их сверстники, обучающиеся только в школе ($p < 0,01$). Уровень заболеваемости зависел от степени внеучебной нагрузки. Определено, что незавершённая адаптация в течение первого года обучения в школе у первоклассников, посещавших учреждения внешкольного образования, встречалась значимо чаще по сравнению с детьми, не имевшими дополнительной нагрузки.

Полученные результаты позволили разработать комплекс мероприятий по профилактике неблагоприятных изменений в состоянии здоровья детей, посещающих учреждения дополнительного образования.

ГИПЕРЛЕПТИНЕМИЯ У ДЕТЕЙ С СУБКЛИНИЧЕСКИМ ГИПОТИРЕОЗОМ

Буркутбаева М. М. 4к. 405гр. ЛФ, Роженцева А. В. 6к. ЛФ, Лебедева Е. Н. доц. каф. биохимии, к. м. н.

ОрГМА, Оренбург

В последние годы уделяется большое внимание изучению роли адипоцитокинов в организме при развитии различных эндокринных заболеваний, в том числе при патологии щитовидной железы (Альтшулер Н. Э. с соавт., 2011). Однако результаты проведенных исследований носят противоречивый характер и не дают однозначного ответа о роли лептина в организме при гипотиреозе. Особенно это вопрос важен в отношении субклинического гипотиреоза (СГ), развивающегося в детском и молодом возрасте, так как пока нет окончательной точки зрения на механизмы развития метаболических нарушений при данной патологии. Кроме того на сегодняшний день известно, что при сахарном диабете 2 типа частота встречаемости субклинического гипотиреоза составляет 51,3%. Результаты исследования механизмов связывающих развитие субклинического гипотиреоза и сахарного диабета, а так же оценка роли адипокинов, носят противоречивый характер и требуют дальнейшего исследования этих вопросов.

Целью настоящей работы явилось определение лептина, а также изучение механизмов его влияния на развитие инсулинорезистентности у больных с гипотиреозом в детском возрасте.

Проведено исследование «случай-контроль», в которое были включены 14 мальчиков и 7 девочек, средний возраст которых составил 12,57 года. Было сформировано 2 группы исследования в первую из которых были включены 7 человек с гипотиреозом, а вторую составили 14 условно здоровых детей. Исследуемые группы были сопоставимы по основным клинико-лабораторным характеристикам. У пациентов определялись плазменные концентрации лептина, рецептора к лептину, инсулина методом ИФА (набор DRG, USA) на анализаторе «Multiscan» (Финляндия).

У пациентов с гипотиреозом были выявлены изменения, касающиеся как показателей лептина и рецептора к лептину, так и чувствительности к инсулину (таблица).

При анализе полученных результатов отмечено повышение уровня лептина в группе с гипотиреозом. Известно, что повышенный уровень лептина в организме приводит к активации монодейодиназы 1 типа в жировой ткани и 2 типа в печени, что соответственно приводит к понижению уровня тироксина (Т4) и, как следствие, повышению уровня трийодтиронина (Т3) в организме (Vettor R., 2005). Можно предположить, что отмеченный повышенный уровень лептина возможен связан с компенсаторным механизмом направленным на снижение уровня тиреотропного гормона (ТТГ) путем снижения уровня активного Т4, что уменьшает

положительную обратную связь. Возможность существования данного механизма подтверждают исследования пациенток с субклиническим гипотиреозом до и после лечения (Н. Э. Альтшулер с соавт., 2011). У группы пациенток с субклиническим гипотиреозом уровень лептина до лечения L-тироксином был достоверно ниже, чем через 6 месяцев после лечения. Возможно, что лечение приводит к нормализации уровня ТТГ, что сопровождается компенсаторным снижением лептина.

Отмеченная инсулинемия может свидетельствовать о развивающейся инсулинорезистентности у группы пациентов больных гипотиреозом, а следовательно они могут войти в группу риска по развитию сахарного диабета 2 типа.

Возможны разные механизмы развития инсулинорезистентности. Одной из причин появления вторичной инсулинорезистентности является глюкозотоксичность и, связанная с ней, инсулинорезистентность, т. е. состояние длительной гипергликемии, приводящее к снижению биологического действия инсулина. Гипергликемия у исследуемой группы пациентов с гипотиреозом возможно связана с нарушением механизмов углеводного обмена в скелетных мышцах и усилением глюконеогенеза (Vettor R., 2005). Высокий уровень лептина у данной группы пациентов также может являться компенсаторным механизмом, направленным на нормализацию углеводного обмена и снижение глюкозотоксичности в клетках.

Кроме того инсулинорезистентность сопровождается снижением инсулинстимулированного транспорта глюкозы в жировую и мышечную ткани, что было показано в исследованиях *in vitro* на культуре фибробластов, преадипоцитов или интактных мышечных клеток W. T. Garvey и соавт. (1988), которые отметили синергетическое влияние инсулина и глюкозы в механизмах десенситизации глюкозотранспортной системы в культуре адипоцитов.

Нами было выявлено снижение уровня рецепторов к лептину в группе пациентов с гипотиреозом. По литературным данным подобное снижение как правило связано с наличием точечных мутаций в гене рецептора к лептину, что часто встречается у лиц больных сахарным диабетом (G. S. Barsh и соавт., 2000).

Таблица

Сравнительная характеристика данных лабораторных исследований у детей с гипотиреозом и у здоровых добровольцев

Показатель	Условно здоровые лица	Пациенты с гипотиреозом	Норма
Возраст, годы	11,6 [6;18]	14,6 [8;25]	
Лептин, нг/мл	8,346 [2,268;19,56]	18,846 [2,391;31,67]	3,7-11,1 (Ж) 2,0-5,6 (М)
Рецепторы к лептину	33,355 [0,316;77,24]	25,821	
Инсулин, мкЕД/мл	9,146 [3,255;17,87]	11,257 [5,96;16,65]	2-25

Таким образом:

1. При субклиническом гипотиреозе увеличивается продукция основного гормона жировой ткани – лептина. Гиперлептинемия возможно связана с компенсаторным механизмом направленным на снижение уровня тиреотропного гормона (ТТГ) путем снижения уровня активного Т4, что уменьшает положительную обратную связь.

2. Отмеченная инсулинемия может свидетельствовать о развивающейся инсулинорезистентности у пациентов с гипотиреозом, а следовательно, они могут войти в группу риска по развитию сахарного диабета 2 типа.

3. Повышение уровня инсулина при гиперлептинемии у пациентов с гипотиреозом так же может являться компенсаторным механизмом, направленным на нормализацию углеводного обмена и снижение глюкозотоксичности в клетках.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ДОНОЗОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОМАТИЧЕСКОГО И ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ И СТАРШИХ КУРСОВ

Базаренко Р. А. инт. 1-го года каф. гигиены, *Максимов О. Л.* доц. каф. гигиены, к. м. н.,
Погосян С. Я. инт. 1-го года каф. внутренних болезней №3, *Зайцева Е. С.* инт. 1-го года каф.
гигиены, *Туманова К. А.* инт. 1-го года каф. гигиены, *Хомутова О. В.* инт. 1-го года каф.
гигиены, *Горбачев М. В.* инт. 1-го года каф. гигиены

РостГМУ, Ростов-На-Дону

Проблема исследования и оценки соматического и психического здоровья студентов-медиков является весьма актуальной, поскольку здоровье будущего врача во многом определяет успешность его профессиональной адаптации к сложным в психологическом отношении условиям работы с пациентами. Кроме того, врач любой специальности, являясь проводником здорового образа жизни, должен являться также примером физического здоровья и активного долголетия. Однако проблема наблюдения за соматическим и психическим здоровьем студентов остается достаточно сложной даже в стенах медицинского вуза – из-за недостаточного финансирования, нехватки специалистов, устаревшего технического оснащения клинично-лабораторной базы, отсутствия скрининговых методик исследования и влияния субъективного фактора исследователя. Все это позволяет считать неэффективной действующую систему медицинской диспансеризации студентов-медиков и заставляет использовать для мониторинга их состояния здоровья донозологические методы исследования, предложенные для массовых гигиенических исследований в университетской медицине.

Целью работы является сравнительная гигиеническая оценка донозологических показателей соматического и психического нездоровья студентов младших и старших курсов, обучающихся в медицинском вузе.

Объектом исследования были 157 студентов 2-3 курсов (группа 1) и 158 студентов 4-6 курсов (группа 2) разных факультетов РостГМУ, принявших добровольное участие в анонимном анкетном опросе о состоянии своего здоровья. По половому составу мужчины и женщины в группе 1 составляли 30,6% и 69,4%, а в группе 2 – 19,3% и 80,7%, при этом достоверных различий между группами 1 и 2 по половому составу не было. ($p > 0,05$). Признаки соматического и психического нездоровья студентов обеих групп изучались с помощью модифицированного анкетного теста Г. А. Гончаровой и др. (1997), где выраженность 40 симптомов соматического нездоровья и 60 симптомов психического нездоровья определялась в баллах – по частоте и силе проявлений симптоматики. Также указывались имеющиеся у студентов хронические заболевания, выявленные в медицинских учреждениях, и средняя частота заболеваний и обострений в году. Различия между группами сравнения оценивались по критерию t Стьюдента в программе Statistika 6. 0.

По итогам проведенных исследований установлено, что общий уровень соматического нездоровья у студентов младших и старших курсов РостГМУ достоверно не различался – $37,8 \pm 2,2$ против $40,4 \pm 2,9$ баллов соответственно ($p > 0,05$). Вместе с тем отмечено, что в группе 2 достоверно в большей степени, по сравнению с группой 1, выражены симптомы дисфункции органов пищеварения (чаще отмечаются нарушения стула, запоры и поносы) и сильнее выражен кариес, тогда как в группе 1 заметно чаще, чем в группе 2, встречаются аллергические реакции на прививки и нарушения аппетита. Кроме того, в группе 2 средний уровень частоты заболеваний в году был достоверно выше, чем в группе 1: $275,9 \pm 19,2$ против $194,9 \pm 13,6$ случаев на 100 опрошенных студентов ($p < 0,05$). В группе 2 также несколько большей была доля часто болеющих (4 и более раз в году) студентов ($19,3 \pm 4,8\%$ против $12,2 \pm 2,6\%$) и выше был уровень

патологической пораженности ($75,9 \pm 12,2$ против $50,3 \pm 8,4$ диагнозов на 100 опрошенных студентов – в группе 1 соответственно; все – $p > 0,05$).

Общий уровень психического нездоровья у студентов младших и старших курсов РостГМУ достоверно не различался – $102,8 \pm 3,4$ против $104,4 \pm 4,6$ баллов соответственно ($p > 0,05$). Вместе с тем отмечено, что в группе 1 достоверно в меньшей степени, по сравнению с группой 2, выражены проявления астенического синдрома ($19,1 \pm 0,6$ против $22,9 \pm 1,0$ баллов). Однако у студентов младших курсов сильнее выражены отдельные симптомы патохарактерологического и церебрастенического синдромов.

Характер гендерных различий указывает на менее благополучные показатели соматического здоровья женщин-студенток: общий уровень их соматического нездоровья достоверно выше, чем у студентов-мужчин – $40,9 \pm 2,0$ против $32,1 \pm 3,4$ баллов соответственно ($p < 0,05$). Так, у женщин-студенток более выражены синдромы дисфункции органов кровообращения ($7,8 \pm 0,6$ против $5,6 \pm 0,8$ баллов), органов пищеварения ($6,4 \pm 0,4$ против $3,6 \pm 0,6$ баллов) и мочеполовой системы ($4,3 \pm 0,3$ против $2,0 \pm 0,4$ баллов). По результатам анкетного опроса уровень патологической пораженности женщин-студенток выше, чем у студентов-мужчин: $62,1 \pm 8,1$ против $48,4 \pm 13,7$ диагнозов на 100 опрошенных соответственно ($p > 0,05$). Кроме этого у женщин-студенток выше средняя частота заболеваний в году ($236,2 \pm 13,1$ против $183,6 \pm 22,1$ заболеваний на 100 опрошенных мужчин; $p < 0,05$) и среди них вдвое чаще встречаются часто болеющие ($16,9 \pm 3,4\%$ против $8,2 \pm 3,6\%$ среди студентов-мужчин; $p > 0,05$).

При сравнении показателей психического нездоровья мужчин и женщин оказалось, что у последних достоверно сильнее выражена симптоматика астенического ($21,7 \pm 0,6$ против $16,6 \pm 1,3$ баллов), невротического ($15,0 \pm 0,6$ против $12,0 \pm 1,0$ баллов), истероподобного ($24,0 \pm 0,8$ против $17,6 \pm 1,3$ баллов), психастенического ($20,0 \pm 0,7$ против $13,5 \pm 1,1$ баллов) и церебрастенического синдромов ($12,7 \pm 0,6$ против $10,1 \pm 1,0$ баллов соответственно у мужчин; все $p < 0,05$). Отмечено несколько более заметная выраженность патохарактерологического синдрома у мужчин ($18,5 \pm 1,6$ против $15,5 \pm 0,8$ баллов; $p > 0,05$), а также отдельных симптомов невротического (тревожность), патохарактерологического (жестокость) и церебрастенического (последствия травм головы, ушибов и сотрясений) синдромов психического нездоровья (по этим симптомам – $p < 0,05$). В целом же общий уровень психического нездоровья у студенток-женщин был достоверно выше, чем у студентов-мужчин ($109,2 \pm 2,9$ против $88,0 \pm 5,7$ баллов соответственно).

Проведенные исследования позволили сделать следующие выводы:

1. Состояние здоровья студентов младших и старших курсов по общему уровню соматического нездоровья достоверно не различается, но отмечена большая средняя частота острых заболеваний в году в группе студентов старших курсов. Общий уровень психического нездоровья студентов младших и старших курсов также практически не различается. Вместе с тем отмечена большая выраженность у студентов старших курсов астенического синдрома, а у студентов младших курсов – патохарактерологического синдрома.

2. Установлено, что среднее число заболеваний в году и общий уровень соматического нездоровья у студенток-женщин достоверно выше, чем у их коллег-мужчин; особенно заметны различия в степени выраженности синдромов дисфункции органов пищеварения, кровообращения и мочеполовой системы. У женщин-студенток отмечен более высокий общий уровень психического нездоровья (особенно по степени выраженности астенического, невротического, истероподобного, психастенического и церебрастенического синдромов) по сравнению с коллегами-мужчинами, которые в целом выше оценивают уровень своего самочувствия, чем студентки-женщины.

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ ПРАВОСЛАВНОЙ ГИМНАЗИИ Г. ВЛАДИВОСТОКА

Нагурная Л. Н. доц. каф. гигиенических специальностей ФПК и ППС, к. м. н., *Транковская Л. В.* проф. каф. Общей гигиены, д. м. н., *Шенарев А. А.* проф. каф. гигиенических специальностей ФПК и ППС, д. м. н., *Титова Ю. В.* асс. каф. гигиенических специальностей ФПК и ППС, *Скварник В. В.* асс. каф. гигиенических специальностей ФПК и ППС, *Дыняк Г. С.* асс. каф. гигиенических специальностей ФПК и ППС

ВГМУ, Владивосток

В настоящее время система образования характеризуется многообразием типов и видов образовательных учреждений, вариативностью программ обучения, происходит расширение влияния церкви и религии на образовательный процесс. При этом школьно-обусловленные нарушения в состоянии здоровья учащихся продолжают расти.

Цель данного исследования – провести комплексную оценку состояния здоровья гимназистов, так как обучение в Православной гимназии имеет ряд особенностей: преподавание предметов православного компонента (религиоведение, Закон Божий, церковнославянский язык, основы православной культуры), соблюдение православных религиозных постов, обязательное посещение всеми обучающимися занятий по хоровому пению. Гимназия функционирует по принципу «школы полного дня».

В течение 5 лет проводилось лонгитудинальное наблюдение за 135 гимназистами от 7 до 17 лет с использованием антропометрических, социометрических, биохимических и общепринятых статистических методов.

Общеизвестно, что одним из важнейших критериев, отражающих состояние здоровья человека является физическое развитие (ФР). Нами установлено, что большинство учащихся Православной гимназии (83,0% мальчиков и 80,2% девочек) имели средний уровень физического развития. Наименьшее число с нормальным ФР отмечалось среди 11-ти и 14-летних мальчиков-гимназистов и 7-10-летних девочек-гимназисток. В 16 лет каждый пятый гимназист имел низкий и ниже среднего уровень ФР. По мере взросления количество девочек с нормальным ФР увеличивалось, и к 15-ти годам все ученицы Православной гимназии имели нормальное ФР. С возрастом число гимназистов с гармоничным ФР увеличивалось. За время обучения произошло достоверное снижение количества детей с избытком массы тела ($p < 0,05$), а количество детей, имеющих дефицит массы тела, практически не изменилось. К окончанию Православной гимназии гармоничное ФР имели 66,7% юношей и 76,2% девушек, при этом подростков с избытком массы тела не выявлено. Наиболее интенсивная прибавка в длине и массе тела у гимназистов произошла в 13 – 14-лет, у гимназисток – в 11 и 14 лет по длине тела и в 11 лет по массе тела. Треть учащихся Православной гимназии обоего пола имели повышенные и высокие показатели жизненной емкости легких. Сниженные показатели объема легких отмечались у 7,8-21,1% (границы колебаний за 5 лет наблюдений). Отклонения от возрастного-половых средних величин артериального давления (АД) наблюдались у 40,1-55,6% гимназистов. Отклонения в АД по гипертоническому типу регистрировались в 8-10 раз чаще, чем по гипотоническому. Мышечная сила рук у 50% мальчиков 7 и 11 лет и у 75% девочек 8, 10 и 14 лет была выше возрастного-половых региональных стандартов. При этом отмечено, что с возрастом абсолютные значения показателей динамометрии увеличиваются, а сила рук мальчиков больше, чем у девочек.

Состояние здоровья изучалось по результатам медицинских осмотров и данных медицинских карт (026-2000/у). В структуре патологии первые места занимали болезни органов дыхания, уха и сосцевидного отростка, болезни глаз и его придаточного аппарата, которые формировали до 65,2% всей заболеваемости. Комплексная оценка состояния здоровья

с распределением детей на группы показала, что наполняемость 2 группы (группы риска), к которой относятся дети с функциональными отклонениями, достоверно превышала численность 3 группы (дети с хроническими заболеваниями) ($p < 0,05$). Следует отметить, что число абсолютно здоровых детей соответствует данным специальных исследований, полученным в учреждениях с углубленным содержанием обучения (4,3- 6,5%). Анализ индивидуальной динамики состояния здоровья 75 учащихся выявил положительные изменения у 26,6%, отрицательные – у 28,0%, 45,5% детей сохранили свой уровень здоровья в течение 3-х лет наблюдения.

Состояние здоровья тесно взаимосвязано с уровнем физической подготовленности детей. Высокий и выше среднего уровень физической подготовки показали 67,2% мальчиков и 56,4% девочек. Среди группы сравнения высокий и выше среднего уровень физической подготовки имели 45,1% мальчиков и 16,3% девочек.

В период соблюдения гимназистами многодневных религиозных постов проводилось определение уровня средних молекул (УМС) мочи как показателя эндогенной интоксикации. Одновременно изучалась антиоксидантная активность (АОА) слюны, характеризующая состояние иммунной защиты детей. Установлено, что до начала многодневного поста показатели УМС мочи и АОА слюны находились в пределах возрастного нормативного диапазона. К окончанию Рождественского и Великого постов отмечалось увеличение УМС мочи ($p < 0,001$), что свидетельствовало об усилении процессов эндогенной интоксикации. При этом степень выраженности данного показателя и его динамика во время Великого поста была более интенсивной, чем в Рождественский. Показатель АОА слюны у гимназистов при завершении постов значительно снижался, что подтверждает наличие напряжения иммунной системы ребенка в условиях ограниченного питания.

Таким образом, показатели ФР учащихся Православной гимназии в целом соответствуют современным тенденциям роста и развития школьников России и зависят от возраста и пола, имеет место половой диморфизм. Комплексная оценка состояния здоровья гимназистов свидетельствует о его достаточно высоком потенциале. По материалам исследования разработан комплекс по организации здоровьесберегающего обучения, направленных на оптимизацию условий обучения, учебно-воспитательного процесса и организации питания учащихся Православной гимназии, в том числе во время соблюдения религиозных постов.

АКТУАЛЬНОСТЬ И ПРОБЛЕМЫ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КРАСНОЯРСКЕ

Халева Н. Н. асп. 2-го года каф. гигиена питания и диетология, *Василовский А. М.* доц. каф. гигиены, к. м. н.

КрасГМУ им. В. Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск

Обеспечение населения качественными и безопасными для здоровья пищевыми продуктами является актуальной гигиенической проблемой (Г. Г. Онищенко, 2012). Одним из инструментов для решения этой задачи является гигиеническое обучение профессиональных групп населения, занятых в пищевой промышленности.

В публикациях на тему профессиональной гигиенической подготовки уделяется много внимания вопросам истории возникновения и развития обучения декретированных групп населения; обсуждается содержание учебно-методических материалов, опирающихся на обширную базу законодательных, инструктивных, нормативных и технических документов; рассматривается роль обучения в формировании культуры, профессионального гигиенического поведения работников пищевой промышленности; ведутся дискуссии о целесообразности очного, очно-заочного обучения и формах аттестации.

Вместе с тем, нераскрытыми остаются возможные зависимости между уровнем профессиональной гигиенической подготовки декретированного персонала предприятий пищевой промышленности и показателями безопасности выпускаемых ими пищевых продуктов.

В связи с этим выполняется работа, задачей которой является выявление связей и зависимостей между уровнем профессиональной гигиенической подготовки декретированного персонала предприятий пищевой промышленности и показателями безопасности выпускаемых ими пищевых продуктов. На первом этапе нами проведён анализ динамики численности профессиональных групп населения, работающих на предприятиях пищевой промышленности г. Красноярска, охваченных гигиенической подготовкой, за период 2007 – 2011 гг.

В частности, проведённый анализ свидетельствует о том, что на протяжении последних 5 лет численность прошедших обучение и аттестацию работников предприятий, выпускающих продовольственное сырьё и пищевые продукты, снижается. Это обстоятельство может быть следствием либо сокращения общей численности работающих на предприятиях пищевой промышленности, либо несвоевременного гигиенического обучения (несоблюдения нормативных сроков между обязательными курсами гигиенической подготовки). По данным Красноярсккрайстата общее количество предприятий, занятых производством продовольственных продуктов в Красноярске за последние 5 лет не сократилось.

Анализ структуры обученных лиц по программам профессиональной гигиенической подготовки на различных предприятиях пищевой промышленности в г. Красноярске за 2010 г. показал, что в общем числе обученных преобладают работники предприятий по производству хлебобулочных изделий – 23,9%, мясоперерабатывающих предприятий – 23,7%, работники предприятий по выпуску кондитерских изделий – 19% (таблица).

Таблица

Структура численности обученных лиц по профессиональным группам за 2010 г.

Предприятия	Всего	Первично е обучение	Повторно е обучение	Обучение на учебных базах	Обучение на выездных курсах
	абс. / %	%	%	%	%
Руководители предприятий	45/1,2	51,1	48,9	82,2	17,8
Хлебобулочных изделий	919/23,7	44,7	55,3	66,2	33,8
Молокоперерабатывающие	250/6,4	62,4	37,6	77,6	22,4
Рыбоперерабатывающие	311/8,1	45,0	55,0	64,6	35,4
Мясоперерабатывающие	913/23,6	45,3	54,7	65,3	34,7
Макаронных изделий	6/0,2	66,7	33,3	83,3	16,7
Пивобезалкогольные	278/7,1	37,8	62,2	78,4	21,6
По производству мороженого	162/4,1	50,0	50,0	100	0,0
Кондитерских изделий	733/19,0	46,9	53,1	73,1	26,9
Масложировой продукции	65/1,7	35,4	64,6	66,2	33,8
Ликероводочных изделий	26/0,7	84,6	15,4	38,5	61,5
ДМК ЛПУ	24/0,6	37,5	62,5	0,0	100,0
Другие	146/3,8	53,4	46,6	92,5	7,5
Всего человек	3849/100	46,4	53,6	70,8	29,2

Следует отметить, что прошедшие обучение и аттестацию повторно среди работников пивобезалкогольных предприятий составляют 62,2%, среди работников предприятий масложировых изделий – 64,6%, работников ДМК ЛПУ – 62,5%. Преобладание на предприятии лиц, неоднократно обучающихся по программе гигиенической подготовки, может свидетельствовать о стационарности кадрового состава этих предприятий и достаточности гигиенических знаний. Напротив, преобладание численности впервые обученных лиц среди работников молокоперерабатывающих предприятий – 62,4%, предприятий макаронных изделий – 66,7% и ликероводочных изделий – 84,6%, может свидетельствовать о высокой сменяемости кадров на этих производствах.

По всем предприятиям обучение проводится, в большей степени, на учебных базах специализированных организаций и, в меньшей степени, на выездных курсах. Исключение составляют работники предприятий ликероводочных изделий и ДМК ЛПУ.

Качество проводимой гигиенической подготовки на выездных курсах может ухудшаться в связи с дефектами условий проведения учебного процесса.

Вместе с тем, исследований по оценке уровня знаний, полученных работниками декретированных групп профессий и степени их выживаемости до настоящего времени не проводилось. Необходимость проведения таких исследований связаны еще и с тем, что процесс гигиенического обучения отдельных профессиональных групп населения в настоящее время не регламентирован.

АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТАХ. ИЗУЧЕНИЕ СПОСОБОВ ДЕТОКСИКАЦИИ МОЛОКА ОТ СОЛЕЙ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ

¹Паутова А. И., ²Забегалова Г. Н. доц. каф. технологии молока и молочных продуктов, к. т. н.

1 – ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области»

2 – ФБОУ ВПО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н. В. Верещагина»

Окружающая среда является неотъемлемой составной частью жизнедеятельности человека. Загрязнение окружающей среды, вызывающее ухудшение качества среды обитания и влияющее на состояние здоровья населения, по – прежнему остается проблемой, имеющей приоритетное социально-экономическое значение. В последние годы загрязнение окружающей среды химическими веществами неуклонно возрастает. Одними из наиболее распространенных загрязнителей, обладающих токсичным действием, являются тяжелые металлы. В связи с индустриализацией и химизацией промышленного производства, использованием новых технологий за последние годы значительно увеличилось поступление тяжелых металлов в окружающую среду.

Рассмотрим загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами на примере загрязнения почвы. Почва занимает центральное место в биосфере и является начальным звеном всех трофических цепей, поэтому загрязненная почва может стать источником вторичного загрязнения атмосферного воздуха, водоемов, подземных вод, продуктов питания растительного происхождения и кормов для животных и тем самым оказывать влияние на эколого-гигиеническую обстановку в целом.

По данным Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в 2010 году в трех федеральных округах отмечалось превышение гигиенических нормативов по содержанию тяжелых металлов в почве жилых территорий по сравнению со средним показателем по Российской Федерации (5,6%): Дальневосточном, Уральском и Северо-Западном. За период с 2005 по 2010 год доля проб почвы в селитебной зоне, не соответствующей гигиеническим нормативам по содержанию тяжелых металлов, в Российской Федерации составляла от 5,1 до 9,6%. Вологодская область входит в число 25 территорий субъектов, у которых этот показатель значительно выше среднего по России (от 27,2 до 43,8%).

Также Вологодская область, наравне со Свердловской, Липецкой и Омской, относится к числу территорий с наиболее высоким процентом неудовлетворительных проб по содержанию ртути в почвах селитебных территорий (по данным 2010 года). При изучении динамики изменения данного показателя выявлено увеличение процента неудовлетворительных проб по данным территориям в сравнении с предыдущими периодами.

Трансграничные переносы химических веществ в объектах окружающей среды могут стать причинами контаминации молока и молочных продуктов.

На основании анализа результатов лабораторных исследований проб молока и молочных продуктов на базе испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области» за последние 5 лет (с 2007 по 2011 год включительно) были выявлены единичные пробы, не соответствующие нормативам по содержанию свинца, и в ряде проб содержание свинца приближалось к верхним границам нормы.

Несмотря на то, что в ходе анализа данных не было установлено случаев превышения содержания таких элементов как кадмий, ртуть и мышьяк, исходя из вышесказанного нельзя исключать возможность появления продуктов, не соответствующих нормативам по данным показателям.

Появление сырого молока, содержание тяжелых металлов в котором превышает установленные нормативы, помимо риска здоровью населения, может привести к значительным экономическим потерям, связанным с использованием или утилизацией таких продуктов. Кроме того, при выработке молочных продуктов содержание тяжелых металлов может увеличиваться в сравнении с исходным молоком. Так, например, при выработке

сливочного масла происходит концентрирование свинца, поэтому использование даже соответствующего нормативам молока-сырья для выработки может привести к получению продукта, не соответствующего установленным обязательным требованиям.

Следовательно, говоря о выработке высококачественных и безопасных продуктов питания, необходимо, прежде всего, ставить вопрос о производстве экологически чистого сырья, поскольку для большинства тяжелых металлов в принципе не существует механизмов самоочищения, то есть они обладают выраженными кумулятивными свойствами. Одним из перспективных направлений, представляющих научный и практический интерес, является разработка способов очистки молока и молочных продуктов с использованием сорбентов. Несмотря на то, что в настоящее время имеются разработки по использованию фильтров с сорбентами для очистки воды, практикуется применение кормовых сорбентов в рационах лактирующих коров и даже добавление сорбентов в пищевые продукты для удаления ионов тяжелых металлов из пищеварительного тракта человека, необходима, прежде всего, разработка технологических приемов для очистки молока-сырья.

На основании предыдущих исследований для очистки молока был выбран сорбент полифепан. Полифепан представляет собой макропористый, мягкоскелетный сорбент с развитой поверхностью и большим количеством функциональных групп, определяющих его высокие сорбционные свойства. Это природный полимер растительного происхождения, состоящий из гидролизного лигнина и целлюлозы, полученный преимущественно из древесины хвойных пород. Полифепан – природный энтеросорбент, используемый в медицине для выведения из организма радиоактивных элементов, солей тяжелых металлов, нитратов и нитритов, аллергенов и токсинов различного рода. Немаловажно также то, что препарат удаляется из молока фильтрованием с последующей центробежной очисткой, тогда как некоторые другие сорбенты удалить из молока практически невозможно вследствие их гидрофильности и образования с молоком устойчивой суспензии. Также на основании предыдущих исследований было выявлено, что обработка полифепаном никак не отражается на значениях массовой доли жира и белка в молоке, а также на значениях плотности, титруемой кислотности, температуры замерзания.

Для определения влияния сорбента на содержание ртути в молоке был поставлен полный факторный эксперимент. Основными факторами, оказывающими влияние на содержание в очищенном молоке-сырье ртути, были выбраны доза сорбента, температура и экспозиция. Фоновое содержание ртути 2 ПДК (0,01 мг/кг) и 4 ПДК (0,02 мг/кг) было достигнуто путем внесения ГСО ртути в исходное молоко-сырье. В результате после обработки исследуемого молока полифепаном концентрация ртути в нем снизилась по сравнению с фоновыми значениями в среднем на 80-90%.

Таким образом, проведенные исследования могут позволить использовать молоко-сырье с повышенным содержанием тяжелых металлов для получения безопасных продуктов питания, а также снизить их содержание для получения более токсикологически чистых молочных продуктов.

БЕЗОПАСНОСТЬ МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ В ОТНОШЕНИИ СОДЕРЖАНИЯ МЕТАБОЛИТОВ НИТРОФУРАНОВ.

Лелеко С. Н. асп. 2-го года каф. гигиены питания, *Закревский В. В.* проф. каф. гигиены питания, д. м. н.

СЗГМУ им. П. И. Мечникова

Проблема загрязнения животноводческой продукции различными ксенобиотиками, в том числе и нитрофуранами, является предметом обсуждения как в национальном, так и в международном масштабах.

Вот уже больше полувека в медицинской практике и ветеринарии для лечения бактериальных и некоторых протозойных инфекций активно используют препараты нитрофуранового ряда: фурацилин, фурадонин, эрсефурил и другие. В связи с дешевой получением нитрофураны широко используются в сельском хозяйстве в качестве кормовых

добавок для стимуляции роста домашних птиц, свиней, крупного рогатого скота, рыбы, креветок и пчелиных колоний.

После поступления в организм животного исходные соединения нитрофуранов усваиваются очень быстро (от 7 до 63 минут). Из-за этой нестабильности мониторинг незаконного использования этих препаратов очень осложняется. Тем не менее, сформированные метаболиты (3-амино-2-оксазолидинон (АОЗ), 3-амино-5-морфолинометил-2-оксазолидинон (АМОЗ), 1-аминогидантоин (АНД) и семикарбозид) связываются с белками тканей, в результате чего удерживаются в организме в течение длительного времени, что позволяет провести контроль использования нитрофуранов. Данные метаболиты являются первичными и наиболее типичными, однако более токсичны вторичные метаболиты. Например, АОЗ в процессе обмена может образовывать β -гидроксизтилгидразин, который обладает мутагенным и канцерогенным действием. Мутагенное воздействие метаболитов нитрофуранов изучается с 1970-х годов. Уже в 1980-х было выдвинуто предположение, что эндогенная нитроредуктаза (*invitro*) отвечает за превращение нитрофуранов у *E. Coli*, что приводит к повреждению клеточной ДНК в стационарную фазу бактериального роста. Образование аддуктов ДНК после репликации запускает ошибочные процессы восстановления ДНК, что и служит признаком мутагенной способности лекарственного средства. Токсичность и образование мутагенов изучены недостаточно. Есть данные о том, что необратимое повреждение ДНК эпителиальных клеток человека (HEp-2) и гормональные нарушения, отражающие эндокринное расстройство, преимущественно возникают при воздействии на клетки фуразолидона.

В 90-х годах было проведено обширное исследование, в котором группа мышей (оба пола) получали нитрофуразон в течение периодов – 14 дней, 13 недель или 2 года. Результаты исследований показали канцерогенную активность метаболитов: так при назначении нитрофуранов мышам в течение 14 дней – увеличилась заболеваемость смещенными опухолями молочных желез и яичников у самок. Проявление токсического действия метаболитов у мышей обоих полов заключалось в появлении судорожных припадков, остеопороза, артропатии, дегенеративных изменений шерстяного покрова, а также в снижении аппетита. Другое крупное исследование показало влияние нитрофуранов на репродуктивную функцию мышей. При назначении нитрофуразона в относительно низких дозах на 15 недель значительно уменьшилось среднее количество мышат в помете, снизилась масса тела при рождении, уменьшилась концентрация сперматозоидов и повысилась доля их аномалий в сравнении с контрольной группой.

Нитрофураны и их метаболиты также нарушают водно-солевой баланс организма, подавляют активность ферментов, вызывают кардиомиопатию, понижают уровень белка в плазме, вызывают анемию и обладают гепатотоксическим действием. Исследования по изучению биодоступности нитрофуранов продемонстрировали возможность остаточной передачи метаболитов вторичным видам. Передача может происходить через употребление загрязненного мяса и яиц. Даже после хранения и приготовления пищи стабильность метаболитов не снижается. Все это создаёт риск для здоровья потребителей.

В РФ действуют санитарно-эпидемиологические правила и нормы «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности и пищевых продуктов» (СанПиН 2.3.2.1078-01), в которых стало более строго регламентироваться содержание антибиотиков в сырье и продуктах животного происхождения. Так с 01.01.2012 изменилось нормирование левомицетина (хлорфеникола) в мясе, в том числе и полуфабрикатах, – допустимый уровень стал 0,0003 мг/кг (было 0,01 мг/кг). Ужесточение нормирования связано с риском проявления гемотоксических свойств и, что особенно опасно, провоцировать апластическую анемию. С этого же времени впервые введено нормирование нитрофуранов (включая фуразолидон), в следующих видах пищевой продукции: все виды убойных животных, – допустимый уровень и рыба прудовая и садкового содержания, а также пчелиный мед. Введен новый ГОСТ Р 53992-2010 на метод определения остаточного содержания метаболитов нитрофуранов с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектором. Это

создает предпосылки для мониторингирования нитрофуранов и их метаболитов в продукции животноводства, рыбе и пчелином меде, производимых в России. Сущность метода заключается в определении остаточных метаболитов нитрофуранов, образующих в организме стабильные связи с белками, методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием (ВЭЖК-МС/МС).

В странах Европейского Союза одним из ведущих методов для быстрого определения метаболитов нитрофуранов в продуктах является иммуноферментный анализ (ИФА, ELISA), в основе которого лежит специфическая реакция антиген-антитело.

В 2002-2003 нитрофураны часто обнаруживались в тканях домашней птицы и продуктах моря, импортированных в страны ЕС из Таиланда, Китая, Тайваня, Индии, Вьетнама, Эквадора и Бразилии. Кроме того, остаточные количества нитрофуранов были также найдены в домашней птице и свинине, произведенных в европейских странах, таких как Португалия, Италия, Греция, Румыния и Болгария. Более поздний мониторинг за нитрофуранами в пищевых продуктах, проводимый в ЕС, показал, что в 2007 такие продукты поступали в основном из 9 стран, причем самые высокие уровни загрязнения выявлены во многих продуктах, импортированных из Индии (37%), Китая (37%), Бангладеш (10%) и Таиланда (5%), включая креветки, мед и консервированное мясо.

В РФ выборочный контроль за 2007 год показал, что 13 исследованных образцов мяса свинины и птицы содержат остаточное содержание метаболита фуразолидона в диапазоне от 0,1 до 130 мкг/кг. Анализ за 2008 год показал, что 45 образцов куриного мяса разных производителей содержат остаточное количество метаболита фуразолидона в концентрации от 0,1 до 800 мкг/кг. В 2009 году обнаружено остаточное содержание метаболитов нитрофуранов в 31 образце. Антибиотики нитрофуранового ряда были включены Постановлением Комиссии (ЕС) 1442/95 в группу препаратов, не разрешенных для использования в животноводстве в странах Европейского Союза (Постановление Комиссии, 1995). В 2005 препараты нитрофуранов внесены в список канцерогенов в Штате Калифорния (США).

Антибактериальные препараты имеют огромное значение для лечения инфекционных заболеваний у животных. Здоровье животных оказывает большое влияние на безопасность пищевых продуктов, которые могут, в свою очередь, влиять на состояние здоровья людей. Поэтому необходимо уделять особое внимание мониторингу лекарственных средств, используемых в животноводстве.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАЦИОНА ПИТАНИЯ ПРИХОЖАН ВО ВРЕМЯ ПОСТА

Селезнева Е. В. орд. 2-го года каф. гигиены питания, Кордюкова Л. В. доц. каф. гигиены питания, к. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

В настоящее время мы становимся свидетелями возрастающего интереса населения к христианским традициям. Известно, что во многих религиях имеется разделение продуктов на «чистые» и «нечистые» и даже запреты на употребление тех или иных продуктов. У православных христиан указания на дозволенность тех или иных продуктов действуют только в период постов. Пищевые предписания в период постов можно разделить на 5 категорий: Строжайший пост: запрещена любая пища, допустима только вода (это соответствует понятию о полном голодании); Пост с "сухомятением": разрешена невареная растительная пища без употребления постного масла (в медицине это близко понятию о строго вегетарианском питании в форме сыроядения, но не равнозначно последнему, так как в дни такого поста разрешается употребление хлеба); Пост "с ядением сварения": разрешено употребление растительной пищи, подвергнутой тепловой кулинарной обработке, но без постного масла (этот тип питания в медицине почти полностью соответствует строгому вегетарианству); Пост с «ядением сварения с елеем»: соответствует предыдущему, но допускается использование постного масла в натуральном виде для приготвления пищи из растительных продуктов; Пост с «ядением рыбы»: растительная пища в любой кулинарной обработке дополняется рыбой и

рыбными продуктами. Следует отметить, что в прошлом – большинство населения России соблюдало пищевые предписания в период поста, это являлось делом истинного благочестия, так как пост для христианина – это не только, и даже не столько ограничение в питании, а в первую очередь это духовное воздержание.

Существует много мнений о влиянии постного питания на здоровье человека, поэтому мы решили более подробно исследовать эту тему. Объектом исследования были выбраны священники, работники лавки и другие прихожане храма Петра и Павла при СЗГМУ имени Мечникова. Возраст прихожан составил от 25 до 70 лет. Анализ физической активности исследуемых позволил нам отнести их, в основном, к 2 группе интенсивности труда. Был изучен рацион постного стола за неделю Рождественского поста с 7 по 13 декабря. Этот период был выбран по той причине, что в данную неделю поста характер питания присущ большинству постных дней в православии и соответствует пятому типу поста. Составлялись меню-раскладки суточных рационов питания прихожан, на их основе составляли среднесуточный продуктовый набор на одного человека, а также суточный набор продуктов по приемам пищи, которые затем рассчитывались на ЭВМ на содержание химических веществ и их соотношений и энергетическую ценность с помощью пакета прикладных программ, разработанных на кафедре гигиены питания. Анализ полученных результатов проводили в сравнении с действующими нормами питания по 4 возрастным группам мужчин, поскольку в данный период исследования большинство прихожан составляли мужчины.

В результате проведенных исследований было установлено, что энергоценность рационов фактического питания прихожан ниже требуемой нормами энергоценности для мужчин второй группы интенсивности труда для всех изученных возрастных групп на 9-22%, причем, особенно это характерно для возрастной группы 18-29 лет. Для самой многочисленной возрастной группы прихожан (30-39 лет) дефицит калорийности рациона питания составил 17%. Органический состав фактических рационов питания характеризовался недостатком, по сравнению с нормами, общего количества белков и жиров, причем, в большей степени этот дефицит был характерен для возрастной группы 18-29 лет (самой малочисленной) и в меньшей степени – для возрастной группы 40-49 лет. Для мужчин возрастной группы 18-29 лет изученный постный стол характеризовался также незначительным дефицитом и углеводов (-6%). Содержание в рационе углеводов для остальных возрастных групп соответствовало нормируемым значениям и даже превосходило их для возрастной группы 40-59 лет. Соотношение отдельных углеводов между собой в изученных рационах характеризовалось следующими особенностями: простые сахара составляли 31% общего количества углеводов. Причем, доля добавленного сахара по калорийности в процентах от общей калорийности рациона почти соответствовала нормам. На крахмал приходилось – 60%, а доля пищевых волокон составляла 9% общего количества углеводов. Абсолютное же количество пищевых волокон составляло 32 грамма, при нормативе – 20 граммов. Для рационов всех возрастных групп характерен недостаток белка животного происхождения, его доля от общего количества белка составляла 22%. Снижение общего количества жира в рационах прихожан происходило за счет резкого уменьшения доли животных жиров, в то время как квота растительных жиров достигала 80%. Анализ жирнокислотного состава рациона свидетельствует о том, что содержание ПНЖК в рационе соответствовало нормируемому количеству, содержание же холестерина в рационах прихожан резко снижено, составляя всего 80 мг. Витаминный состав фактического питания прихожан характеризовался высоким содержанием витаминов С, витамина А, особенно бета-каротина, и витамина Е. Что же касается витаминов группы В, то рационы постного стола были адекватны по содержанию витаминов В1 и В6 при наличии дефицита витамина В2 и В12. Анализ минерального состава рационов позволил выявить недостаток в сравнении с нормами кальция, причем отмечалась несбалансированность между собой кальция, фосфора, магния, особенно это относилось к возрастной группе мужчин старше 60 лет. Обращает

на себя внимание большое количество в рационах калия. Что касается содержания в рационах микроэлементов, то был отмечен дефицит селена, хрома. В отношении других нормируемых микроэлементов изученные рационы были адекватны. Режим питания прихожан в общем соответствовал требованиям рационального питания.

Таким образом, соблюдение пищевых предписаний во время постов вызывают отклонения от принципов сбалансированного питания. Но, если учесть современные взгляды на необходимую разбалансировку питания, для многих людей эти отклонения не наносят ущерба здоровью. В последние годы в учение о сбалансированном питании привнесено много нового. Так, по мнению академика А. М. Уголева идеально сбалансированное питание создает такие комфортные условия для обмена веществ, которые не являются эволюционно подготовленной основой для нормальной жизнедеятельности организма человека. По его мнению, в пределах коротких периодов времени отступление от сбалансированного питания могут быть не только физиологичны, но и необходимы для поддержания высокого уровня активности органов и систем. Это подтверждается многовековым опытом миллионов православных христиан. Верующее население славяно-русских областей России редко страдало железодефицитной анемией, остеопорозом и другими заболеваниями, которые могут развиваться у тех, кто совершенно исключает из рациона питания мясо и молочные продукты. Таким образом, по нашему мнению, соблюдение постов никоим образом не может повредить здоровью человека.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПИЩЕВОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ НОВЫХ ВИДОВ ЗЕРНОВЫХ ЗАВТРАКОВ

Кононенко И. А. асп. 3-го года каф. гигиены питания и диетологии, Доценко В. А. проф. каф. гигиены питания и диетологии, д. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Питание является одним из основополагающих факторов, определяющих здоровье населения и способствующих активному долголетию. В соответствии с «Основами государственной политики РФ в области здорового питания населения на период до 2020 года» (утв. распоряжением Правительства РФ от 25 октября 2010 г. N 1873-р) одними из основных задач государственной политики в области здорового питания являются: расширение отечественного производства основных видов продовольственного сырья, отвечающего современным требованиям качества и безопасности; развитие производства пищевых продуктов, обогащенных незаменимыми компонентами, специализированных продуктов детского питания, продуктов функционального назначения, диетических (лечебных и профилактических) пищевых продуктов и биологически активных добавок к пище, в том числе для питания в организованных коллективах.

В связи с этим целью исследования явилось проведение гигиенической оценки показателей пищевой и биологической ценности новых видов зерновых завтраков.

Объектами исследования стали мюсли: «Фруктовые», «Ягодные», запеченные «С бананом», запеченные «С яблоком»; хлебцы хрустящие «Столовые»; снеки хрустящие: «Отруби пшеничные», «Отруби ржаные». Отбор и подготовка проб мюсли осуществлялась в соответствии с ГОСТ 15113. 0-77 «Концентраты пищевые. Правила приемки, отбора и подготовки проб», хлебцев и снеков хрустящих – в соответствии с ГОСТ 27668-88 «Мука и отруби. Приемка и методы отбора проб». Содержание белков определяли методом Кьельдаля, содержание жиров определяли методом экстракции диэтиловым эфиром в аппарате Сокслетта, содержание углеводов и калорийность зерновых завтраков определяли расчетным методом в соответствии с МУ № 1-40/3805-91 «Методические указания по лабораторному контролю качества продукции общественного питания». Определение содержания пищевых волокон осуществляли ферментным методом, основанным на гидролизе белка и крахмала с помощью ферментов, аналогичных таковым пищеварительного тракта человека. Определение

содержания витаминов В1, В2, РР, натрия, калия, кальция, магния, фосфора в мюсли проводилось расчетным методом с помощью «Таблиц химического состава и калорийности российских продуктов питания».

Результаты исследований показали, что хлебцы хрустящие «Столовые» содержат 11г% белка, 1,8г% жиров, 61,4г% углеводов. Снеки хрустящие «Отруби пшеничные» и «Отруби ржаные» содержат соответственно 13,8г% и 9,5г% белка, 2,8г% и 2,0г% жиров, 61,4г% и 64,4г% углеводов. В 100г хлебцах «Столовых» содержится 12,9г пищевых волокон, что составляет 64,5% от суточной потребности для здорового человека, в «Отрубях пшеничных» и «Отрубях ржаных» – 22,4г и 31,6г соответственно, что составляет 112% и 158% от суточной потребности для здорового человека в соответствии с «Нормами физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ». Таким образом снеки и хлебцы хрустящие являются полезными не только для здорового населения, но и для людей, нуждающихся в поступлении повышенного количества пищевых волокон.

Показатели пищевой и энергетической ценности исследуемых видов мюсли представлены в таблице. Как видно из таблицы, все виды мюсли являются хорошими источниками растительных белков, жиров, углеводов, имеют высокую энергетическую ценность. Как известно, однообразное питание, состоящее преимущественно из растительных или животных белков значительно ухудшает их усвоение и метаболизм. А мюсли рекомендуется употреблять, заливая молоком или кефиром, что способствует одновременному поступлению в организм белков животного и растительного происхождения. Результаты исследования показали, что все виды мюсли являются источниками пищевых волокон, удовлетворяя суточную потребность в пищевых волокнах на 34,5-38%. Из представленных данных видно, что 100г исследуемых видов мюсли удовлетворяет суточную потребность в витамине В1 на 18-27%, в калии – на 9-16%, в магнии – на 13- 27%, в фосфоре – на 26-39%. Таким образом все виды мюсли являются источником витаминов и микроэлементов, которые участвуют в регуляции липидного, углеводного и белкового обменов, оказывают положительное влияние на деятельность сердечно-сосудистой, эндокринной и пищеварительной систем. Представленные результаты исследований свидетельствуют о возможной эффективности при использовании этих мюсли не только в здоровом, но и в диетическом питании. Показатели пищевой и энергетической ценности исследуемых видов мюсли.

Результат на 100 г мюсли	Вид завтрака			
	Мюсли «Фруктовые»	Мюсли «Ягодные»	Мюсли «С бананом»	Мюсли «С яблоком»
Белки, г.	9,4	10,3	9,4	9,2
Жиры, г.	3,6	4,8	12,2	13,5
Углеводы, г.	64,1	61,7	66,2	72,5
Пищевые	7,3	6,9	7,4	7,6
Энергетическая ценность, ккал.	326,7	329,5	412,2	448,4
Витамин В ₁ , мг	0,36	0,40	0,27	0,32
Витамин В ₂ , мг	0,13	0,13	0,07	0,08
Витамин РР, мг	2,01	2,28	0,87	1,17
Натрий, мг	27,03	29,22	45,10	56,62
Калий, мг	385,95	393,18	213,98	237,31
Кальций, мг	61,78	71,55	30,85	43,29
Магний, мг	99,22	107,40	53,52	61,02
Фосфор, мг	292,71	307,56	206,49	224,40

На основании гигиенической оценки показателей пищевой и биологической ценности новых видов зерновых завтраков можно рекомендовать использование сухих зерновых завтраков: мюсли «Фруктовых», «Ягодных», запеченных «С бананом», запеченных «С яблоком», снеков хрустящих: «Отруби ржаные», «Отруби пшеничные», хлебцев хрустящих «Столовые» в здоровом питании и питании людей с факторами риска развития синдрома раздраженного кишечника преимущественно с запорами, сердечно-сосудистой патологии, сахарного диабета 2 типа и ожирения в количестве 45-50 г 1 раз в день в течение 3-4 недель.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА СЗГМУ ИМ. И. И. МЕЧНИКОВА

Пискарева Г. П. 5к. 511гр. МПФ, *Закревский В. В.* проф. каф. Гигиены питания, д. м. н.
СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Проблема изучения состояния фактического питания у студенческой молодежи является весьма актуальной, поскольку ее решение позволит выявить адаптационные резервы организма и наметить профилактические мероприятия по предотвращению развития патологических процессов в организме.

Цель данной работы — гигиеническая оценка фактического питания студентов медико-профилактического факультета СЗГМУ им. И. И. Мечникова.

Материалы исследования. Под наблюдением находились 66 студентов (47 девушек, 19 юношей) в возрасте от 18 до 24 лет.

Методы исследования. Состояние фактического питания изучалось анкетно-опросным методом по меню-раскладкам. В дальнейшем определялся среднесуточный продуктовый набор и с использованием таблиц химического состава продуктов рассчитывался нутриентный состав рационов. Полученные данные сравнивали с нормами физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения.

Результаты исследования. Студенты относятся к I группе интенсивного труда — работники преимущественно умственного труда. Из результатов детального анализа по трем основным пищевым компонентам (белки, жиры, углеводы) выяснено, что общее содержание белков в пищевых рационах ниже физиологической нормы у 42,6% девушек, выше — у 34,0% и только у 23,4% девушек соответствует оптимальному количеству. У юношей этот показатель ниже физиологической нормы у 10,5%, выше — у 78,9%, соответствует норме — у 10,5%. Известно, что источниками биологически ценных белков являются молоко и молочные продукты, яйца, мясо, рыба, печень и ряд других субпродуктов. Однако их среднесуточное потребление студентами значительно ниже рекомендуемых величин. Более 50% от общего количества белка в пищевом рационе приходится на белки растительного происхождения, которые усваиваются организмом лишь на 83—85% (в отличие от животных белков, которые усваиваются на 97%). Таким образом, несмотря на достаточное поступление в организм студентов белка, он имеет низкое биологическое качество.

Общее содержание жирового компонента в пищевом рационе 42,6% девушек ниже физиологической потребности, у 34,0% девушек — выше. У 21,0% юношей содержание жира в рационе ниже нормы, у 57,9% — выше нормы. Недостаточное поступление в организм жира может явиться причиной нарушений функций центральной нервной системы, ослабления иммунитета, патологических изменений, почек, органов зрения, нарушает функцию печени, понижает возбудимость коры головного мозга.

Уровень потребления углеводов в большинстве случаев у девушек (55,3%) ниже физиологической нормы и в 34,0% случаев превышает рекомендуемые величины; у юношей 42,1% ниже нормы и 31,6% выше нормы. Анализ содержания витаминов в пищевом рационе студентов показал, что в среднем отмечено недостаточное содержание витаминов А, В₂, РР, С как у юношей, так и у девушек; концентрации витаминов В₁ у юношей — превышают рекомендуемые нормативы. Индивидуальные колебания минерального состава пищи изучаемого контингента — наиболее дефицитными являются кальций и фосфор, которые играют важную роль в формировании костной ткани, поддержании ионного равновесия и

других обменных процессов. Превышение от физиологической нормы отмечено в отношении железа.

Вывод. Таким образом, анализ рационов питания студентов медицинского факультета выявил несоответствие их химического состава физиологическим потребностям организма в пищевых веществах и энергии, что отражается на состоянии пищевого статуса и может отрицательно влиять на показатели здоровья и работоспособность. Необходима рационализация питания студентов с расширением ассортимента полноценных натуральных пищевых продуктов, прежде всего молочных, блюд из рыбы и мяса, а также соблюдение режима питания.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО СЫРЬЯ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В СЕВЕРНОМ АДМИНИСТРАТИВНОМ ОКРУГЕ ГОРОДА МОСКВЫ

Карташова А. Н. научн.сотр. каф. НИИ общественного здоровья и управления здравоохранением, *Осипова Е. М.* ст.научн.сотр. каф. НИИ общественного здоровья и управления здравоохранением, к. м. н.

Первый МГМУ им. И. М. Сеченова, Москва

Влияние пищевых продуктов на здоровье человека во многом определяется их качеством и безопасностью. Для многих опасных инфекционных и паразитарных болезней пища является главным источником поступления возбудителей в организм человека. Недоброкачественная пища может приводить не только к возникновению инфекционных и паразитарных болезней, но и оказывать хроническое токсическое воздействие на организм с развитием в дальнейшем соматических заболеваний со всеми клиническими проявлениями.

Нами была проведена оценка безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов, реализуемых на территории Северного округа города Москвы за период 2009-2011 гг.

Источниками информации явились данные федеральной статистической формы № 18 «Сведения о санитарном состоянии республики, края, области, города федерального значения, автономной области, автономного округа». Единицей статистического наблюдения являлась – проба продовольственного сырья или пищевого продукта.

Всего за анализируемый период Испытательно-лабораторным центром Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве» в CAO г. Москвы было исследовано:

- 14023 пробы по микробиологическим показателям, из них 938 проб (6,7%) импортной пищевой продукции;

- 12152 по химическим показателям, из них 1037 проб (8,5%) импортного производства.

Процент неудовлетворительных результатов лабораторных исследований по микробиологическим показателям составил 5,7% (для импорта – 6,3%), по химическим – 6,2% (для импорта – 0,8%). В структуре проб продуктов питания, не отвечающих требованиям гигиенических нормативов по микробиологическим показателям наибольший процент приходится на кулинарную продукцию – 31%, на втором месте – мясо и мясные продукты (18,6%), на третьем – кондитерские изделия (12,2%), следом идут молоко и молочные продукты (10,8%), рыба и рыбные продукты (8,9%) и т. д.

Структура неудовлетворительных проб по химическим показателям отличается от таковой по микробиологическим показателям. Так, на первом месте находятся безалкогольные напитки (19,3%), на втором – кулинарная продукция (7,8%). Необходимо отметить, что самый высокий удельный вес неудовлетворительной по микробиологическим показателям среди импортной продукции занимает рыба и рыбные продукты – 37,5%. Доля неудовлетворительных по химическим показателям жировых растительных продуктов импортного происхождения составила 66,7%. В 2011 году при исследовании 120 проб биологически активных добавок к пище в 5% проб обнаружены свинец и кадмий, в 7,5% – токсичные элементы (в том числе мышьяк).

Среди исследованных неудовлетворительных проб, в том числе на патогенные микроорганизмы в 86% были выделены возбудители сальмонеллеза. Также, за период 2009-2011гг. продовольственное сырье и пищевые продукты, реализуемые на территории Северного округа города Москвы, были исследованы:

- на содержание радиоактивных веществ – 1325 проб, неудовлетворительных результатов нет;
- на содержание антибиотиков – 373 пробы, неудовлетворительных результатов нет;
- по паразитологическим показателям – 331 проба, в 1,2% рыбной продукции обнаружены паразиты;
- на наличие ГМО – 748 проб, из которых 0,5% проб содержат ГМО в количестве более 0,9%.

При анализе отдельных групп продуктов питания можно выделить определенные продукты, которые дают наибольший процент неудовлетворительных проб:

- так в группе хлебобулочные и кондитерские изделия 87% неудовлетворительных проб приходится на кремовые кондитерские изделия;
- из неудовлетворительных проб мясных гастрономических изделий 75,2% составляют вареные колбасы, сосиски, сардельки;
- по рыбной продукции 47,2% приходится на рыбу соленую;
- по кулинарной продукции 28,6% составили исследованные салаты.

Проводимый корреляционный анализ между уровнями заболеваемости острыми кишечными инфекциями (ОКИ) населения САО с показателями результатов микробиологических исследований продуктов питания на объектах округа, выявил: наличие сильной прямой связи между: долей неудовлетворительных результатов микробиологических исследований мясной и рыбной гастрономии и уровнем заболеваемости ОКИ неустановленной этиологии, коэффициент корреляции соответственно составил 0,61 и 0,92; пищевыми токсикоинфекциями (ПТИ) и рыбной гастрономией (0,81). Наличие прямой средней силы связи обнаружено между: неудовлетворительными результатами мясной гастрономии связаны с уровнем заболеваемости ПТИ, ОКИ установленной этиологии, коэффициент корреляции 0,47 и 0,36; неудовлетворительные результаты мяса птицы и птицеводческих продуктов связаны с уровнем заболеваемости ОКИ неустановленной этиологии, коэффициент корреляции 0,31.

Таким образом, продовольственное сырье и пищевые продукты, реализуемые на территории Северного округа города Москвы в период 2009-2011гг., в среднем на 6% не соответствовало гигиеническим нормативам.

Анализ неудовлетворительных проб позволил выделить группы продуктов питания, представляющих наибольшую опасность, и имеющих наибольшую вероятность влияния на возникновение и распространение инфекционных (например, сальмонеллез, острые кишечные инфекции), так и неинфекционных заболеваний: регулярное употребление БАД, содержащих токсичные элементы и тяжелые металлы (свинец и кадмий) может привести к развитию хронической патологии и различных соматических проявлений.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПИТАНИЯ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СИЛОВЫМИ (ТЯЖЕЛЫМИ) ВИДАМИ СПОРТА

*Кольцов Д. С. 5к. 504гр. медико-профилактический,
Мосийчук Л. В. доц. каф. гигиены питания и диетологии, к. м. н.*

СЗГМУ им. П. И. Мечникова

Тему работы можно считать актуальной ввиду повсеместной распространенности силовых секций среди спортсменов любителей и профессионалов, имеет большую важность рассмотреть некоторые аспекты питания, для достижения максимальных показателей в той или иной дисциплине.

Целью работы был анализ диеты спортсмена, занимающегося силовыми видами спорта, произвести обзор продукции рынка готового спортивного питания

В ходе работы были проанализированы материалы и современные рекомендации в области спортивного питания, опрошены несколько специалистов в области спортивной диетологии, а так ряд спортсменов любителей, использующих готовые продукты спортивного питания.

В ходе исследования был установлен ряд общепринятых стандартов питания атлетов. Безусловно одним из главных принципом является то, что спортсмен должен получать рацион, адекватный его энерготратам. А суточный расход энергии может зачастую доходить до 6 тысяч килокалорий. Такое большое количество энергетической ценности может дать только высококалорийное питание, обладающее высокой пищевой и энергетической ценностью. С этой целью рекомендуется использовать продукты, содержащие углеводы с низким гликемическим индексом. К ним относятся различные крупы, рис, греча, геркулес например. К источникам белка также предъявляются повышенные требования: они должны обладать высоким процентом усвоения, иметь весь спектр незаменимых аминокислот, причем в больших количествах. Они также должны быть различными по скорости усвоения. К примеру, весь процесс переваривания и всасывания белка молочной сыворотки длится не более, чем 2 часа, а отдельные фракции казеина перевариваются 7-10 часов. Таким образом появляется возможность варьировать снабжением мышц аминокислотами (ночью рекомендуется «медленный» протеин, после тренировки и сна «быстрый»). Что касается жиров, то необходимо употреблять триглицериды, в состав которых входит большое количество моно и полиненасыщенных жирных кислот, содержащихся в больших количествах в рыбных продуктах и растительных маслах. Большие объемы питания должны быть разделены на 4-5 приемов с интервалами в 3-4 часа между ними. Также рекомендуется поддерживать положительный азотистый баланс, для создания высокого анаболического потенциала, который очень необходим для мышечного роста и регенерации. Для этого необходимо употреблять до 120 гр белка в сутки в зависимости от массы тела и существующей нагрузки. Микро-, макроэлементы и витамины также играют немаловажную роль в питании. Они способствуют более быстрому восстановлению и росту результатов, улучшению работы ферментных систем организма, активной антиоксидантной защите. Все эти принципы можно соблюдать используя только обычные продукты, однако большая занятость, интенсивный ритм порой препятствуют этому. В данном случае существенно может помочь готовое спортивное питание.

Существует несколько разновидностей спортивного питания, основными из которых являются протеины, гейнеры, аминокислоты креатин, витаминно-минеральные комплексы, причем каждый вид заслуживает отдельного внимания.

1. Протеины (белковые смеси). Они производятся на основе изолятов и концентратов сывороточного белка, изолятов соевого белка и казеината кальция, концентрата яичного белка. Могут быть однокомпонентными и многокомпонентными. Также подразделяются на «быстрые» и «медленные» по скорости усвоения. Для улучшения вкусовых свойств в них добавляют вкусоароматические добавки, также они всегда обогащены витаминно-минеральным комплексом. Основной целью их применения является набор качественной мышечной массы, подавление катаболизма мышц, ускорение регенерации. Стоит отметить удобство их использования. Рекомендуется восполнять за счет них до 30% в суточной потребности в белке.

2. Гейнеры (белково-углеводные смеси). Готовятся на основе концентратов и изолятов различных видов белка (обычно используется смесь разных видов протеина) и смеси углеводов с разным гликемическим индексом. Используются для повышения массы тела. Обычно обогащены витаминно-минеральным комплексом и вкусовыми добавками. Также рекомендуется восполнять за счет них не более 30% потребности в белке. Являются своеобразной альтернативой протеинам.

3. Аминокислоты. Представляют собой смесь свободных аминокислот или какую-то изолированную аминокислоту. Также стимулируют рост мышечной массы, однако в отличие от предыдущих не требуют переваривания и максимально быстро всасываются в кровь. Но при этом их стоимость заметно выше.

4. Креатин. Особый вид аминокислоты, которая используется мышцами в качестве источника энергии. Способствует серьезному увеличению силы, массы тела и скоростных показателей.

5. Витаминно-минеральные комплексы. Содержат различные наборы необходимых спортсмену витаминов и минералов в биодоступной форме. К этой группе можно отнести витаминоподобные вещества, такие как убихинон, флаваноиды, фитостерины.

Стоит еще раз отметить, что спортивное питание изготовлено из натуральных и не является вредным для здоровья при разумном его применении. Однако существует множество заблуждений по поводу дозировок и кратности приема этих добавок. Недостаточно квалифицированные спортивные инструкторы, производители и продавцы спортивного питания рекомендуют применять сверхвысокие дозировки белка, аминокислот и креатина (для белка до 3-6 г на кг массы тела, 25 г креатина в день) что может легко привести к нефропатии, белковой интоксикации и вытекающим из этого патологическим состояниям.

Выводы:

1. Правильное питание является одним из важнейших составляющих спортивного процесса.

2. Питание должно быть адекватным по биологической и пищевой ценности.

3. Спортивные добавки безвредны при рациональном их применении. Однако не стоит компенсировать за их счет более 30% процентов в суточной потребности белка.

4. Перед применением каких-либо спортивных добавок рекомендуется проконсультироваться со специалистом в области спортивной медицины или диетологии.

5. Спортивное питание не является лекарственным средством, допингом, или иным продуктом фармакопейной промышленности.

ДИЕТИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ ПРИ ЦЕЛИАКИИ

Козьмодемьянова А. О. 5к. 523гр. МПФ,

Доценко В. А. проф. каф. гигиены питания и диетологии, д. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Целиакия – хроническое полисиндромное заболевание, характеризующееся неспецифическими повреждениями слизистой оболочки тонкой кишки глютеном, нарушающими пищевую абсорбцию на поврежденном участке, и исчезновением повреждения при устранении из пищи глиадина пшеницы и аналогичных ему фракций ржи, ячменя, овса. Синонимами термина “целиакия” являются кишечный инфантилизм, глютеновая энтеропатия, непереносимость глютена, идиопатическая стеаторея, нетропическая спру. Целиакия (Ц) является одной из актуальных медико-социальных проблем современной гастроэнтерологии.

Частота целиакии очень велика, причем в странах, где целенаправленно обследуют на целиакию, зная ее тяжелые осложнения, частота соответственно выше: в Финляндии 1 больной на 100-200 человек населения, в Италии 1 больной на 184 ребенка от 6 до 15 лет, в Ирландии 1 случай на 122 человека, в Австралии 1 случай на 476 человек и т. д. В России в последние годы улучшение информированности населения и врачей приводит к увеличению выявления заболевания, особенно это касается Санкт Петербурга и Москвы..

Выявлено, что на 1 случай типичной тяжелой целиакии приходится 6 случаев скрытого течения заболевания.

Патогенез заболевания до конца не выяснен. Предполагается аутосомно-доминантный характер передачи целиакии. Существуют четыре основные теории патогенеза целиакии: 1) генетически детерминированный дефект дипептидаз энтероцита с нарушением расщепления глиадина, который в нерасщепленном виде повреждает слизистую оболочку тонкой кишки (дипептидазная теория); 2) в результате сенсибилизации к глиадину эпителий слизистой

оболочки становится мишенью аутоиммунного процесса (иммунологическая теория); 3) врожденные особенности рецепторного аппарата эпителиоцитов, приводящие к аномальному связыванию глиадина (рецепторная теория); 4) некоторые аденовирусы, воздействуя на мембранные структуры энтероцита, делают их чувствительными к глиадину (вирусная теория). Так или иначе, в результате повреждения слизистой оболочки нарушается кишечное всасывание и развиваются различные дефицитные состояния.

Общепринятой классификации целиакии до сих пор не выработано. Обычно выделяют следующие формы целиакии: типичная, атипичная (малосимптомная), скрытая (латентная); а также периоды: активный и ремиссии.

Диагноз ставится на основании характерных клинических проявлений и данных анамнеза, специфичных данных гистологического исследования слизистой оболочки тонкой кишки и положительных результатов серологического обследования.

Первый принцип лечения целиакии — пожизненная безглютеновая диета. Из питания следует исключить все злаки, кроме риса, гречки, кукурузы, а также продукты, которые могут их содержать. Так называемый «явный» глютен есть в продуктах, содержащих рожь, пшеницу, ячмень, овес (хлеб, кондитерские и макаронные изделия, манная, овсяная, перловая крупа, колбасы и сосиски низших сортов, соусы, котлеты, блюда в панировке). «Скрытый» глютен может присутствовать во многих, на первый взгляд «безобидных» продуктах, в том числе в колбасах, сосисках, полуфабрикатах из измельченного мяса и рыбы, мясных и рыбных, овощных и фруктовых консервах, в томатной пасте и кетчупе, а также в мороженом, йогуртах, сыре, маргарине с содержащими глютенстабилизаторами, в некоторых видах соусов и майонезов, соевом соусе, концентрированных сухих супах, бульонных кубиках, имитациях морепродуктов (крабовые палочки и др.), некоторых пищевых добавках (краситель аннато E160b, карамельные красители E150a-E150d, мальтол E636, изомальтол E953, малитит и мальтитный сироп E965, моно- и диглицериды жирных кислот E471), квасе и некоторых алкогольных напитках (водка, пиво, виски).

Больные получают продукты, которые не содержат глютен: мясо, рыба, овощи, фрукты, яйца, молочные продукты, рис, бобовые, гречка, кукуруза, пшено, шоколад, мармелад, некоторые конфеты и восточные сладости, зефир, определенные сорта мороженого.

Можно употреблять также специализированные продукты для питания больных с целиакией. Рекомендованные приемлемые уровни глютена составляют <20 ppm для продуктов питания, естественным образом не содержащих глютен, и <200 ppm для продуктов, из которых глютен удаляется в процессе их выработки.

Обязательным условием эффективности диетического питания, больных целиакией, является гарантия полного отсутствия глютена в их пищевых рационах. В связи этим, следует подчеркнуть, что глютен (смесь растительных белков глиадинов (проламинов и глотелинов), является естественным компонентом некоторых видов зерновых. Однако, помимо этого, глютен может входить в состав различных продуктов промышленного выпуска, в том числе продуктов детского питания, в составе дополнительных компонентов этих продуктов (муки, круп, крахмала).

К числу таких безглютеновых продуктов, широко используемых в питании российских детей, относятся многочисленные продукты прикорма (на зерновой, молочной, плодоовощной, мясной, рыбной, растительно-мясной и растительно-рыбной основе). На этикетке многих из этих продуктов имеется указание "не содержат глютена". В соответствии с международными стандартами, регламентирующими качество продуктов питания, к "безглютеновым" продуктам («gluten free») могут быть отнесены продукты, содержащие не более, чем 200 мг глютена на кг продукта в пересчете на сухой образец. Как правило, содержание глиадинов в глютене находится на уровне 50%, поэтому норме на глютен 200 мг/кг (0,02%) соответствует предельная концентрация глиадина 100 мг/кг (0,01%). Только при соблюдении этого уровня на этикетку может быть вынесен знак "безглютеновый продукт". Вместе с тем, в литературе активно обсуждается возможность снижения допустимого уровня глютена в таких продуктах до 20 мг/кг.

КИСЛОМОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ НА КAVКАЗЕ: ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ

Берилло А. А. 5к. 524гр. МПФ, Доценко В. А. проф. каф. гигиены питания и диетологии, к. м. н.
СЗГМУ им. И. И. Мечникова

В мире существует более 2000 разновидностей кисломолочных продуктов. Из-за отличающихся географических и исторических условий в различных странах сложились свои специфические методы их изготовления. Кисломолочные продукты имеют большое значение в питании человека благодаря лечебным и диетическим свойствам, приятному вкусу и легкой усвояемости.

Один из регионов, славящийся на весь мир своими традициями приготовления кисломолочных продуктов – Кавказ (кефир, айран, тан, мацони). С точки зрения современной политической географии, территория Кавказа разделена между Россией — Северный Кавказ и, частично, Южный Кавказ, а также Азербайджаном, Арменией и Грузией.

Родина кефира – северный склон Кавказского хребта. Живущие в тех местах долгожители-горцы (осетины и карачаевцы) считали кефирные грибки священным даром самого Аллаха. Первое сообщение о кавказском кефире в медицинском обществе относится к 1867 году. В России производство начали в 1908 году. Продаваемый на территории РФ кефир должен, в соответствии с действующим ГОСТом, на 100 граммов содержать не менее 2,8г. белка, иметь кислотность в районе 85-130°Т[5]. Жирность (в процентах от массы) может изменяться в широких пределах от менее 0,5% для обезжиренного до не менее 7,2%-8,9% для высокожирного; классический кефир имеет 2,5% жира). По данным некоторых исследователей в состав кефирных грибков входит до 22 видов микроорганизмов, основными из которых признаны молочнокислые стрептококки, в том числе ароматообразующие виды, молочнокислые палочки, уксуснокислые бактерии и дрожжи.

Айран – кисломолочный продукт смешанного молочнокислого и спиртового брожения. Родина айрана – Балкария, Черкесия и Кабарда. У него немало «родственников», в первую очередь, это напитки типа мацони (мацун), тан. Они близки по своему видовому составу микрофлоры. Традиционный айран изготавливается из коровьего молока с добавлением воды и соли. Вместо коровьего часто используют козье или овечье молоко. Изготавливается закваской *Lactobacillus delbrueckii* ssp. *bulgaricus* и *Streptococcus thermophilus*. Айран обычно содержит 94% воды, 1,2 — 1,5% жира, 1,7% белка и 0,75% молочной кислоты.

Тан – это национальный армянский кисломолочный напиток. Продукт выработан из натурального коровьего молока и содержит культуры природных молочнокислых микроорганизмов группы *L. casey* и дрожжей. Долгое время секретом изготовления тана владели только горные народы Кавказа. По их преданиям, тан обладает чудодейственными целебными свойствами и является главным источником отличного здоровья горцев. Тан и айран чаще всего производятся по сходной технологии. Тан отличается от айрана лишь наличием солевого раствора. Пищевая и энергетическая ценность продукта: жиры – 1,5 г, белки – 1,1 г, углеводы – 1,4 г., Калорийность – 23,5 ккал.

Мацони возник в Закавказье. При этом в Армении его называют мацони, а в Грузии мацун. Этот продукт делают на той же закваске, что и айран, но с использованием кипяченого молока. Примерная пищевая ценность мацони (содержание в 100г): Белки, г – 2,8 Жиры, г – 3,2 Углеводы, г 3,6 Энергетическая ценность: 54,4 ккал.

Долгие века секреты приготовления кисломолочных продуктов бережно хранились народами Кавказа. Закваски передавались из поколения в поколение, однако пищевые технологии не стоят на месте и в настоящее время в продаже доступно множество наименований кисломолочных напитков. Несмотря на то, что производство кефира — эксклюзивное право России, найти настоящий кефир очень сложно. Например, специалисты Центра стандартизации и метрологии Красноярского края проверили 11 образцов кефира и выяснили, что большинство из них не является этим продуктом.

Современная наука в полной мере оценила благотворное действие кисломолочных продуктов из-за содержания в них пробиотических микроорганизмов. Они обладают следующими полезными свойствами: повышенной усвояемостью, содержат больше

витаминов в сравнении с молоком, благотворно влияют на секреторную деятельность желудка и кишечника, подавляют гнилостную микрофлору кишечника, улучшают работу дыхательных центров, укрепляют нервную систему, обладают бактерицидными свойствами. Также в последнее время появляются сообщения об антиоксидантной активности пробиотиков. Таким образом кисломолочные продукты – это замечательный «подарок» Кавказа, который закрепился в рационе питания россиян.

ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ ПРИ РАДИАЦИИ

Сунюкова Д. М. 5к. 523гр. МПФ,

Доценко В. А. проф. каф. гигиены питания и диетологии, д. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Лечебно-профилактическое питание (ЛПП) – специально подобранные рационы питания, способствующие предупреждению нарушений обмена веществ и постоянства внутренней среды организма под действием вредных профессиональных факторов.

ЛПП должно удовлетворять следующим научным требованиям: защищать физиологические барьеры, регулировать процессы биотрансформации ядов, выводить яды из организма, нормализовать функции органов и систем, усиливать антитоксические функции печени, легких, кожи,; предупреждать дефицит незаменимых пищевых веществ, ограничивать продукты, усиливающие действие ядов, повышать общую сопротивляемость организма

При радиации выдается рацион № 1, который предназначен для работающих с радиоактивными веществами и ионизирующими излучениями, занятых на получении, переработке и лабораторных работах с ураном, торием, тритием, радием, полонием и др. Ионизирующее излучение ионизирует молекулы и атомы, при этом образуются агрессивные свободные радикалы, которые способны инактивировать ферментные системы. Так, например, свободные радикалы превращают SH сульфгидрильные группы в дисульфидные соединения, нарушая при этом синтез нуклеиновых кислот. Уменьшается количество ДНК и РНК, нарушается процесс и обновления.

Защищает наш организм от этих процессов антиоксидантная система, она улавливает и обезвреживает свободные радикалы. Чтобы в антиоксидантной системе не было сбоев, человеку необходимы витамины Е, С, Р, А, каротин, витамины группы В. Аминокислоты, такие как: метионин, цистеин, глютаминовая кислота, а также магний, цинк, медь, селен, железо. Все они являются антиоксидантами.

Во время работы с радиоактивными веществами радионуклиды попадают в организм человека через легкие, кожу и накапливаются там, становясь источниками эндогенного облучения.

На данный момент известен ряд веществ, являющихся радиопротекторами. Так цистеин (серосодержащая аминокислота) имеет свойство экранировать сульфгидрильные группы в молекулах белка. Кроме того, существуют хелатообразующие вещества, которые связывают радионуклиды, и тем самым обезвреживают их. к ним относятся пектин, глютаминовая кислота, глицин. существенную роль в связывании радионуклидов в ЖКТ играет соли кальция. Из вышесказанного можно сделать вывод, что защитный эффект при ионизирующем излучении может быть достигнут при потреблении яиц и молока.

Исходя из патогенеза действия ионизирующего излучения на организм человека и был разработан рацион № 1, который удовлетворяет всем требованиям к ЛПП при работе с радиацией, а именно связывать и выделять радионуклиды, повышать антиоксидеские функции печени, усиливать синтез и репарацию ДНК и РНК. Улучшать обмен веществ и повышать резистентность организма человека. Продукты рациона № 1, а именно яйца, молоко и молочные продукты, рыба, растительные масла, печень, фрукты и овощи, содержат метионин, цистеин, ПНЖК, фосфатиды, витамины и микроэлементы и являются антиоксидантами и радиопротекторами, которые нейтрализуют действие ИИ на рабочих. Немаловажно наличие пектиновых соединений, содержащихся в овощах и ягодах, которые

являются мощным хелатообразующим веществом и включается в состав многих рационов ЛПП.

Рацион № 1 включает следующие продукты (граммов): хлеб ржаной – 100; мука пшеничная – 10; сухари – 5; мука картофельная – 1; крупа, макароны – 25; бобовые – 10; картофель – 120; овощи (морковь) – 75; капуста – 120; томат-пюре – 7; фрукты свежие – 110; клюква – 5; мясо – 56; печень – 26; молоко – 70; кефир – 200; масло сливочное – 20; творог – 40; сметана – 10; сыр – 10; яйцо – 31; рыба – 16; масло растительное – 7; сахар – 17; соль – 5; чай – 0,4.

Дополнительно выдается: витамин С (аскорбиновая кислота) – 150 мг., так как является важнейшим антиоксидантом.

Химический состав набора продуктов (округленно): белки – 59 г, жиры – 51 г, углеводы – 159 г. Энергетическая ценность рациона – 1 330 ккал. Выдается в виде горячих завтраков до работы.

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Имайкина Г. И. орд. 1-го года каф. гигиены питания,
Доценко В. А. проф. каф. гигиены питания и диетологии, д. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

По данным ВОЗ, 40% всех заболеваний человека непосредственно связано с нарушениями питания. В этой связи, очень важной проблемой является обеспечение населения качественными и безопасными пищевыми продуктами.

Целью исследования является: гигиеническая оценка качества и безопасности выпускаемой пищевой продукции для предприятий общественного питания компании Чайная ложка.

Задачи исследования были следующие:

- изучение санитарно-эпидемиологического состояния производства предприятий общественного питания компании Чайная ложка;
- гигиеническая оценка технологии приготовления пищи;
- контроль за выпускаемой продукцией;
- выявление приоритетных факторов влияющих на качество и безопасность пищи
- разработка рекомендаций по улучшению качества и безопасности готовой продукции.

Санитарно-эпидемиологическое состояние предприятия.

Основной деятельностью фабрики является производство полуфабрикатов для реализации их в сети кафе торговой марки «Чайная ложка», в магазинах «Лента», «Нетто», кофейни Кофе-хаус». Основана в 2003 году. На сегодняшний день, фабрика обслуживает более 50 торговых точек марки «Чайная ложка» в Санкт-Петербурге. Также имеются точки в Пскове, в Калуге, в Великом Новгороде. Каждый день в предприятиях общественного питания «Чайная ложка» питается 15-20 тыс. человек.

Производство находится в г. Санкт-Петербурге ул. Костюшко д. 38. Здание двухэтажное. На первом этаже находится площадка для приема сырья, площадка для выгрузки полуфабрикатов, морозильная камера, холодильные камеры (4шт), место для обработки грязных ящиков, кладовая сухих продуктов, помещение для дефростации мяса, овощной цех. В цокольном этаже находятся раздевалные, душевые, кладовые дляхоз. инвентаря, помещение для хранения уборочного инвентаря, туалетные. На втором этаже имеются овощной, тестомесильный, мясной, горячий, холодный, комплекточный цеха, столовая для персонала, моечная кухонной посуды, холодильные оборудования (7шт.), сан. узел. Водоснабжение холодное и горячее, централизованное. Канализация централизованная. Вентиляция естественная и искусственная приточно-вытяжная. В горячем цехе над плитами имеется локальная система вентиляции. Отсутствует локальная механическая система вентиляции в моечной для кухонной посуды. Стены производственных помещений на высоту 1,7 м отделаны облицовочной плиткой. Полы

покрыты плитками. Последовательность технологических процессов исключает встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции. Не исключаются встречные потоки грязной и чистой посуды. В мясном, тестомесильном, холодном цехах установлены бактерицидные лампы. Текущая уборка проводится постоянно, своевременно и по мере необходимости. Дезинфекция цехов проводится 1 раз в неделю по плану, с применением моющих и дезинфицирующих средств. Санитарные дни проводятся 1 раз в две недели. Весь уборочный инвентарь промаркирован, хранится в специальном помещении. Разделочный инвентарь промаркирован не полностью, редко используется по назначению. Сырье доставляется на транспорте поставщика, готовые полуфабрикаты специальной управляющей транспортной компанией.

Особенно важное значение имеет гигиеническая оценка технологии приготовления пищи. Основными продуктами, которые производит фабрика являются: тесто для блинов, начинки для блинов, салаты (около 15 видов), супы (около 5 видов), соусы (около 15 видов), сырники, напитки. На все производимые продукты имеются соответствующие документы: рецептура, технологическая карта, технологическая схема, технические условия. Последовательность технологических процессов исключает встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции. Супы, сырники, начинки с мясом, с ветчиной проходят достаточную термическую обработку. Вся продукция охлаждается в камерах интенсивного охлаждения перед подачей на фасовку (салаты до 11 град., супы, начинки до 14 град.), что препятствует обсеменению пищевых продуктов микроорганизмами. В состав теста для блинов, в начинки со сливками добавляются консерванты (бензоат натрия, сорбат), которые способствуют сохранению продукта безопасным достаточно длительное время.

На производстве ведется строгий контроль за качеством сырья, технологии приготовления, за выпускаемой продукцией. Проводится бракераж готовой продукции, контроль за температурой внутри выпускаемого продукта, периодически осуществляются лабораторные исследования в соответствии с программой производственного контроля. Результаты исследований записываются в специальные журналы.

В ходе исследования установлено, что важными факторами влияющими на качество и безопасность выпускаемой продукции ООО «Виктория» являются:

- качество поставляемой продукции (наличие соответствующих документов, определяющих качество и безопасность пищевых продуктов)
- соблюдение условий хранения пищевых продуктов (обеспечение соответствующего температурного режима, благоприятного санитарного состояния помещений)
- соблюдение сроков хранения сырья и полуфабрикатов
- правильная технологическая обработка продуктов
- правильная термическая обработка сырья
- правильное применение консервантов
- наличие технологического оборудования, инвентаря, их исправность
- качество проведения текущей, генеральной уборки в помещениях производства
- качество мытья кухонной посуды
- правильное применение дезинфицирующих и моющих средств, в соответствии с инструкциями
- периодическое проведение дезинсекции, дератизации
- проведение производственного контроля
- соблюдение правил личной гигиены персоналом
- условия транспортировки и реализации готовой продукции

Для улучшения качества и безопасности пищевых продуктов следует уделить высокое внимание факторам, влияющим на качество и безопасность, которые были перечислены выше. Также было бы целесообразно увеличить площади предприятия (для правильного соблюдения поточности) организовать косметический ремонт помещений, используя влагостойкие материалы, обеспечить предприятие необходимым технологическим оборудованием, кухонной посудой, инвентарем, промаркировать весь используемый инвентарь и использовать

их по назначению. Проведение гигиенического обучения персонала, также может положительно повлиять на качество и безопасность пищевых продуктов. Следует проводить строгое наблюдение за здоровьем сотрудников, для своевременного выявления инфекционных заболеваний и принятия мер по их устранению. Также возможно провести анализ влияния материала тары для фасовки на качество продукта, влияние консервантов на пищевую ценность продукта с целью формирования выводов и дальнейшего улучшения качества и безопасности пищевых продуктов производства компании Чайная ложка, а значит обеспечение населения качественной и безопасной пищей.

НУТРИЦИОННАЯ ПРОФИЛАКТИКА РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Миронова Е. В. орд. 1-го года каф. гигиены питания,

Закревский В. В. проф. каф. гигиены питания, д. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

В настоящее время число больных раком во всем мире превышает 30 млн., и с каждым годом эта цифра увеличивается на 10 млн. человек. Ежегодно болезнь уносит жизни 8 млн. человек. На 100 тыс. жителей Петербурга приходится 400 онкологических больных. Во всем мире каждый год у около миллиона женщин впервые диагностируют рак молочной железы. Среди факторов, влияющих на заболеваемость раком молочной железы, значительную роль играет питание.

Целью исследований явилась оценка влияния питания на заболеваемость раком молочной железы и разработка рекомендаций по профилактике данного заболевания с помощью питания.

В ходе исследования были проанализированы результаты научных экспериментов по изучению профилактического влияния на заболеваемость раком молочной железы таких компонентов пищи, как пищевые волокна, витамины (А, В-каротин, С, Е, Д, В2, РР, В9, В6), минеральные вещества (селен, цинк, медь, кальций, калий), использование в ежедневном рационе крестоцветных овощей, бурых водорослей, соевых продуктов и фруктов. Также исследовалось отрицательное влияние пищевого рациона с избыточной калорийностью, содержащей значительное количество ароматических углеводородов, нитрозосоединений, афлатоксинов, диоксинов, трансизомеров жирных кислот, алкоголя

Было установлено, что при применении рациональной диеты (в частности, с низким содержанием насыщенных жиров и высоким содержание клетчатки) в питании женщин, заболеваемость раком молочной железы снизилась, в среднем, на 16-24%.

Проведенные исследования показали, что для профилактики рака молочной железы необходимо использование в питании органических продуктов или продуктов, содержащих минимальное количество загрязнителей, снижение энергоценности пищи до уровней физиологических потребностей, ограничение в питании жиров, особенно животных. Следует ограничить потребление жареной, белковой пищи (мяса, птицы, рыбы), копченых, консервированных, соленых, маринованных продуктов (колбаса, ветчина, бекон и др), исключить многократное и длительное использование перегретых жиров (особенно на сковороде), обжаривание и обугливание мяса, птицы, рыбы на открытом огне и при копчении, исключить все продукты, пораженные плесенью, так как в них образуются высокотоксичные вещества, ограничить потребление крепких алкогольных напитков (не более 20 гр. чистого спирта в день – это 150-200гр красного сухого натурального вина или рюмка водки, или одна бутылка светлого пива). Основу диеты должны составлять рис, картофель, кукуруза, фасоль, крупы и макаронные изделия. Должна осуществляться правильная кулинарная обработка мяса и мясных продуктов, употребление преимущественно тушеных и вареных блюд. Необходимо использовать в питании свежую морскую рыбу и нерафинированные растительные масла холодного отжима. Пищевой рацион должен быть максимально разнообразным: употребление свежих фруктов и овощей не менее 4-5 раз в день (60% пищевого рациона), зерновых, орехов, разнообразных морепродуктов и зелени. Следует употреблять в пищу нежирное бескровное мясо – в остатках крови содержатся токсины и трупные яды. У групп риска по раку молочной

железы рекомендуется увеличить потребление пищевых волокон до 30-35 гр. в день за счет цельного зерна, пищевых отрубей, фруктов и др. Для питья и приготовления пищи требуется использовать только очищенную с помощью бытовых фильтров водопроводную и родниковую кипяченую воду, а также талую и бутилированную экологически чистую воду. Кроме того, еженедельно необходимо проводить разгрузочные дни. Таким образом, с помощью рациональной диеты можно значительно снизить риск развития рака молочной железы.

О РОЛИ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ В ПРОФИЛАКТИКЕ АЛИМЕНТАРНЫХ И ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Анциферова О. А. доц. каф. гигиены и медицинской экологии, к. м. н., *Дётева Г. Н.* проф. каф. гигиены и медицинской экологии, д. м. н.

СГМУ, Архангельск

Профилактика, направленная на снижение факторов риска хронических неинфекционных заболеваний, необходима с детского и подросткового возраста. При этом важная роль в профилактических мероприятиях отводится организации рационального питания в семье и в школе (Агбалян Е. В., 2001). Значимое место в обеспечении растущего организма питательными веществами занимают молочные продукты, ежедневное употребление которых позволяет значительно улучшить общую сбалансированность всего пищевого рациона, повлиять на рост, развитие, функциональное состояние и реактивность организма, повысить работоспособность, внимание, сосредоточенность во время напряженных учебных занятий и экзаменов, предупредить возникновение алиментарных и хронических неинфекционных заболеваний (Смолянский Б. Л., 2003; Мошев А. Н., 2009).

Цель исследования: обоснование необходимости усиления профилактической работы по вопросам организации питания школьников г. Архангельска.

Исследование проводилось в двух средних общеобразовательных школах г. Архангельска в период с сентября по ноябрь 2009 года. Проведено изучение структуры потребления молочных продуктов детьми среднего школьного и подросткового возраста. Путем анкетирования было опрошено 355 человек (средний школьный возраст: 76 девочек, 92 мальчика; подростковый возраст: 102 и 85 соответственно). Также в ходе исследования изучалась организация домашнего питания школьников с использованием метода 24-часового воспроизведения питания. Оценку количества потребляемой пищи осуществляли с помощью альбома порций продуктов и блюд, содержащего фотографии различной величины порций основных продуктов и блюд, потребляемых населением России. При обработке данных по суточным рационам использовались таблицы химического состава и калорийности продуктов питания, под редакцией И. М. Скурихина (Скурихин И. М., Тутельян В. А., 2008). Полученные данные по содержанию пищевых веществ в суточных рационах и их энергетической ценности анализировались на соответствие нормам физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для детей, проживающих в России.

В результате проведенного исследования было выявлено недостаточное потребление школьниками молочных продуктов, что качественно повлияло на пищевую ценность суточных рационов, особенно на их обеспеченность полноценными белками, полиненасыщенными жирными кислотами, фосфолипидами, легкоусвояемым кальцием, витамином В2.

Молоко и молочные продукты относят к продуктам высокой пищевой, биологической и диетологической значимости. Белок молочных продуктов – белок высокой биологической ценности, имеющий пластическое значение для организма. Жировой состав молока, а также хорошее содержание в молоке и молочных продуктах незаменимой аминокислоты метионина, сбалансированный комплекс витаминов, содержание витаминоподобных веществ холина и липоевой кислоты, формирует антисклеротическую направленность, проявляющуюся в нормализующем влиянии на обмен холестерина в организме, а также способствует проявлению липотропного действия молочных продуктов. Данная группа продуктов является

единственным источником лактозы, необходимой для формирования благоприятной микрофлоры в организме ребенка. Молоко и молочные продукты являются важным источником в питании детей кальция. Недостаток данного макроэлемента в рационе в период роста организма может приводить к снижению пиковой массы костей на 5-10%, нарушению минерализации костной ткани, риску возникновения остеопороза и остеомалации в будущем (Коденцова В. М., Вржесинская О. А., Светикова А. А. и др., 2009). Молочные продукты являются важным источником витамина В2. Рибофлавин в форме коферментов участвует в окислительно-восстановительных реакциях, способствует повышению восприимчивости цвета зрительным анализатором и темновой адаптации. Недостаточное потребление витамина В2 сопровождается нарушением состояния кожных покровов, слизистых оболочек, нарушением светового и сумеречного зрения (Тутельян В. А., Спиричев В. Б., Суханов Б. П. и др., 2002). Недостаточное содержание данного витамина в суточных рационах оказывает неблагоприятное влияние на процесс минерализации костной ткани (Оглоблин Н. А., 2007).

При потреблении молочных продуктов должен быть учтен принцип разнообразия, так как различные молочные продукты обладают различной пищевой и биологической ценностью. Ежедневно должно употребляться молоко и кисломолочные продукты 500-550г., сметана – 15грамм. Кисломолочные продукты перевариваются легче, чем молоко, стимулируют секрецию пищеварительных желез, нормализуют двигательную функцию кишечника и микрофлору. Через день в рационе должны присутствовать творог и творожные изделия 40-50г., сыры 10-15г. (СанПиН 2.4.5. 2409-08).

При изучении структуры питания школьников было выявлено, что не все дети в анализируемой выборке ежедневно употребляли молочные продукты. Более частое потребление данной группы продуктов отмечено в среднем школьном возрасте, причем мальчики употребляли молочные продукты чаще, чем девочки, особенно редкое потребление молочных продуктов, отмечено у девочек в возрастной группе от 15 до 17 лет. В среднем процент ежедневно употребляющих молоко и молочные продукты составил среди девочек и мальчиков 11-14 лет: 51,3% и 58,7%, в возрастной группе 15-17 лет: 32,4% и 57,6% соответственно. Не употребляли молочные продукты 7,9% девочек и 6,5% мальчиков 11-14 лет, а в возрастной группе 15-17 лет 12,7% девочек и 8,2% мальчиков.

Значение имеет также количество потребляемого за сутки продукта. Диапазон ежедневного употребления молока и кисломолочных продуктов детьми составил от 100 до 1000мл, в среднем девочки и мальчики 11-14лет употребляли 258мл и 303мл молока и 270мл и 188мл кисломолочного напитка. Девочки и мальчики 15-17лет в среднем употребляли 243мл и 439мл молока и 212мл и 313мл кисломолочного напитка. Небольшой процент детей ежедневно употребляли оба продукта, в основном дети употребляли за сутки либо молоко, либо кисломолочный напиток, причем мальчики отдавали предпочтение молоку, девочки молочнокислым продуктам.

Недостаточное потребление школьниками молочных продуктов вне школы определило недостаточное содержание в суточных рационах кальция, и неблагоприятно отразилось на соотношении между кальцием с фосфором (процент удовлетворения суточной потребности в кальции вне школы – 42%, соотношение между кальцием с фосфором составило: 1: 1,67).

Недостаток в суточном рационе молочных продуктов повлиял и на обеспеченность школьников витамином В2 (процент удовлетворения суточной потребности в рибофлавине вне школы – 53%).

С 2008 года Архангельская область принимает участие в программе «Школьное молоко», в соответствие с которой дети младших классов дополнительно к школьному завтраку ежедневно получают 200мл молока, в результате данного профилактического мероприятия, обеспеченность суточных рационов, как по кальцию, так и по рибофлавиному улучшается на 20%.

Таким образом, учитывая, недостаточное потребление детьми молочных продуктов вне школы, необходимо усилить профилактическую работу, направленную на повышение знаний учащихся г. Архангельска о роли молочных продуктов в формировании их здоровья, также

необходимо продолжить изучение вопроса о дополнительном введении молока либо кисломолочного напитка к школьному завтраку учащихся средних и старших классов.

ОСОБЕННОСТИ ГИПОСЕНСИБИЛИЗИРУЮЩЕГО ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ

Сыромятникова Е. В. 5к. 518гр. МПФ,
Доценко В. А. проф. каф. гигиены питания и диетологии, д. м. н.
СЗГМУ им. Н. И. Мечникова

Бурное развитие промышленности, значительное расширение производства новых химических материалов и их соединений ведут к увеличению контакта рабочих с многообразными химическими сенсibilизаторами, такими как соли металлов (соединения хрома, никеля, кобальта, ртути, бериллия и платины), урсол, скипидар и другими соединениями, а так же приготовленные на их основе лаки, клеи, краски и др. Широкое использование этих химических веществ создает потенциальную опасность роста профессиональных аллергических заболеваний (дерматиты, бронхиальная астма, бронхиты, ринопатии и др.). В профилактике профессиональных аллергических заболеваний особое место занимает специальное гипосенсибилизирующее питание, которое является составной частью комплекса оздоровительных мероприятий при работе с химическими сенсibilизаторами.

Гипосенсибилизирующее питание способствует улучшению обмена веществ и функционального состояния, так называемых шоковых органов, где в основном происходит аллергический процесс, повышению защитной функции печени, часто страдающей при химических аллергиях. Оказывает благоприятное действие на ауторегуляторные реакции организма, в первую очередь иммунной, нервной и эндокринной систем и обмена веществ, а так же способствует повышению сопротивляемости организма и его адапционных резервов, направленных на поддержание иммунологической толерантности организма.

Принцип построения гипосенсибилизирующего питания включает ряд важнейших положений: калорийность суточного рациона питания должна удовлетворять энерготратам соответствующих профессиональных групп трудящихся; ограничивается количество углеводов за счет моно- и дисахаридов (особенно сахара); несколько увеличивается содержание жиров, в основном за счет нерафинированных растительных масел; количество белков снижается до физиологической потребности.

В рационе рекомендуется использовать: – продукты питания с повышенным количеством серосодержащих аминокислот, но с низким количеством гистидина и триптофана (творог, говядина, мясо кроликов, цыплята и т. д.); – продукты с высоким содержанием фосфатидов в особенности лецитина (мясо кролика, сердце, нерафинированные растительные масла, сметана и др.); – продукты богатые витаминами С, РР, U, N, E, A. В осенне-зимний период целесообразно также обогащение рациона витаминами, содержание которых недостаточно в естественных продуктах, за исключением витаминов В6 и В1; – продукты с высоким содержанием солей кальция, магния и серы (молоко и кисломолочные продукты, зерновые продукты, столовые минеральные воды – гидрокарбонато-сульфато-кальциево-магниевого, типа «Нарзан» и др.); – продукты со значительной щелочной валентностью (молоко, овощи, фрукты, ягоды); – продукты, являющиеся источниками пектина и органических кислот (овощи, фрукты, ягоды); – продукты ослабляющие процессы окисления и декарбоксилирования триптофана в серотонин, гистидина в гистамин, тирозина в тирамин, но усиливающие процессы метилирования в организме этих биогенных аминов в неактивном состоянии (свежие доброкачественные продукты с природным защитным фактором, с небольшим количеством свободных аминокислот, из которых синтезируются медиаторы, с низким обсеменением бактериями, грибами, дрожжами, вирусами, а также не содержащими иммуногенных ксенобиотиков).

В целях повышения эффективности гипосенсибилизирующего рациона питания, направленного на предупреждение профессиональных аллергических заболеваний,

рекомендуется ограничение следующих продуктов и блюд в питании рабочих в дни их контакта с профессиональным химическим сенсибилизатором: – продукты с очень высоким количеством щавелевой кислоты, способствующей усиленному выведению из организма солей кальция (щавель, шпинат, ревень, портулак и др.); – продуктов со значительным содержанием хлора и натрия (сельдь, соленая рыба, копчености, сыры, соленые, квашенные, маринованные овощи, их рассолы); – продукты, обладающие высоким сенсибилизирующим потенциалом, а также сильно раздражающих слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта и повышающих всасываемость гистаминоподобных и аллергенных веществ в кровь (острые и богатые экстрактивными веществами); – продукты, содержащие активные аллергены (яйца, треска, томаты, консерванты, ароматизаторы, красители и др.); – продукты, содержащие значительное количество гистамина, серотонина, тирамина и других биологически активных веществ, блокирующих защитные ферментативные системы внутренней среды организма (рыбы из семейства скумбриевых, рыба с «красным мясом», продукты обсемененные гистаминообразующими микробами).

Эффективность использования рекомендуемого питания во многом зависит от правильной организации его в столовых промышленных предприятий, а также сознательного применения в домашнем питании рабочими, контактирующими с профессиональными химическими сенсибилизаторами.

Гипосенсибилизирующие обеды в столовых промышленных предприятий состоят из определенного набора продуктов и имеют такой химический состав, который вместе с дополнительным количеством витаминов и минеральных элементов препятствует или замедляет процессы сенсибилизации организма, улучшает обмен веществ, повышает сопротивляемость организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды и тем самым способствует сохранению здоровья, повышению работоспособности и в конечном счете активному долголетию. Это относится не только к питанию на производстве, но и дома, так как воздействие попавших в организм химических сенсибилизаторов продолжается и после прекращения работы. Рекомендуется 4-х разовое питание (редко 3-х разовое). Разрыв между приемом пищи не более 5 часов. Последний прием пищи не позже чем за 1,5-2 часа до сна.

Гипосенсибилизирующее питание должно быть разнообразным с использованием рекомендуемых продуктов, но простым, без различных сложных соусов и приправ, продуктовых смесей. Блюда приготовлены преимущественно в отварном и паровом виде, а также печеном и тушеном видах, без предварительного обжаривания. Технологическая обработка продуктов должна быть направлена на снижение аллергенных свойств пищи, которое достигается соблюдением теплового режима, встряхивания, взбивания и замораживания продуктов. При этом происходит не только денатурация белков и снижение антигенных свойств, но и улучшение усвоения пищи.

Правильное питание способствует повышению работоспособности, укреплению здоровья и предупреждению профессиональных аллергических заболеваний.

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ДОЛГОЖИТЕЛЕЙ КAVКАЗА

Апажеева Р. Х. 5к. 524гр. МПФ,

Доценко В. А. проф. каф. гигиены питания и диетологии, д. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Вообще, долгожители живут в самых различных странах и частях света, но есть на земле места, где, как говорят ученые, "повышенная концентрация людей – долгожителей". Один из таких всемирно известных районов – это Кавказ.

На Кавказе проживают 42% всех жителей планеты, возраст которых превышает 100 лет.

Так, важное значение в продолжительности жизни занимают особенности питания кавказцев.

Пища кавказцев обычно низкокалорийная. Высокое содержание в рационе питания этих лиц составляют кисломолочные продукты. Привычные кавказцам кисломолочные продукты

очень полезны, так как улучшают баланс микрофлоры, а значит, повышают иммунитет и здоровье в целом.

Следует отметить и высокое содержание в рационе питания долгожителей растительных продуктов. Такие как: яблоки, груши, виноград, персики, абрикосы, огурцы, помидоры, капуста, лук, чеснок, укроп, кинза, петрушка и другие. Долгожители используют в рационе питания острые приправы из красного перца, который содержит капсаицин. В пище долгожителей высокое содержание полиненасыщенных жирных кислот (за счет высокого потребления кукурузного и подсолнечного масел).

Изучая, особенности питания горных народов ученые сходятся во мнении, что намного важнее то, что кавказские долгожители едят именно те продукты, которые ели их предки и что вырастили сами. Именно к этим продуктам адаптирован их организм, за многие столетия, а иногда и тысячелетия. Это одно из самых главных условий долголетия. Они не изменяют вековым традициям в еде. Никаких готовых супов из супермаркета, чипсов, химических сладостей! Только натуральные продукты, выращенные на собственных участках.

Детальнее проанализировав тему кавказского долголетия, можно сказать, что на Кавказе явление долгожительства покрывает не весь Кавказ, а преимущественно несколько его районов. Более того, это всего три небольших района: Горы Азербайджана, Юг Дагестана, где долгожители не употребляют алкогольные напитки или употребляют в небольшом количестве; и горы Абхазии.

При этом часть абхазов исповедуют ислам, запрещающий употребление алкогольных напитков, а другая часть – христиане, которым вроде как пить «немножко можно». Но самое интересное это то, что этот район кавказского долголетия расположен высоко в горах, где виноград вообще не растёт и там занимаются в основном овцеводством. Виноделием занимаются на побережье Чёрного моря, где везде виноградники, а потому почти в каждом доме делают вино. В этой связи христиане в Абхазии употребляют в небольших количествах красное вино.

В заключение следует отметить, что питание долгожителей Кавказа характеризуется в основном молочно-растительной направленностью. Данное исследование продолжается.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ЙОДДЕФИЦИТНОГО ДИФФУЗНОГО ЭУТИРЕОИДНОГО ЗОБА У КОРЕННЫХ ЖИТЕЛЕЙ СЕВЕРНОГО РЕГИОНА САУДОВСКОЙ АРАВИИ (ЭЛЬ-ДЖАУФ)

Шабан С. Р. асп. каф. эндокринологии,

Иванов Н. В. доц. каф. эндокринологии, к. м. н.,

Ворохобина В. Н. проф. каф. эндокринологии, д. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Цель исследования: выявить особенности течения и оценить эффективность различных методов лечения диффузного эутиреоидного зоба (ДЭЗ) у коренных жителей северного региона Саудовской Аравии (Эль-Джауф).

Обследовано 38 больных с впервые диагностированным ДЭЗ. Всю обследуемую группу составили женщины в возрасте 18-40 лет. Диагноз ДЭЗ устанавливался на основании выявленных пальпаторных изменениях щитовидной железы (увеличение объема), нормальных гормональных показателях (уровень ТТГ и тиреоидных гормонов в крови в пределах нормальных значений, отсутствие антител к тиреопероксидазе и тиреоглобулину) и инструментальных методах исследования (увеличение объема щитовидной железы по данным УЗИ). Все пациенты после установления диагноза получали терапию препаратами йода (калия йодид в дозе 200 мкг/сутки). В случаях отсутствия эффекта от лечения на протяжении 12 месяцев к схеме добавлялась супрессивная терапия препаратами левотироксина в индивидуальной подобранной дозировке (50-100 мкг) до достижения целевого уровня ТТГ – 0.1 мЕД/л. Эффективность лечения оценивалась по динамике изменения объема щитовидной железы по данным УЗИ. Длительность наблюдения за данной группой больных составила 4 года.

В ходе обследования пациентов с ДЭЗ была выявлена низкая эффективность монотерапии калия йодидом, применяемом в дозе 200 мкг в сутки. Традиционное применение данной схемы лечения на протяжении 12 месяцев не выявило существенного уменьшения в объеме щитовидной железы у большинства наблюдаемых пациентов. Только добавление препаратов левотироксина в супрессивной схеме (дозировка подбиралась по уровню ТТГ и считалась достаточной при достижении показателя 0.1мЕД/л) позволило добиться уменьшения объема зоба в среднем на 18%. Последующее 4-х летнее наблюдение за данной группой больных выявило развитие аутоиммунного процесса в железе у 14 женщин, что сопровождалось повышением титра антител к тиреоглобулину и тиреопероксидазе.

Лечение ДЭЗ у коренного населения северного региона Саудовской Аравии характеризуется низкой эффективностью традиционной терапии препаратами йода (калия йодида). Наиболее результативным методом коррекции ДЭЗ в данной этнической группе является комбинированная терапия калия йодидом (200 мкг/сутки) и левотироксином в индивидуально подобранной дозе (50-100 мкг/сутки). Отсутствие эффекта от применения препаратов йода делает актуальным поиск иных факторов внешней среды, приводящих к развитию данного заболевания.

ОЦЕНКА УРОВНЯ КОНТАМИНАЦИИ РЫБЫ И НЕРЫБНЫХ ОБЪЕКТОВ ПРОМЫСЛА НЕКОТОРЫМИ ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ

¹Щедрина Н. А. научн. сотр., ¹Миронова А. Я., ²Белова Л. В. проф. каф. профилактической медицины и охраны здоровья, д. м. н., ²Карцев В. В. асс. каф. профилактической медицины и охраны здоровья

1 – ОАО «Научно-исследовательский и проектно- конструкторский институт по развитию и эксплуатации флота ОАО «Гипрорыбфлот» 2 – СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителя и благополучия (письмо № 01/15453-0-23 от 28. 10. 2010 г.) особое внимание обращено на усиление Государственного надзора за оборотом рыбы и рыбопродуктов. Разработка методической базы, включающей простые, доступные методы, позволяющие достоверно выявлять микробную контаминацию в водных биологических ресурсах и продукции из них продолжает оставаться актуальной проблемой в настоящее время.

Биологическое сырье водного происхождения и значительная часть пищевых продуктов, вырабатываемых на его основе могут служить благоприятной средой для развития различных возбудителей инфекционных заболеваний, и в связи с этим вопросы обеспечения эпидемиологической безопасности являются первостепенными при транспортировке, производстве, хранении и реализации такого рода пищевых продуктов и продовольственного сырья.

Характер микрофлоры, обсеменяющей поверхность гидробионтов, во многом определяется спектром микроорганизмов, находящихся в воде открытых водоемов. В случае загрязнения окружающей среды, а также тары, оборудования, инвентаря, выделениями грызунов, в неё могут попасть различные потенциально опасные для человека микроорганизмы, в том числе нерсиний, что может стать причиной возможной контаминации рыбы и нерыбных объектов промысла микроорганизмами, относящихся к данному роду. Известно, что широкое распространение нерсиний, и, прежде всего псевдотуберкулезного микроба в окружающей среде связано с его психрофильностью и низкой требовательностью к питательным веществам. Известие, что наиболее благоприятными для размножения и сохранения этих бактерий являются пищевые продукты, особенно овощи при длительном хранении. Употребление контаминированных овощей часто являлось причиной заболевания детей и взрослых. Имеется обширный перечень сельскохозяйственных и диких животных, являющихся резервуаром инфекции и ряд продуктов питания животного и растительного происхождения могут служить факторами их передачи.

Заболевания, вызываемые иерсиниями, клинически и патогенетически многообразны – от желудочно-кишечной патологии до вовлечения многих органов и систем с хроническим и затяжным течением вплоть до потери трудоспособности. Порядок осуществления эпидемиологического надзора и санитарно-противоэпидемических мероприятий при псевдотуберкулезе и иерсиниозе в настоящее время представлен в документах Роспотребнадзора. Так в Методических указаниях 3. 1. 1. 2438-09 «Эпидемиологический надзор и профилактика псевдотуберкулеза и кишечного иерсиниоза» подчеркнута значимость загрязнения воды открытых водоемов для передачи инфекции.

Yersinia pseudotuberculosis обладает способностью развития в условиях холодильного хранения в течение всего периода срока годности пищевых продуктов, что увеличивает вероятность сохранения жизнеспособных микроорганизмов данного вида в биологическом сырье водного происхождения даже при низких температурах. Однако роль рыбы и нерыбных объектов промысла как факторов передачи иерсиниозов в существующих документах не отражена и проведенные исследования явились основой для разработки оптимальных методических подходов к индикации и идентификации в отдельных видах сырья водного происхождения и пищевой рыбной продукции *Yersinia pseudotuberculosis* и оценка частоты встречаемости в них возбудителя псевдотуберкулеза.

Целью настоящей работы явились исследования, посвященные выявлению контаминации и частоты встречаемости *Yersinia pseudotuberculosis* в отдельных видах продовольственного сырья водного происхождения и пищевой рыбной продукции, а также разработке оптимальных методических подходов к индикации и идентификации в них возбудителя псевдотуберкулеза. При отработке методики и конструирования питательных сред использован штамм бактериальной культуры *Yersinia pseudotuberculosis* I серотипа, полученного из бактериологической лаборатории клинической больницы имени Петра Великого.

Предварительно была проведена проверка питательных сред: буферно-казеиновой-дрожжевой среды (БКД), иерсиния-агара, среды Эндо, трехсахарного агара (среда Олькеницкого) и др. При проведении «холодового обогащения» дополнительно проводили посев исследуемого материала в пептонно-калиевую среду (ПК) помещали в холодильник, в котором выдерживали пробы до первого положительного высева, но не более десяти дней. Высев на плотные питательные среды проводили со среды ПК на 2-3-и и 10-е сутки. Чашки с посевами выдерживали в термостате при 26-28 °С – в течение 48 ч. При использовании среды Эндо некоторые пробы подвергали щелочной обработке (0,72% раствор КОН в 0,5% растворе NaCl), ввиду относительной редистентности иерсиний к воздействию щелочи и чувствительности других энтеробактерий. Дальнейший ход исследований проводился в соответствии с действующими методиками по определению бактериальной культуры *Yersinia pseudotuberculosis*.

На основании полученных результатов исследования: выделения грамтрицательных палочек, не образующих спор и капсул, факультативных анаэробов, подвижных при температуре 22-28 °С, ферментирующих с кислотой глюкозу, рамнозу, не ферментирующих сахарозу, не обладающих орнитиндекарбоксилазой, уреазоположительных, не образующих ацетилметилкарбинол в реакции Фогес-Проскауэра при температуре 26-28 °С, выделенные культуры относили к *Yersinia pseudotuberculosis*.

Всего в течение года выполнен анализ 156 проб рыбы и нерыбных объектов промысла. Выделение *Yersinia pseudotuberculosis* имело место в пяти случаях (3,2% от общего количества исследованных образцов). При этом в четырех пробах обнаружены упомянутые микроорганизмы III серотипа, в одном I серотипа для серологического подтверждения (использовались диагностические сыворотки к *Yersinia pseudotuberculosis* O-моновалентные кроличьи сухие для реакции агглютинации на стекле), производства ФГУН НИИЭМ имени Пастера Роспотребнадзора. Наибольшая частота выделений иерсиний наблюдалась для образцов свежей рыбы (плотва, корюшка). На долю этих образцов приходится 80% от числа всех положительных высевов.

Закключение. 1. Предложена оптимальная методика выделения микроорганизмов вида *Yersinia pseudotuberculosis* в сырье и рыбной продукции, предназначенная для применения с профилактическими целями в учреждениях немедицинского профиля.

2. Впервые в рыбе двух видов и рыбной продукции выделена *Yersinia pseudotuberculosis* I и III серотипов, что свидетельствует о возможной роли рыбы как фактора передачи возбудителя псевдотуберкулеза, и это является основанием для профилактики заболеваний потребителей рыбной продукции и внесения этих данных в действующую документацию.

ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА, ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА И СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ ПРОИЗВОДСТВА ЗАМОРОЖЕННОЙ ХЛЕБОБУЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Кордюкова Л. В. доц. каф. гигиены питания, к. м. н., *Кордюков Н. М.* доц. каф. профилактической медицины, к. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Условия и характер труда работников пищевой промышленности, как свидетельствуют данные литературы, не соответствуют в полной мере современным требованиям медицины труда, а в некоторых производствах практически почти не изучены. Последнее в частности касается производств замороженной хлебобулочной продукции. В то же время условия труда на данных производствах имеют ряд особенностей, отличающих их от таковых на традиционных хлебопекарных предприятиях. Мировой рынок замороженной продукции развивается стремительно, так, в странах ЕЭС на замороженный хлеб сегодня занимает до 80% всего хлебного рынка. Технология производства замороженной продукции в настоящее время реализуется и в хлебопекарной промышленности России.

Работа выполнена на предприятии, специализирующемся на выработке замороженных слоеных хлебобулочных полуфабрикатов. Был изучен технологический процесс с точки зрения оценки возможности воздействия на работников основных профессий неблагоприятных факторов условий труда данного производства, а также оценки специфических особенностей трудового процесса, проведены гигиенические исследования. С целью получения информации о мнении работников данного производства об условиях труда на своих рабочих местах, о степени возникающего в процессе трудовой деятельности утомления, организации трудового процесса на предприятии проводился опрос персонала по специально разработанной анкете. В динамике трудовой смены оценивали психоэмоциональное состояние работников с помощью психологического теста «САН». В задачи данного исследования входила также оценка состояния здоровья респондентов. В анкетном опросе и обследовании приняли участие 58 человек в возрасте от 19 до 55 лет, преимущественно женщины (63,7%), возрастной группы 40-55 лет (45,1%). Большинство обследованных составляли лица со стажем работы на данном предприятии 1-5 лет (42,5%).

При субъективной оценке работниками характера своей трудовой деятельности в 30. 3% случаев был получен ответ – «да – интересная», 33. 3% работников ответили, что работа – «скорее интересная» и 6. 4% опрошенных указали, что работа в их профессии «неинтересная». В то же время 93. 4% работников утверждали, что работа ответственная и требует, как считают 97% принявших участие в анкетировании работников, повышенного внимания, однако на вынужденные простои в течение производственной смены указывали 72. 7% работников. Субъективно условия труда на своем рабочем месте большинство работников (54,5%) оценивали как удовлетворительные. Все опрошенные указывали на наличие того или иного неблагоприятного, с их точки зрения, фактора условий труда: интенсивного шума, неблагоприятного микроклимата, неудовлетворительных условий искусственного и естественного освещения, запыленности и других. Однако ведущими неблагоприятными факторами условий труда, по оценке респондентов, являлись неудовлетворительные микроклиматические условия (60,6%) и наличие интенсивного шума (36,4%). Микроклиматические условия характеризовались низкой температурой воздуха рабочей зоны

(на этот фактор указывали 60,6% всех респондентов, а укладчицы и дозировщицы – в 100% случаев), а также наличием сквозняков (38,9%). Следует отметить, что температура воздуха в цехах при производстве слоеных замороженных полуфабрикатов регламентируется особенностями технологического процесса – не выше 140С. Шум, как основной вредный фактор условий труда, отмечался в 100% случаев у укладчиц и картонажниц. Труд в основных профессиях данного производства (операторы, дозировщицы, укладчицы) субъективно характеризовался вынужденной рабочей позой «стоя» или «сядя», высоким темпом (42,4 – 64,5%), частыми наклонами туловища (42,4%), однообразными движениями (21,1-50,0%). Трудовая деятельность в этих профессиях, особенно на это указывали операторы, укладчицы, требует повышенного внимания (97,0%), отвлечения в процессе работы не допустимы. В 21,2% случаев труд в данном производстве субъективно оценивался как «тяжелый» (дозировщицы, работники подготовительных участков, склада готовой продукции) и в 57,6% как «утомительный». В то же время большинство работников (63,7%) и, главным образом, операторы оценивали норму выработки как «среднюю». По мнению же 24,2% опрошенных норма выработки высокая, а укладчицы так считали в 100% случаев. 57,6% респондентов отмечали, что к концу рабочего дня испытывают «значительное утомление», а 9,1% всех опрошенных утверждали, что «сильно устают» к концу смены. Обращает на себя внимание то, что 18,2% работников заявили о наступлении утомления уже вскоре после перерыва на обед, а 15,1% – ответили, что утомление у них развивается уже до обеденного перерыва. В результате исследования самочувствия, активности, настроения («САН») установлено, что у всех исследуемых к концу рабочего дня происходит как снижение абсолютных величин оценок всех показателей «САН», так и изменение их соотношения между собой, что свидетельствует об ухудшении психоэмоционального состояния работающих, о развитии в процессе трудовой деятельности утомления. Таким образом, по оценке респондентов ведущими неблагоприятными факторами условий труда основных профессий при производстве замороженных хлебобулочных полуфабрикатов являются наличие шума и неблагоприятные микроклиматические условия. Для трудового процесса в изученных основных профессиях характерными, с точки зрения респондентов, являются частые наклоны туловища, однообразные движения, тяжелый физический труд. В результате проведенных гигиенических исследований было установлено, что труд операторов основных линий данного производства характеризуется напряженностью, монотонностью. Труд дозировщиц, картонажниц, укладчиц характеризуется вынужденной неудобной рабочей позой сидя или стоя со значительным напряжением и многочисленными мелкими высоко координированными движениями рук. Труд укладчиц характеризуется постоянным контактом рук с замороженной продукцией. Для условий труда на рабочих местах основных профессий характерно наличие комплекса неблагоприятных факторов: температура воздуха на большинстве производственных участках ниже максимально допустимой по технологии, запыленность воздуха мучной пылью выше ПДК в 1,3-2раза. Эквивалентные уровни звука на участке укладки превышают допустимые уровни на 5-6дБА. Таким образом, в основном, субъективная оценка условий труда и трудового процесса совпадает с объективной их характеристикой. В 54,6% случаев респонденты оценивали состояние своего здоровья как «хорошее», а в 33,3% – как «удовлетворительное». Отличным состояние своего здоровья назвали 12,1% опрошенных работников комбината. Большинство сотрудников утверждали, что болеют «редко» (один раз в год – 75,8%), а 15,1% опрошенных ответили, что «не болеют» вовсе. Только 9,1% респондентов ответили, что болеют «часто» (2-4 раза в год). Однако за медицинской помощью за последние три года обращалось большинство работников – 63,6%, а больничный лист оформляли только в 48,5% случаев. В то же время 90,9% работников предъявляли те или иные жалобы на состояние здоровья и, в первую очередь, на раздражительность, бессонницу (63,3%), головные боли (30,0%), 66,3% опрошенных жаловались на боли в суставах, в руках и в пояснице. На наличие хронических заболеваний указали 27,3% опрошенных работников. Таким образом, полученные результаты оценки условий труда, характера трудового процесса

и состояния здоровья позволяют предположить, что специфические условия труда и факторы трудового процесса могли неблагоприятно сказаться на состоянии здоровья работников производства хлебобулочных замороженных изделий.

ПРОБЛЕМЫ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПИТЬЕВЫХ И МИНЕРАЛЬНЫХ СТОЛОВЫХ ВОД, РАСФАСОВАННЫХ В ЕМКОСТИ

Мелешкова И. В. доц. каф. гигиены питания, к. м. н.,
Мелешиков И. П. доц. каф. коммунальной гигиены, к. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

В настоящее время имеется большое количество научных исследований, обосновавших влияние качества питьевой воды на здоровье населения, доказана корреляционная связь между уровнем сердечно-сосудистой патологии, болезнями органов пищеварения, мочевыделительной системы, состоянием водно-солевого обмена и минеральным составом воды. Рекомендациями ВОЗ, ЕС, международной ассоциацией бутилированной питьевой воды (IBWA), Российскими гигиеническими нормативами введены принципиально новые критерии оценки качества расфасованных питьевых вод, такие как физиологическая полноценность по микро- и макроэлементному составу, стабильность качества, а также расширен перечень показателей и ужесточены нормативы, характеризующие химическую и эпидемическую безопасность.

Питьевая вода должна отвечать современным гигиеническим требованиям по содержанию основных жизненно важных макроэлементов (кальция, магния, фосфатов) и некоторых микроэлементов (иод, фтор, селен, цинк и др.). В соответствии с СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости» расфасованную воду подразделяют на 2 категории. Первая категория – вода питьевого качества (независимо от источников ее получения), безопасная для здоровья. Вторая – высшая категория – вода из самостоятельных, как правило подземных, предпочтительно родниковых или артезианских водоисточников, не только безопасная для здоровья, но и физиологически полноценная по содержанию основных биологически активных макро- и микроэлементов. Использование такой питьевой воды оптимального качества будет способствовать сохранению и укреплению здоровья, что особенно важно для детей, беременных, лиц пожилого возраста, больных и страдающих хроническими заболеваниями.

В зависимости от способов водообработки воду питьевую расфасованную в емкости подразделяют:

- на очищенную или дочищенную из водопроводной сети;
- нативную природную;
- скорректированную по химическому составу, и физическим свойствам.

В последнем случае, такая вода может быть дополнительно обогащена жизненно необходимыми макро- и микроэлементами.

Научными исследованиями установлено влияние общей минерализации питьевой воды на заболеваемость сердечно-сосудистыми заболеваниями, выделительной системы, нарушения водно-солевого гомеостаза. При потреблении «мягких» вод с низкой жесткостью воды, которая определяется в первую очередь содержанием в воде ионов кальция и магния наблюдается увеличение частоты смертельных исходов кардио-васкулярных заболеваний. «Мягкая» вода с низким содержанием кальция и магния приводит к изменению реактивности сосудистой стенки, нейромускулярным нарушениям в сердечной мышце, способствует увеличению заболеваемости гипертонической болезнью, ишемической болезнью сердца, заболеваний опорно-двигательного аппарата..

В зависимости от общей минерализации вода делится на:

- питьевую воду (подземную и поверхностную) с минерализацией менее 1 г/л;
- лечебно-столовую минеральную воду (минерализация от 1 г/л до 10 г/л);
- лечебную минеральную (минерализация более 10 г/л).

Питьевые воды с минерализацией не более 1 г/л в отличие от минеральных лечебных и лечебно-столовых предназначены для питьевых целей и приготовления продуктов питания, в т. ч. в качестве единственного источника воды без неблагоприятных последствий для здоровья в течении всей жизни человека.

В соответствии с классификацией ГОСТ 13273-88 «Воды минеральные питьевые лечебные и лечебно-столовые» природные минеральные воды должны содержать биологически активные микрокомпоненты в количествах не ниже бальнеологических норм.

Минеральные воды, относящиеся к первой группе – питьевые (столовые) имеют низкую минерализацию (1г/л) могут использоваться ежедневно в пределах физиологических потребностей в качестве напитков..

Воды второй группы – лечебно-столовые, способны оказывать выраженное лечебно-физиологическое воздействие на организм человека, их применяют по назначению врача, однако можно использовать и в качестве столового напитка, но не систематически.

Лечебные воды оказывают выраженное действие на организм и применяются только по назначению врача.

Нами проводилась санитарно-эпидемиологическая оценка качества воды, расфасованной в емкости, получаемой из артезианского источника (скважина), находящегося в Ленинградской области, с целью решения вопроса о порядке ее использования. По результатам проведенных испытаний данная вода питьевая удовлетворяет требованиям безопасности по микробиологическим, радиологическим и физико-химическим показателям в соответствии с СанПиН 2.3.2.1078-01 (п.1.8.2.) «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов». Было установлено, что вода по органолептическим показателям в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1116-02 относится к высшей категории. Имеет низкие показатели цветности и мутности. По показателям солевого состава установлено, что содержание хлоридов менее 120 мг/л; сульфатов – менее 150 мг/л. Вода характеризуется низкой общей жесткостью (до 0,3мг-экв/л) карбонатного устранимого характера. Минерализация воды находится в пределах 0,4 г/л, что позволяет отнести ее к слабоминерализованным питьевым водам высшей категории.

В воде также присутствует фтор в количестве 0,35-0,45 мг/дм³, что практически удовлетворяет требованиям физиологической полноценности питьевой воды по этому микроэлементу (от 0,5 до 1,5 мг/дм³) в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости». В то же время вода характеризуется низким содержанием иода, не удовлетворяющим требованиям физиологической полноценности питьевой воды.

Следует отметить, что углекислота, искусственно вводимая в минеральную воду, не только способствует сохранению качества бутилированной воды в процессе хранения и улучшает ее вкус, но и способствует увеличению секреторной и моторной функции желудочно-кишечного тракта, повышает аппетит, газированная вода в большей степени утоляет жажду.

Таким образом, проведенная нами санитарно-эпидемиологическая экспертиза представленной документации, результатов лабораторных испытаний, собственные исследования воды питьевой, расфасованной в емкости, получаемой из артезианской скважины, показали следующее. Питьевая артезианская вода является слабоминерализованной слабощелочной водой сульфатно-хлоридно-гидрокарбонатно-натриевого состава. Содержит сульфаты и хлориды на уровне столовых питьевых вод, что соответствует СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости». Вода соответствует гигиеническим нормативам по показателям безопасности, характеризуется как физиологически полноценная по содержанию фтора, но не достаточно содержит иодид-ион. Вода отличается на уровне столовых вкусовыми и потребительскими качествами, хорошо утоляет жажду. В связи с этим, данная вода может быть отнесена к группе природных питьевых вод и рекомендуется для непосредственного использования всеми группами населения для ежедневного использования.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ДИЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ В ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ.

Кремнёва Е. С. орд. 2-го года каф. гигиены питания

СЗГМУ им. П. И. Мечникова

Эколого-гигиеническая концепция питания здорового и больного человека. В настоящее время уделяется большая роль в медицине вопросам взаимосвязи между здоровьем человека и особенностями его питания.

Одним из важнейших физиолого-гигиенических требований к питанию особенно больного человека является обеспечение безопасности пищи. Это означает, что потребляемая пища должна быть свободной от вредных химических веществ и биологических агентов, либо содержать их в количествах и формах, не способных оказать негативное влияние на здоровье человека и его потомства.

Актуальность проблемы с каждым годом возрастает, поскольку именно обеспечение безопасности сырья и продуктов питания является одним из основных факторов, определяющих здоровье людей и сохранение генофонда. Поэтому безопасность питания стоит на первом месте среди всех биологических законов питания. Установлено, что из общего количества чужеродных химических веществ, проникающих из окружающей среды в организм человека, 80% и более поступают с пищей.

В связи с этим в ряду важнейших задач перед медицинской наукой и практикой находится охрана продуктов питания от чужеродных загрязнителей, (ксенобиотиков и биологических контаминантов) с целью эффективной профилактики пищевых отравлений микробной и немикробной природы. Исследования, направленные на повышение качества и безопасности питания в ЛПУ являются актуальными и своевременными и требуют своего научно-практического решения.

Цель исследования: санитарно-эпидемиологическая оценка фактического питания в лечебно-профилактических учреждениях и разработка научно обоснованных рекомендаций по организации надзора за качеством и безопасностью диетического питания.

Задачи исследования:

1. Изучить санитарно-эпидемиологическое состояние пищеблоков и буфетов лечебно-профилактических учреждений.
2. Изучить и оценить систему организации диетического питания в обследуемых лечебно-профилактических учреждениях.
3. Провести лабораторную экспертизу качества и безопасности пищевых продуктов и готовых блюд на пищеблоках ЛПУ.
4. Провести гигиеническую оценку пищевой, энергетической и биологической ценности диетического питания в лечебно-профилактических учреждениях.
5. Выявить факторы риска, влияющие на качество и безопасность диетического питания в лечебно-профилактических учреждениях.
6. Оценить эффективность использования биологически активных добавок к пище при индивидуальной нутрициологической коррекции пищевого статуса пациентов лечебно-профилактических учреждений.
7. Разработать и внедрить в практику здравоохранения методические рекомендации по организации надзора за качеством и безопасностью диетического питания в лечебно-профилактических учреждениях.

В результате проведенных исследований получены следующие результаты:

Санитарно-эпидемиологическое состояние пищеблоков и буфетов лечебно-профилактических учреждений в основном обеспечивают качество и безопасность диетического питания. Однако, в отдельных ЛПУ имеются нарушения противозидемического режима: несвоевременное прохождение медицинскими работниками периодических медицинских осмотров; нарушение сроков и условий хранения продуктов в пищеблоках; невыполнение суточных норм питания для больных; невыполнение комплекса мероприятий, направленных на предупреждение протозойно-паразитарных заболеваний.

Анализ фактического питания при основном варианте стандартной диеты с использованием среднесуточного продуктового набора свидетельствует о недостатке продуктов, богатых полноценными белками (рыбы и рыбопродуктов, творога, сыра, говядины) ; избыточным потреблением хлебобулочных и крупяных изделий; значительном снижении продуктов, богатых биологически активными компонентами пищи (овощей, фруктов свежих, соков фруктовых и овощных, шиповника).

Качество и безопасность диетического питания в лечебно-профилактических учреждениях зависит от комплекса мероприятий и особенно от соблюдения санитарно-эпидемиологического режима на пищеблоках и буфетах отделений, эффективности проведения производственного лабораторного контроля и выполнения среднесуточного продуктового набора, целевого использования финансовых средств на питание различных источников финансирования.

Таким образом, качество и безопасность диетического питания в лечебно-профилактических учреждениях зависит от комплекса мероприятий и особенно от соблюдения санитарно-эпидемиологического режима на пищеблоках и буфетах отделений, эффективности проведения производственного лабораторного контроля, выполнения среднесуточного продуктового набора, целевого использования финансовых средств на питание различных источников финансирования на фоне дополнительной индивидуальной нутрициологической коррекции пищевого статуса пациентов биологически активными компонентами пищи, имеющими государственную регистрацию в Роспотребнадзоре.

ВЛИЯНИЕ ТЯЖЕЛОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ РАБОТАЮЩИХ

Попов А. В., Малькова Н. Ю. доц., д. б. н., Ушкова И. Н. ст. научн. сотр., д. б. н.

ФБУН СЗНЦ гигиены и общественного здоровья

Изучение состояния здоровья работающих с тяжелыми физическими нагрузками приобретает острую актуальность. Особое место в профессиональных заболеваниях мышц занимают заболевания верхних конечностей. Эта область профессиональной патологии включает в себя большое количество различных болезненных форм, поражающих разные ткани руки, начиная от костей и кончая периферическими нервами.

Целью данной работы является изучение состояния костно-мышечной системы верхних конечностей при работе с тяжелыми физическими нагрузками и вибрацией на руки.

Обследовано 362 человека, в том числе 89 штукатуров, 87 подземных проходчиков, составивших первую группу обследованных; 102 слесаря механо-сборочных работ, 84 сборщика корпусов металлических судов – вторая группа обследованных. Возраст работающих 30-52 год, стаж работы – 6-18 лет. Все работающие осматривались невропатологом, хирургом. Оценивалось периферическое кровообращение предплечий и кистей рук методом реографии на аппаратно-программном комплексе “Мицар-РЕО”, мышечная сила рук динамометром. Изучались условия труда при работе с напряжением и перенапряжением мышц верхних конечностей.

Изучение условий труда показало, что общая гигиеническая оценка условий труда, учитывающая сочетанное действие вредных факторов, у штукатура соответствует 3 классу 2 степени, вредный, тяжелый труд 2 степени, подземного проходчика, слесаря механо-сборочных работ и сборщика корпусов металлических судов – 3 классу 3 степени, вредный, тяжелый труд 3 степени. Опрос представителей всех групп выявил жалобы на общую усталость в 80% случаев, раздражительность – 35% случаев, нарушение сна – 45% случаев, головные боли – 28% случаев, боли в сердце – 25% случаев, небольшой кашель – 32% случаев. Штукатеры и подземные проходчики жалуются на онемение и ноющие боли в руках, снижение мышечной силы рук, ноющие боли в плечевых суставах. Слесари механосборочных работ, сборщики корпусов металлических судов предъявляют жалобы более разнообразного характера – боли ноющего характера в руках, онемение кистей рук, регулярные разлинные ноющие боли в нижней трети предплечий, онемение и слабость в руках, боли в области плечевых суставов, ноющие боли и хруст в локтевых суставах. Ведущее место в диагностике заболеваний верхних конечностей занимает общее клиническое обследование, обследование хирурга. При осмотре хирургом выявлено, что контуры суставов верхних конечностей не изменены, движения в них сохранены в полном объеме. При пальпации плече-лучевой мышцы отмечается болезненность, уплотнение мышц разной степени, изменение консистенции мышц, иногда тяжесть. Исследование мышечной силы (методом динамометрии) во всех обследованных группах показало, что величины динамометрии правой руки ниже величин левой руки. Так, у штукатуров они, соответственно, равны $10 \pm 0,5$ кг и $15 \pm 0,6$ кг, подземных проходчиков $25 \pm 0,7$ кг и $28 \pm 0,5$ кг, слесарей механо-сборочных работ $20 \pm 0,6$ кг и $22 \pm 0,3$ кг, сборщиков корпусов металлических судов $20 \pm 0,4$ кг и $25 \pm 0,3$ кг. Правая рука наиболее нагружена в процессе работы, поэтому быстрее развивается мышечное утомление. Именно с этим, вероятно, связано понижение мышечной силы правой руки. Известно, что функция мышц страдает при нарушении микроциркуляции. В связи с этим, были проведены исследования микроциркуляции мышц предплечья и кисти методом реографии. Амплитуда реографической кривой мышц предплечий и кистей рук снижается. Условия труда в первой группе привели к развитию патологии работающей руки – профессиональному миофиброзу верхних конечностей различных степеней. Условия труда второй профессиональной группы,

связанные и с работой с виброинструментом привели к развитию миофиброза верхних конечностей в проявлении вибрационной болезни.

На основании субъективных и объективных данных, показателей динамометрии мышц верхних конечностей, микроциркуляции, изменении активности креатинфосфокеназы shuttle-тестам и подземным проходчикам поставлен диагноз миофиброз верхних конечностей 1-2 степени, слесарям механосборочных работ и сборщикам корпусов металлических судов – миофиброз верхних конечностей 1-2 степени в проявлении вибрационной болезни 1-2 стадии. Исследование состояния верхних конечностей представителей всех профессий выявило, что чаще всего отмечается поражение мышц разгибательно-супинаторной группы предплечья. Возникновению миофиброзов способствуют работы, связанные со средне- и высокочастотной вибрацией. Эти работы приводят к различным по степени выраженности сосудистым, нервно-мышечным, костно-суставным и иным нарушениям. Анализ жалоб показал, что наибольший удельный вес имели субъективные расстройства со стороны верхних конечностей. Диагностика профессиональных миофиброзов основана на данных комплексного изучения общеклинического, хирургического обследования и гигиенической оценке условий труда. Исследования мышечной силы (динамометрия) в зависимости от стажа работы обусловлены нарушением микроциркуляции верхних конечностей. Амплитуда реографической кривой снижена. В основе заболеваний миофиброзом лежит нарушение микроциркуляции в мышцах. При этом процессы энергетического восстановления в мышечных волокнах проходят медленно. Соответственно быстрее развиваются утомление и перенапряжение мышц за счет ишемизации нервно-мышечных структур. Частота и тяжесть развития патологии нарастают с повышением уровня тяжести трудового процесса. Именно это мы и наблюдаем в наших профессиональных группах. Труд оценивается как вредный тяжелый труд 2-3 степени, 3 класса. Диагностика миофиброза четко связана с условиями труда.

Тяжесть труда во всех изучаемых профессиях приводит к одностороннему изменению микроциркуляции кистей и предплечий, но с различной степенью выраженности.

Кровообращение верхних конечностей в изучаемых профессиях связано с условиями труда.

Полученные результаты должны быть учтены при разработке метода лечения миофиброзов верхних конечностей с использованием низкоинтенсивного лазерного излучения.

ВОЗВРАЩАЯСЬ К АТТЕСТАЦИИ РАБОЧИХ МЕСТ

Гребеньков С. В. проф. каф. медицины труда, д. м. н., *Ретнев В. М.* проф. каф. медицины труда, д. м. н., *Дедкова Л. Е.* доц. каф. медицины труда, к. б. н., *Андропова Е. Р.* каф. медицины труда, *Голубков А. В.* асс. каф. медицины труда, к. м. н., *Сухова Я. М.* асс. 1-го года каф. медицины труда

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Учебные циклы по аттестации рабочих мест в медицинских учреждениях, проводимые кафедрой медицины труда, пользуются неослабевающим интересом у медиков поликлинической сети города. Участие в этих циклах принимают как практикующие врачи всех специальностей, так и средние медицинские работники. Последним особенно интересны читаемые лекции и практические занятия.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22 декабря 2011 г. № 1082 «О порядке финансового обеспечения в 2012 г. мероприятий по организации и проведению аттестации рабочих мест по условиям труда работников, занятых в государственных и муниципальных учреждениях сферы образования и культуры, а также в медицинских организациях государственной и муниципальной систем здравоохранения в субъектах РФ, участвующих в реализации пилотного проекта, направленного на оценку профессиональных рисков» исполнительные органы государственной власти субъектов Российской Федерации

должны заключить с Министерством здравоохранения и Фондом социального страхования соглашения о взаимодействии, предусматривающие обязательства сторон по реализации этого пилотного проекта, использованию его результатов, в том числе при планировании мероприятий по улучшению условий труда. Постановление утверждает Правила финансового обеспечения за счет средств обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний на 2012г. и на последующие два плановых года (2013 и 2014).

Аттестация и проведение аттестации рабочих мест по условиям труда должны включать координацию ее проведения и оценку качества, сбор, обобщение и анализ результатов.

Несмотря на то, что Петербург вошел в число участников этого пилотного проекта, далеко не все медицинские учреждения города оказались вовлеченными в это мероприятие. Более того, в уже прошедших аттестацию рабочих мест поликлиниках, качество этого мероприятия далеко не всегда соответствует желаемому, несмотря на то, что организации, ее осуществляющие, совсем недавно прошли переаккредитацию и отобраны в порядке, установленном законодательством РФ. К сожалению, медицинские работники часто не имеют представления о том, что такое аттестация, для каких целей она проводится, что входит в понятие «условия труда», какие существуют группы вредных производственных факторов (ВПФ), и как они оцениваются. Не знают они и о гарантиях и компенсациях лицам, работающим во вредных условиях труда.

Постановлением Правительства РФ № 870 от 20.11.2008 г. «Об установлении сокращенной продолжительности рабочего времени, ежегодного дополнительного оплачиваемого отпуска, повышенной оплаты труда работникам, занятым на тяжелых работах, работах с вредными и опасными и иными особыми условиями труда» предусмотрены:

- сокращенная продолжительность рабочего времени (при 36-часовой рабочей неделе не более 8 ч, при 30-часовой рабочей неделе и менее – 6 ч)
- ежегодный дополнительный предусматриваемый отпуск (не менее 7 дней)
- повышенная оплата труда (не менее 4% тарифной ставки).

Зачастую слушатели циклов впервые слышат и о более ранних документах – Списке производств, цехов, профессий и должностей с вредными условиями труда, которые утверждены Постановлением Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 25.10.1974г. №298/П-22, а также Инструкции по его применению, утвержденную Постановлением Госкомтруда СССР, президиума ВЦСПС от 21.11.1975 г. № 273/П-20.

Эти документы не отменены за давностью времен, как и другие, регламентирующие повышенную оплату труда. До принятия соответствующего нормативно-правового акта, определяющего минимальные размеры повышения заработной платы работникам, занятым на работах с вредными и опасными условиями труда, продолжает действовать законодательство бывшего СССР, регламентирующее эти вопросы – Постановление ЦК КПСС, Совета Министров СССР и ВЦСПС от 17.09.1986 г. №1115 и принятое в соответствии с ним Постановление Госкомтруда СССР и Секретариата ВЦСПС от 03.10.1986 г. № 387/22-78.

Министерство здравоохранения и социального развития РФ в письме от 09.04.2009 г. №22-2-15/4 разъяснило, что организации самостоятельно устанавливают системы оплаты труда, включая системы надбавок и доплат. Решающее значение при этом имеет грамотно проведенная аттестация рабочих мест по условиям труда, выявляющая не только вредные условия труда, но и устанавливающая выдачу средств индивидуальной защиты, рекомендуемая выдача молока и лечебно-профилактического питания.

Таким образом, на наш взгляд, необходимо еще более широко информировать медицинских работников по вопросам аттестации рабочих мест. Мы неоднократно убеждались, с каким неподдельным интересом они принимают участие в проводимых кафедрой учебных циклах.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА И РИСКА НАРУШЕНИЙ ЗДОРОВЬЯ ВETERИНАРНЫХ РАБОТНИКОВ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Мигулева М. Н. инт. 1-го года каф. профильных гигиенических дисциплин, *Моталов А. Н.* соиск. каф. профильных гигиенических дисциплин, *Моталова Т. В.* доц. каф. профильных гигиенических дисциплин, к. м. н., *Киришин В. А.* проф. каф. профильных гигиенических дисциплин, д. м. н.

РязГМУ им. И. П. Павлова, Рязань

В агропромышленном комплексе происходят глубокие экономические преобразования, формируется многоукладное хозяйство. Идет процесс реформирования сложившихся организационно-экономических структур. Многообразие форм собственности животноводческих предприятий требуют совершенствования ветеринарного обслуживания, дальнейшего развития государственной и производственной ветеринарной службы, повышения эффективности ее деятельности. В рамках реформирования ветеринарной службы повышенного внимания требуют вопросы улучшения условий труда и повышения безопасности работы ветеринарных работников.

Цель работы заключалась в комплексной гигиенической оценке факторов производственной среды и трудового процесса и изучении состояния здоровья работников ветеринарных лабораторий и ветеринарных станций Рязанской области.

Изучение параметров производственных факторов проводили с помощью общепринятых методов и аппаратуры на 328 рабочих местах сотрудников ветеринарных лабораторий и станций. Проведено – 1352 исследования параметров микроклимата, уровня освещенности, шума, электромагнитных излучений, содержания токсических веществ в воздухе рабочей зоны, 120 наблюдений методом сплошного хронометража. Оценку состояния здоровья проводили по результатам периодических медицинских осмотров.

Гигиеническая оценка условий труда работников ветеринарных станций и ветеринарных лабораторий Рязанской области позволила выделить основные факторы риска, способные оказать повреждающее влияние на их здоровье.

Исследование показало, что практически во всех профессиональных группах, условия труда по ряду показателей являются вредными. Наиболее неблагоприятные условия труда у работников ветеринарных лабораторий (ветеринарные врачи, техники-лаборанты), так как в силу своих профессиональных обязанностей они проводят различные лабораторные исследования биологического материала с использованием бактериологических, микроскопических, серологических, патологоанатомических, биохимических, токсикологических, радиологических, паразитологических и других методов и больше контактируют с инфицированным материалом. По биологическому фактору (контакт с особо опасными инфекциями – чума, сибирская язва, туляремия, холера) – условия труда 35% работников ветеринарных лабораторий и 2% работников ветеринарных станций можно отнести к вредным 3 степени, а 25% работников ветеринарных лабораторий – к опасным. Время контакта с биоматериалом определяется профессиональной группой сотрудников и составляет от 30 минут (ветврач серологического отдела, дезинфектор и др.) до 8 часов (ветврачи химико-токсикологического, вирусологического и др. отделов).

Проведение лабораторных исследований связано с использованием широкого спектра токсических веществ (аммиак, диоксид азота, азотная кислота, гексан), среди которых имеются вещества 2-го класса опасности (аэрозоль серной кислоты, трихлорметан, хлор, едкие щелочи, хлориды сурьмы и др.). Условия труда 40% работников ветеринарных лабораторий по химическому фактору соответствуют вредным, 3 степени. Наибольшие концентрации токсических веществ (серной кислоты, едкой щелочи до 2 ПДК) в воздухе рабочей зоны характерны для отделов – паразитологического, серологического, химико-токсикологического, радиологического и подотдела ветсанэкспертизы. Длительность контакта сотрудников лаборатории с токсическими веществами согласно хронометражным данным колеблется от 1 до 4 часов, в зависимости от количества исследований. Содержание вредных

веществ (аммиак, дезоксон 3, тетрахлорметан и др.) в воздухе рабочей зоны ветеринарных станций не превышает ПДК, класс условий труда 2 – допустимый. Необходимо учитывать возможность контакта ветеринарных работников практически всех изученных профессиональных групп с лекарственными веществами.

Значимыми факторами являются интенсивное электромагнитное излучение и неблагоприятные параметры световой среды. Интенсивность электромагнитного излучения от компьютерной техники и энергонасыщенного оборудования на 17% рабочих мест ветеринарных станций и на 8,5% рабочих мест ветеринарных лабораторий не соответствует ПДУ, в основном, за счет электрической составляющей. Недостаточная освещенность рабочих поверхностей (при системе комбинированного освещения), характерна для 20,5% рабочих мест ветеринарной лаборатории и для 2,5% рабочих мест ветеринарной станции. Класс условий труда по параметрам световой среды – 3.1 (вредный, 1 степени).

Анализ показателей напряженности трудового процесса согласно Руководству Р 2. 2.2006-05 позволил отнести ее у работников со средним образованием к классу 2.0 (допустимый, напряженность труда средней степени), у работников с высшим образованием – к классу 3.1 (вредный, напряженный труд 1 степени), а у зав. отделений и главных врачей – к классу 3.2 (вредный, напряженный труд 2 степени). Напряженность труда ветеринарных работников определяется интеллектуальными и эмоциональными нагрузками, обусловленными высокой ответственностью и фактором профессионального общения.

Таким образом, условия труда работников ветеринарных лабораторий соответствуют вредным 3 степени на 36,1% рабочих мест, экстремальным – 25,3%, допустимым – 20,5%, вредным 1 степени – 16,9%, и вредным 2 степени – 1,2%. Условия труда работников ветеринарных станций на 7% рабочих мест соответствуют вредным 1 степени, 2% вредным 3 степени, 91% – допустимым.

По данным периодических медицинских осмотров общий уровень патологической пораженности составляет 360,6 случаев заболеваний на 100 работников, занятых во вредных и (или) опасных условиях труда. В структуре хронической патологии первое ранговое место принадлежит болезням системы кровообращения (23,53 0,9%), второе – болезням эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (21,85 0,8%), третье – болезням глаза и его придаточного аппарата и заболеваниям мочеполовой системы (по 17,65 0,6%), четвертое – болезням костно-мышечной системы и соединительной ткани (11,76 0,4%), пятое – болезням органов пищеварения (5,04 0,2%).

Относительно профессиональной принадлежности самыми часто болеющими оказались работники противозпизоотического отряда ветеринарных станций, наиболее длительно болеющими – ветеринарные врачи ветеринарных лабораторий. У работников ветеринарных станций выявлена профессионально обусловленная взаимосвязь заболеваний органов дыхания, у работников ветеринарных лабораторий – опорно-двигательного аппарата (при оценке достоверности были найдены статистически значимые различия $\chi^2=12,43$; $p<0,05$, $\chi^2=15,13$; $p<0,01$, соответственно). Особенно четко эта зависимость прослеживается при стаже 11-15 лет, подтверждением чего являются данные статистической обработки материалов ($\chi^2=17,74$; $p<0,01$).

Уровень профессиональной заболеваемости составляет 0,3 случая на 100 работающих. При этом профессиональная заболеваемость ветеринарных работников носит явно выраженные признаки действия профессиональных факторов риска и представлена аллергическими и инфекционными заболеваниями – бронхиальной астмой, бруцеллезом, туберкулезом.

Таким образом, неблагоприятные условия труда ветеринарных работников оказывают негативное влияние на здоровье, способствуют развитию профессиональных заболеваний и повышению уровня производственно-обусловленной заболеваемости.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МЕДЕПЛАВИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Татаева Р. К. проф. каф. управления и инжиниринга в сфере охраны окружающей среды, д. м. н.,
Тусупова Ж. Б. асс. каф. управления и инжиниринга в сфере охраны окружающей среды, к. б. н.,
Хусаинов М. Б. асс. каф. управления и инжиниринга в сфере охраны окружающей среды

ЕНУ им. Л. Н. Гумилева, г. Астана, Казахстан

Балхашский горно-металлургический комбинат «Корпорации Казахмыс» является крупнейшим предприятием цветной металлургии Казахстана. Основными производственными участками БГМК являются: медно-обогатительная фабрика с дробильным цехом, медеплавильный цех, молибденовая фабрика, цех подготовки шихты, металлургический цех, отражательный участок, конверторный участок, анодный участок, участок пылеулавливания, шламовое отделение.

Исходным сырьем для шихтоподготовительных цехов являлся медный концентрат, поступающий в виде жидкой пульпы по трубопроводу с обогатительных фабрик. На начальных этапах обработки сырья после сгущения, фильтрации и сушки, концентрат приобретал способность к пылеобразованию. Пыль сырой шихты представлял сложную смесь минералов с соединениями различных металлов.

Как показали исследования, наибольшее содержание в шихте приходилось на соединения меди (34,9%) и кремния (25,1%). Кроме них в шихте содержались соединения алюминия, кальция, свинца, магния, составляющие от 7,8 до 13,2%. В числе прочих металлов входили соединения цинка, марганца, бария, хрома, сурьмы, висмута, титана, серебра, олова и др. (от 9,3 до 26,8%). Температура воздуха рабочей зоны на различных площадках в теплый период года характеризовалась незначительными суточными колебаниями от 24,5°C до 28,8°C (около 3-4°C.).

На рабочих местах, особенно в тупиковых забоях отмечались малые значения скорости движения воздуха (от 0,28 до 0,83 м/сек). Особенно в летнее время года в отделениях сгущения и фильтрации относительная влажность воздуха достигала 88-96%, что было обусловлено широким применением средств пылеподавления.

Как неблагоприятное сочетание факторов следует указать на низкую скорость движения воздуха и высокую относительную влажность (85-89%), что свидетельствовало о недостаточной аэрации цехов в летнее время года.

Холодный период года, напротив, характеризовался низкой температурой воздуха в рабочих зонах (от 7,4 до 14,4°C) и высокой скоростью движения воздуха (от 0,3 до 4,5 м/сек).

Технологический процесс в печном и разливочном пролетах сопровождался выделением в воздушную среду значительного количества тепла, где температура воздуха на рабочих местах достигала от 39 до 55°C.

В процессе обработки и получения меди образующая пыль по характеру является полиметаллической. Степень запыленности воздуха рабочей зоны обусловлена характером перерабатываемой руды и зависит от способа применения средств пылеулавливания и пылеизоляции.

Таким образом, высокие уровни запыленности на рабочих местах отмечены на площадках грануляции, галереях конвейеров и сушильно-фильтрационном отделении, концентрации которых превышали ПДК в десятки и сотни раз.

Результаты гигиенических исследований показали, что уровни запыленности воздуха рабочей зоны в процессе дробления, грохочения и перегрузки руды достигали от 6,7 до 15,5 мг/м³ (ССК), а в момент погрузки и транспортировки руды – 12,1 до 14,7 мг/м³, что являлось следствием недостаточного применения средств пылеподавления. При работе транспортеров отмечался вынос больших количеств пыли шихты через загрузочные воронки газами, вырывающимися при повышении давления в печи (ССК до 65мг/м³). Помимо пыли,

конверторщики, формовщики, грануляторщики, транспортировщики подвергались влиянию сернистого газа, превышающие ПДК от 3 до 5 раз.

В дробильном цехе воздействию пыли подвергались машинисты вагоно-опрокидывателей, машинисты дробилок и транспортировщики. В измельчительном отделении ССК пыли достигала уровня от 4 до 28 мг/м.

Источниками загрязнения флотационного отделения являлась поверхность пульпы во флотационных машинах. Флотаторы и слесари-ремонтники подвергались воздействию мелкодисперсной пыли (52,7%), образующейся при высушивании аэрозоля.

Машинисты кранов подвергались воздействию пыли в концентрациях от 25 до 54 мг/м³. У загрузочных бункеров отмечалась очень высокая концентрация пыли (ССК от 42-до 98 мг/м³). Особенно интенсивное пылеобразование отмечалось при опрокидывании бункера в хранилище, при очистке бункера и агрегата (МРК до 340 мг/м³).

Основные производственные процессы в дробильно-шихтарном отделении, участки скатывания медеплавильного цеха сопровождалась интенсивным пылевыделением, ССК которых достигали свыше 80 мг/м.

На рабочих местах плавильщиков ССК пыли достигала от 14,7 до 17,7 мг/м³. Выпущенный из отражательных печей расплавленный штейн, содержал до 25% различных соединений серы, которые интенсивно окислялись при соприкосновении с кислородом, образуя сернистый ангидрид. Некоторое поступление соединений серы в воздух рабочей зоны (до 44 мг/м³) отмечалось при некотором нарушении режима работы печей.

В процессе работы по электролизу рабочие подвергались воздействию сернокислых паров, аэрозолей металлов. Наиболее интенсивное испарение наблюдалось при изъятии катодов из ванн, температура которого достигала 65 ° С. Высокая температура электролита, при регенерации способствовала более интенсивному испарению серной кислоты, трансформаторного масла и аэрозолей.

В шламовом отделении рабочие подвергались воздействию пыли (от 13 до 28 мг/м³), содержанию свинца (до 0,06 мг/м при ПДК 0,01 мг/м).

В литейном цехе общая запыленность на рабочих местах достигала 4,5 до 36 мг/м³, содержание окислов меди цинка до 0,7 мг/м (при ПДК 1,0 мг/м), свинца до 0,02 мг/м (при ПДК 0,01 мг/м³).

В механизме действия пыли на органы дыхания рабочих имеет значение размер пылинки. Результаты дисперсного состава пыли показали, что полиметаллическая пыль характеризовалась наличием частиц размером до 5 мкм –от 75,9% до 81,3%. Доля пылинок размером 5-10 мкм равнялась от 10,3% до 14% и размером более 10 мкм – от 7,1% до 10,5%.

Результаты гигиенических исследований показали, что условия труда рабочих, связанных с переработкой медьсодержащих руд и получения цветных металлов соответствовали 3 степени вредности и опасности.

Таким образом, на всех этапах технологических процессов производства меди организм работающих подвергается воздействию вредных факторов, ведущим из которых является пыль. Наиболее интенсивное пылеобразование отмечается у загрузочных бункеров, на площадке грануляции, на галерее конвейера.

Для медеплавильного и металлургического цехов характерно содержание в воздухе производственных помещений концентраций различных соединений металлов и газов, превышающих ПДК.

У рабочих БГМК среди профессиональных заболеваний первое место занимают болезни органов дыхания пылевой этиологии (49,7%), при этом наблюдается возрастание доли хронического пылевого бронхита, затем следуют вибрационная болезнь (16,10%) и полиневриты (12,07%).

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ ЛИЦ, РАБОТАЮЩИХ НА ООО «ИВОЛГА-ХОЛДИНГ» (Г. ТРОИЦК, ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ)

*Черняев М. В. б.к. 612гр. ЛФ, Шишкин Е. В. б.к. 604гр. ЛФ, Мельников В. В. доц. каф.
общественного здоровья и здравоохранения, к. м. н.*

ЧелГМА, Челябинск

Актуальность. Состояние здоровья трудящихся, эффективность его охраны являются предметом постоянного внимания органов и учреждений здравоохранения, а также администраций предприятий. Учет и анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ВУТ) позволяют оперативно определять ее уровень и характер изменений в целом по виду и типу производства, сравнивать между собой по отдельным нозологическим формам, выявлять намечающиеся тенденции в ее динамике, своевременно проводить целенаправленные оздоровительные мероприятия.

Цель исследования. Изучить и проанализировать особенности ЗВУТ на предприятии «Иволга-Холдинг».

Методы исследования. Нами проведен анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности лиц, работающих на предприятии, занимающемся переработкой зерна, – «Иволга-Холдинг» в среднем за три года с 2010-2012 гг.

Полученные результаты и их обсуждения. За исследуемый период количество случаев составило 75,5 на 100 работающих и 1145,4 дня, а длительность одного случая была равна 15,2 дня. Установлено, что количество случаев нетрудоспособности на 100 работающих по основному производству было больше по сравнению со вспомогательным на 19,7%, а по сравнению с заводоуправлением – на 5,2%. В процессе исследования было выявлено, что с возрастом уровень заболеваемости работающих претерпевает существенные изменения, что в общем-то естественно, но до сих пор остается неясным в какой мере на ухудшение здоровья влияют биологические процессы, а в какой – окружающая среда, условия труда, быта и образа жизни. На первое ранговое место по количеству случаев и дней нетрудоспособности на 100 работающих в среднем за пять лет исследования вышли болезни органов дыхания (Х класс МКБ 10), они составили на исследуемом предприятии 24,8 случая и 227,2 дня. Анализ структуры данного класса болезней по нозологическим формам показал, что в целом люди чаще болеют острыми респираторными инфекциями верхних дыхательных путей, которые составили в исследуемой группе 13,6 случая и 101,4 дня. Далее в исследуемой группе идут острые фарингиты и тонзиллиты – 97 случаев и 44,1 дня нетрудоспособности. Третье место занимают обострения хронических заболеваний органов дыхания. Чаще данные нозологические формы болезней встречаются у работников основного производства, немного ниже – вспомогательного и почти на треть реже у работников заводоуправления, что в первую очередь можно связать со спецификой производства и условиями труда. Полученные нами данные свидетельствуют о том, что мужчины страдают болезнями органов дыхания на 37,6% реже, а потеря рабочих дней у них в два раза меньше, чем у женщин. Средняя длительность одного случая болезни увеличивается с возрастом, т. е. чем старше возрастная группа, тем дольше длится каждый случай заболевания. На второе место по количеству случаев ЗВУТ на 100 работающих вышли болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (ХIII класс МКБ 10), однако по количеству дней нетрудоспособности этот класс занял только третье место. Это объясняется в первую очередь спецификой производства, когда в цехах приходится работать весь день стоя, и кроме этого наличием большого количества ручного труда и рядом других причин. Установлено, что по нозологическим формам остеохондроз составляет половину всех случаев данного класса заболеваний, артропатии – 13,5%, остальное приходится на дорсопатии, остеопатии, хондропатии и приобретенные костно-мышечные деформации. В целом по исследуемому контингенту установлено, что болезнями костно-мышечной

системы и соединительной ткани мужчины и женщины страдают с одинаковой частотой – 12,8 случая на 100 работающих у мужчин и 12,0 – у женщин. Небольшие различия есть в группах основного производства, где мужчины болеют немного чаще. А показатели следующие: 13,2 случая у мужчин и 11,8 у женщин, у работающих в заводууправлении – 15,0 случаев у мужчин и 16,7 – у женщин. Анализ частоты случаев заболевания по возрасту показал, что как и в предыдущем классе болезней, количество случаев заболеваний на 100 работающих у исследуемого контингента увеличивается с возрастом. Следует отметить и то обстоятельство, что если в возрастных группах 20-29 и 30-39 лет мужчины болеют данным классом заболеваний значительно чаще, то в возрасте 40-49 и 50-59 лет чаще болеют женщины. Эта тенденция сохраняется для основного и вспомогательного производств, а также для заводууправления. Анализ взаимосвязи количества дней нетрудоспособности и возраста больных позволяет сделать заключение, что как и при анализе случаев заболевания, с возрастом увеличивается количество дней нетрудоспособности на 100 работающих. С возрастом длительность одного случая болезни у исследуемого контингента увеличивается очень медленно и только в возрастной группе 50-59 лет резко возрастает. На третье место по количеству вышли травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин (XIX класс МКБ 10), они составили 6,6 случая и 17,4 дня нетрудоспособности на 100 работающих. Углубленный анализ данного класса болезней позволяет констатировать, что среди работающих на предприятиях 16,7% составили несчастные случаи, отравления и травмы, полученные на производстве, 13,7% – несчастные случаи по пути с работы и на работу и 69,6% – несчастные случаи, отравления в травмы, полученные в быту. В основном производстве количество несчастных случаев отравлений и травм, произошедших на работе, у мужчин и женщин почти не различаются. Во вспомогательном производстве у мужчин их на треть больше, а по заводууправлению в два раза меньше, чем у женщин.

На четвертое место по количеству случаев вышли болезни мочеполовой системы (XIV класс МКБ 10), они составили 6,2 случая и 83,8 дня нетрудоспособности на 100 работающих. Сравнительно высокий уровень ЗВУТ по данному классу болезней можно объяснить тем, что выполнение обязанностей довольно значительного количества работающих связано с большими перепадами температур, переохлаждениями, сквозняками, повышенной влажностью, то есть с тяжелыми условиями труда. Анализ ЗВУТ по типу производства показал, что количество случаев нетрудоспособности на 100 работающих по данному классу болезней больше у работающих в основном производстве по сравнению со вспомогательным в 3,2 раза и почти в 1,5 раза – по заводууправлению. По дням нетрудоспособности показатели основного производства в 4,5 раза превышают показатели вспомогательного и в 2,2 раза – заводууправления. Установлено, что с возрастом заболеваемость по данному классу болезней в целом растет и достигает максимума в возрастной группе 40-49 лет, затем идет на убыль.

Таким образом, проведенный нами частичный анализ показал, что структура ЗВУТ на исследуемом предприятии отличается от области и имеет свои особенности. На ООО «Иволга-Холдинг» уровень ЗВУТ значительно выше, чем в целом по области. Болезнь, как правило, протекает более длительно. Наиболее высок уровень заболеваемости у работников основного производства. Изучение и анализ ЗВУТ не дают исчерпывающей характеристики здоровья работников на исследуемом предприятии, но позволяют определить влияние заболеваемости на трудоспособность и учитывать полученные материалы для оптимального использования трудовых ресурсов, дифференцированно подходить к мерам первичной и вторичной профилактики. Высокий уровень заболеваемости ведет к большим экономическим потерям, а все это, в свою очередь, требует улучшения организации медицинской помощи работающим, улучшения качества лечения и главное – поиска новых мер профилактики.

О ПРИНЦИПАХ ПОСТРОЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ СПИСКА (ПЕРЕЧНЯ) ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Сухова Я. М. асп. 1-го года каф. медицины труда, *Гребеньков С. В.* проф. каф. медицины труда, д. м. н., *Бойко И. В.* доц. каф. медицины труда, д. м. н., *Гребеньков С. В.* проф. каф. медицины труда, д. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

В настоящее время отмечается обновление нормативно-правовой базы в области профессиональной патологии. Однако, значительное количество издаваемых нормативных актов имеют некоторые противоречия в логической структуре. В связи с назревающей необходимостью оптимизации нормативной базы в области связи заболеваний с профессией полагаем уместным обозначить основные подходы к созданию и применению списка (перечня) профессиональных заболеваний (ПЗ).

В условиях недостаточной квалификации значительного количества практических врачей в области ПЗ, особенностей нормативных актов в отношении возмещения вреда за ущерб здоровью, нанесенный неблагоприятными условиями труда, в обозримой перспективе представляется уместным создание официального списка ПЗ, то есть перечня болезней, которые при определенных обстоятельствах могут быть признаны вызванными неблагоприятными условиями труда.

Главными целями разработки и применения такого списка должны быть:

- 1) Сделать невозможным установление связи с профессией таких болезней, которые заведомо не могут быть вызваны вредными условиями труда (например, сахарного диабета, ревматоидного артрита, алкогольного делирия).
- 2) Создание методологии, которая позволит грамотно и логично формулировать диагнозы профессиональных заболеваний.

Список должен быть научно обоснован. В него уместно включать в первую очередь болезни, особенности которых (ключевые моменты патогенеза, клиническая симптоматика, данные лабораторной или функциональной диагностики) позволяют четко обосновать решающую роль в их развитии и патогенезе вредных производственных факторов. Примером такого рода заболеваний является свинцовая интоксикация. Далее, в него уместно включать заболевания, распространенность которых среди работающих во вредных условиях труда достоверно выше, чем в аналогичных группах населения, не подвергнутого воздействию вредных производственных факторов. Примером такой патологии являются деформирующие артрозы, радикулопатии шейного и пояснично-крестцового уровня.

Проект перечня уместно создавать и корректировать специальным коллегиальным совещательным органом, созданным из квалифицированных специалистов-профпатологов, имеющих длительный опыт работы в области методологии связи заболеваний с профессией и эпидемиологии профессиональных заболеваний. Включение в список каких-либо диагнозов должно быть возможным только после широкого обсуждения данных экспериментальных работ (если они подтверждают уникальность и специфичность клиники заболеваний, возникающих в неблагоприятных условиях труда), либо после эпидемиологических исследований, подтверждающих достоверный риск развития данного заболевания среди работающих в неблагоприятных условиях труда. Аналогично и исключение из него каких-либо заболеваний должно проводиться на основании убедительных доказательств обратного.

В силу того, что никакое научное знание не может быть всеобъемлющим и исчерпывающим, список ПЗ не следует делать чрезмерно конкретизированным. Он должен содержать примерное перечисление заболеваний, которые могут быть связаны с воздействием конкретных вредных производственных факторов. В рамках такого списка не следует создавать исчерпывающие перечни всех возможных острых и хронических интоксикаций, всех возможных синдромов какого-либо ПЗ. Классификации конкретных ПЗ по степени тяжести должны разрабатываться отдельно и утверждаться в виде методических указаний, обязательных к применению.

В возможно короткие сроки должны быть ликвидированы методологические ошибки действующего перечня ПЗ, выражающиеся, например, в том, что в состав синдромов интоксикаций токсическими металлами включены и аллергические заболевания от их воздействия, такие как бронхиальная астма или atopический дерматит. Явно нелогично причисление профессиональных деформирующих артрозов или координаторных невродов к рубрике болезней мягких тканей от функционального перенапряжения.

Параллельно со списком ПЗ должна быть ясная и четкая по логическому построению инструкция по его применению. В первую очередь, в ней должны быть указаны цели создания и применения списка ПЗ. Кроме того, данная инструкция должна описывать, какие ещё условия, кроме наличия факта работы во вредных условиях труда и наличия имеющегося у работника диагноза в действующем списке ПЗ, необходимы для установления связи заболевания с профессией. Для некоторых групп ПЗ уместно сформулировать критерии, на каком основании доказательства связи заболевания с профессией могут быть расценены, как достаточные и убедительные. Типичным примером такого рода патологии являются аллергические и инфекционные ПЗ.

В инструкции по применению списка ПЗ также должны быть четко оговорены возможности и последствия признания «смешанной» (то есть от равного воздействия вредных условий труда и других причин) этиологии заболеваний. Назрела необходимость в формулировке методических подходов к установлению связи с профессией тех заболеваний, которые выявлены в период после прекращения работы во вредных условиях труда, но не могли развиваться ни от каких других причин, кроме действовавших в прошлом вредных производственных факторов.

Особо должны оговариваться вопросы принятия экспертных решений в условиях неустранимой недостаточности данных об условиях труда и истории развития вероятного ПЗ. По сложившейся традиции, если работодатель упорно уклоняется от проведения адекватной аттестации рабочих мест и регулярных периодических медицинских осмотров, если документация медицинских учреждений безвозвратно уничтожается, то страдает работник, которому не устанавливается диагноз ПЗ из-за отсутствия конкретных данных для проведения экспертизы связи заболевания с профессией. С нашей точки зрения, в подобных случаях логичнее ввести принцип презумпции вины работодателя.

Как список ПЗ, так и инструкция по его применению должны регулярно (хотя бы раз в 2-3 года) обновляться с учетом расширений знаний о патогенезе и эпидемиологии ПЗ, а также на основании обобщения опыта работы практических учреждений здравоохранения, экспертной практики. При исключении каких-либо диагнозов из списка ПЗ следует четко указывать, что для больных, которым данный диагноз был установлен ранее в качестве ПЗ, диагноз и далее следует рассматривать в таком качестве. В отдаленной перспективе, по мере повышения знаний практических врачей в области профессиональной патологии, перечень ПЗ может делаться все менее жестким, а затем он, возможно, может быть и вовсе отменен, но при соблюдении принципа четких доказательств наличия связи заболевания с профессией в каждом конкретном случае установления диагноза ПЗ.

Что касается профессионально обусловленных заболеваний, выделения их в некую особую группу не должно иметь места. Если получены адекватные доказательства решающего вклада вредных условий труда в развитие какого-либо заболевания или синдрома, они должны быть включены либо в список ПЗ, либо в клиническую классификацию синдромов ПЗ, уже указанных в действующих нормативных документах. В развитых зарубежных странах формулировка *work related disease* (профессионально обусловленное заболевание) аналогично по смыслу и последствиям термину *occupational disease* (профессиональное заболевание). Следует внимательно проанализировать этот опыт и, возможно, распространить его и на нашу страну.

ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СКЕЛЕТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ В 2005-2011 гг.

Черных Т. М. проф. каф. госпитальной терапии, д. м. н., *Бесько В. А.* доц. каф. госпитальной терапии, д. м. н., *Белоус Т. В.* соиск., *Болотова Л. С.* соиск.

ВГМА им. н. Н.Бурденко, Воронеж

Актуальность проблемы ранней диагностики и профилактики развития заболеваний скелетно-мышечной системы у работающего населения связана с широкой распространенностью этой патологии, проводящей к ранней инвалидизации работников и потере их профессиональной трудоспособности.

Целью данной работы явилось изучение состояния профессиональной заболеваемости скелетно-мышечной системы работников, занятых во вредных условиях труда, для разработки системы профилактических мероприятий по предупреждению возникновения и развития данной патологии.

Был проведен анализ историй болезни 13 больных, находящихся в БУЗ ВО "ВОКБ№ 1" Центре профессиональной патологии с целью первичной экспертизы связи заболевания скелетно-мышечной системы с профессией.

В Воронежской области в 2011 году количество человек, занятых на работах с факторами трудового процесса, вызывающими перенапряжение органов и систем, увеличилось до 33,7% от общего количества работающих во вредных условиях (в 2009-2010 гг. – 30,3%).

Работники различных профессий, занятые во вредных условиях труда на предприятиях Воронежской области подвергаются неблагоприятному влиянию комплекса вредных производственных факторов, таких как вынужденное положение тела во время работы, монотонность трудового процесса, перенапряжение отдельных мышечных групп, выполнение быстрых однотипных движений, давление и трение инструментов или изделий о части тела работника. Всё это по отдельности или в комплексе способствует микротравматизации мягких и твердых тканей скелетно-мышечной системы и развитию дистрофических процессов в них.

Результаты анализа осмотров населения Воронежской области, проведенных в ходе реализации приоритетного национального проекта «Здоровье», и продолженных по программе Дополнительной диспансеризации, а также данные обязательных периодических медицинских осмотров показывают высокий удельный вес заболеваний скелетно-мышечной системы, занимавший к 2011 году 15,1% в общей структуре заболеваемости в Воронежской области.

Однако, количество зарегистрированных профессиональных заболеваний скелетно-мышечной системы достаточно низкое, оно составило 3% в общей структуре профессиональных заболеваний в 2005-2011 гг.

Нозологический состав этой группы достаточно разнообразен. 61,5% приходится на плече – лопаточный периартроз, 7,7% – на эпикондилез плечевой кости, 30,8% – на патологию лучезапястных суставов.

К тому же имеется широкий разброс по специальностям и отраслям экономики. Наиболее высокий риск развития заболеваний скелетно-мышечной системы выявлен в профессиях: маляра, сортировщика готовых изделий, слесаря механосборочных работ. Больше число случаев зарегистрировано на предприятиях тяжелого машиностроения, самолетостроения, производства станков (31%) и в строительстве (30,7%).

75% больных, имеющих профессиональное заболевание скелетно-мышечной системы – женщины, 25% – мужчины.

Анализ стажевой зависимости скелетно-мышечной патологии показал, что у большей части работников обоего пола (66,8%) она начала развиваться после 25 лет работы в контакте с вредными факторами. У 16,6% стаж работы во вредных условиях был меньше 20 лет, у 16,6% – стаж был 20-25 лет.

Несоответствие низкого процента (3%) суставной патологии, развивающейся от воздействия факторов, вызывающих перенапряжение, росту количества рабочих мест с тяжелыми условиями труда, показывает необходимость разработки критериев раннего

выявления данной патологии в первичном и специализированном звеньях оказания профпатологической помощи.

ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ ЛАЗЕРНЫХ ПРОЕКТОРОВ

¹Спиридонов П. Ю., ²Малькова Н. Ю. доц., д. б. н.

1 – ФГУЗ Центр гигиены и эпидемиологии в Нижегородской области

2 – ФБУН СЗНЦ гигиены и общественного здоровья

В настоящее время культурно-массовые и зрелищные мероприятия набирают все большую популярность. Безопасность лазерных проекторов приобретает особую актуальность. При этом большое внимание уделяется их технической оснащенности, новизне и оформлению, что во многом определяет успех мероприятия. На сегодняшний день обязательной составляющей при организации любого крупного события является лазерное шоу. Под этим понятием понимают применение лазерных проекционных систем для создания статических или динамических, как правило, музыкально-синхронизированных, лучевых композиций в пространстве зрительской аудитории или графических изображений на экране. В качестве объекта локализации изображения может быть использована любая светорассеивающая среда, например, стена здания, водяные экраны, надувные экраны, строения или даже горы и массивы леса, проекционные экраны – отражающий или полупрозрачный экран. При проведении лазерного шоу должны выполняться определенные правила и требования, обеспечивающие безопасность человека и окружающих объектов. В первую очередь эти требования касаются мощности лазерных лучей, их направления и продолжительности воздействия. Нарушение правил безопасности во время проведения лазерного шоу может привести к тяжелым последствиям для здоровья окружающих.

Целью данной работы является проведение гигиенических исследований лазерного излучения при использовании различных лазерных проекторов для проецирования изображений на плоскости.

Проведена гигиеническая оценка 11 лазерных проекторов, используемых в театрально-зрелищных мероприятиях для проведения лазерных показов, таких как Maxim, ARCTOS, RGB, Блиц, К. 1000, K5G, GS-2W, GS-5W. Измерение рассеянного излучения проводилось на различных расстояниях (7,13,19 метров), где предположительно могут находиться зрители, артисты, оператор лазерной установки. Диффузно отраженное излучение измерялось от экрана на расстоянии 50 см и более, т. е. в местах, где также могут находиться зрители, артисты, оператор лазерной установки. Измерение уровней лазерного излучения проводилось с использованием дозиметра ЛАДИН. Оценка лазерного излучения проводилась для органов-мишеней, глаз и кожи в соответствии с “Санитарными нормами и правилами устройства и эксплуатации лазеров”. Время действия излучения на оператора в течение одной смены, не более 4 часов, время действия рассеянного излучения на глаза артиста и зрителя принято за время мигательной реакции глаза, 0,25с, время действия излучения на кожу артиста и зрителя принято за максимальное время проведения шоу, 0,5 часа. Замеры проводились в условиях настройки системы, при статичном тестовом изображении (режим максимального воздействия на глаза).

Результаты исследований показали, что в концертных и театрально-зрелищных мероприятиях для проведения лазерных показов и демонстраций используется ряд лазерных проекторов, которые различаются между собой по выходной мощности, от 1 до 10Вт и спектральным характеристикам. Так, одноцветные проекторы, Maxim, Блиц, К. 1000, K5G как правило, работают в зеленой области спектра на длине волны лазерного излучения 532нм и многоцветные – ARCTOS, RGB, GS-2W, GS-5W имеют три основных цвета – красный, длина волны 640-680нм, зеленый – 532нм, синий – 440-480нм. Результаты замеров показали, что уровни диффузно отраженного излучения не превышают предельно допустимые уровни как для глаз, так и для кожи. Уровни рассеянного излучения могут превышать предельно допустимые уровни для глаз и не превышают ПДУ для кожи. Уровни рассеянного лазерного излучения красной области спектра (длина волны 640- 680нм) не превышают предельно

допустимые уровни для глаз на расстояниях более 7метров от проектора. Уровни рассеянного лазерного излучения синей области спектра (длина волны 440-480 нм) в некоторых случаях превышают ПДУ для глаз, а на расстояниях более 19метров не превышают ПДУ у всех изучаемых установках. Уровни рассеянного лазерного излучения зеленой области спектра (длина волны 532нм) чаще всего превышают ПДУ. Превышения регистрируются на всех изучаемых расстояниях от проектора. Для случаев, когда интенсивности рассеянного лазерного излучения превышают ПДУ, рассчитаны лазерно-опасные зоны (ЛОЗ). Длина лазерно-опасной зоны колеблется от 13 до 28метров. Она зависит от мощности установки и угла расходимости лазерного излучения, представленных в паспорте.

Лазерные проекторы безопасны для использования в качестве проекторов лазерного изображения на экран. При этом диффузно отраженное излучение от экрана не превышает предельно допустимые уровни для глаз и кожи на расстояниях от 50 см и более. Использование лазерных проекторов при создании образов на сцене, в зрительном зале, т. е. при использовании рассеянного лазерного излучения возможно за пределами лазерно-опасной зоны при строгом соблюдении правил техники безопасности. Необходимо учитывать, что сами лазерные проекторы также постоянно совершенствуются, появляются новые модели, которые могут очень сильно отличаться друг от друга, что требует индивидуального подхода в оценке безопасности каждого проектора. Возникает необходимость в разработке единого подхода ко всем графическим проекторам независимо от используемых размеров площадки и графических эффектов.

СОВРЕМЕННЫЕ ОФИСЫ. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ И ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ ПЕРСОНАЛА.

Никитина В. Н., Гребеньков С. В., Ляшко Г. Г., Калинина Н. И.

СПбГМУ

Общеизвестно, что электромагнитная обстановка в офисных помещениях формируется за счет излучений от многих источников, создающих электромагнитные поля широкого спектра частот, в то время как предельно допустимые уровни и методики измерения для указанных излучений на некоторых рабочих местах в настоящее время не разработаны.

Целью исследования являлась оценка электромагнитной обстановки на рабочих местах ПЭВМ в офисах компаний, имеющих различные направления деятельности (интернет компании, конструкторские бюро, библиотеки, банки и др.)

Обследованные офисы расположены в бизнес-центрах новой постройки, модернизированных административных, промышленных и жилых зданиях. В работе использован комплект приборов «Циклон-05», измеритель уровней электромагнитных излучений ПЗ-41, анализатор спектра IFR 2399В, измеритель напряженности поля промышленной частоты ПЗ-50, измеритель напряженности электростатического поля СТ-01. Приборы внесены в государственный реестр средств измерения и проходят ежегодную поверку.

Так, фоновые магнитные поля (МП) частотой 50Гц создаются системами электроснабжения зданий (силовые кабели, щитовые, встроенные в здания трансформаторы), технологическим оборудованием, а также несбалансированными токами утечки, протекающими по металлическим конструкциям и трубопроводам. Интенсивность МП в течение дня изменяется в широких пределах, в каждый момент времени напряженность магнитного поля зависит от нагрузки на электрические сети и носит неконтролируемый характер. Основными источниками статических электрических полей (СЭП) на рабочих местах с ПЭВМ являются заряды, возникающие при трении электризующихся поверхностей полимерных покрытий пола, мебели, бумаги, одежды из синтетических материалов. На некоторых рабочих местах зарегистрированные значения напряженности СЭП от указанных источников достигали 30 кВ/м.

В офисах используются источники электромагнитных излучений радиочастотного диапазона. ЭМП высокочастотного диапазона (28кГц–58кГц) создаются на рабочих местах линейными и компактными (энергосберегающими) люминесцентными лампами, которые оснащены электронными пускорегулирующими аппаратами (ЭПРА). При определенных условиях, энергосберегающие лампы, установленные в светильниках местного освещения, в том числе типа «Дельта», часто используемых в офисах, могут создавать ЭМП, превышающие ПДУ, установленные для населения. В некоторых офисах для защиты объектов электронно-вычислительной техники от утечки информации используются широкополосные генераторы шума (ГШ) по сети электропитания и линиям заземления. Спектральный состав ЭМП, создаваемых генераторами, охватывает диапазон 0,01-1800 МГц. Изделия могут быть предназначены для защиты информации одной или нескольких ПЭВМ, иногда одновременно применяются нескольких типов генераторов. Исследования свидетельствуют о широком варьировании интенсивности ЭМП на дискретных частотах спектра излучения ГШ в зависимости от технических характеристик и конструктивных особенностей устройств. Предельно допустимые уровни воздействия ЭМП, методики измерения электромагнитных полей широкополосных источников не разработаны. Экспериментальные измерения ЭМП показали что при использовании некоторых типов ГШ уровни СВЧ излучений на рабочих местах могут достигать десятков и более мкВт/см². ЭМИ СВЧ диапазона регистрируются также на рабочих местах с ПЭВМ в тестовых лабораториях интернет компаний, где источниками электромагнитных излучений являются антенны лабораторных базовых станций и модемы беспроводного интернета. Персонал офисов подвергается продолжительному СВЧ излучению от абонентских терминалов сотовой связи, используемых в профессиональной деятельности.

В обследованных офисах рабочие места персонала были оснащены стационарными ПЭВМ и компьютерами Notebook. Результаты наших исследований свидетельствуют, что при оснащении рабочих мест сертифицированными ПЭВМ и их надежном заземлении эта техника не создает на рабочих местах электромагнитные поля, превышающие временные допустимые уровни (ВДУ), установленные СанПиН 2.2.2/2. 4.1340–03. в диапазоне частот 5Гц-400кГц. В настоящее время, в качестве замены стационарных ПК, в профессиональной деятельности все шире используются портативные компьютеры. Экспериментальные измерения ЭМП показали, что компьютеры Notebook создают более высокие уровни электромагнитных полей на рабочих местах и в более широком диапазон частот (до 1ГГц). Методика измерения ЭМП от персональных компьютеров, представленная в СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03, не корректна для измерения ЭМП, создаваемых ноутбуком.

Таким образом, исследования показали, что электромагнитная обстановка на рабочих местах с ПЭВМ в офисных помещениях отличается сложностью спектрального состава электромагнитных излучений, вариациями интенсивности ЭМП. Предельно допустимые уровни электромагнитных излучений, создаваемых некоторыми источниками, и методики измерения ЭМП не разработаны. Состав излучающего оборудования (соответственно спектр излучения) во многом определяется направлением деятельности компании.

СОСТОЯНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ В 2005-2011 ГГ

Черных Т. М. проф. каф. госпитальной терапии, д. м. н., Бесько В. А. доц. каф. госпитальной терапии, д. м. н., Белоус Т. В. соиск., Болотова Л. С. соиск.

ВГМА им. н. Н.Бурденко, Воронеж

В последние годы в Воронежской области зарегистрировано увеличение количества рабочих мест на предприятиях области, не соответствующих гигиеническим параметрам, на

24,8% в 2011 году по сравнению с 2005 годом. Несмотря на это, количество впервые зарегистрированных за этот период профессиональных заболеваний невелико.

В изучаемом периоде уровень профессиональной заболеваемости в Воронежской области был ниже общероссийского. Это снижение отмечено по всем этиологическим группам. Особое внимание обращает на себя 2008 и 2009 годы, в которые почти в два раза выросло количество зарегистрированных профессиональных заболеваний. Это связано с тем, что на базе регионального Центра профессиональной патологии была создана система мониторинга здоровья работающих во вредных условиях, в рамках реализации национального проекта «Здоровье».

Целью данной работы явилось изучение профессиональной заболеваемости в Воронежской области в современных социально-экономических условиях.

Был проведен ретроспективный анализ историй первичных больных, находящихся в Региональном Центре профпатологии в 2005-2011 гг.

Ретроспективный анализ профессиональной заболеваемости за семилетний период показал, что ее уровень на протяжении многих лет поддерживается за счет хронической патологии, которая составила 98,4% в общей структуре. Острые профессиональные заболевания заняли 1,6%.

В общей структуре отдельных нозологических форм преобладали заболевания органа слуха – нейросенсорная тугоухость (37%), и вибрационная болезнь (14,4%). В подавляющем большинстве случаев оба заболевания диагностировались у одного и того же работника. Достаточно высокий уровень бронхо-легочной патологии (16,2%) представлен главным образом хроническими бронхитами (12,4%). Заболевания периферического отдела нервной системы (полинейропатия конечностей, радикулопатии, рефлекторные синдромы) занимали значительный удельный вес в структуре профессиональной патологии, вызванной физическим перенапряжением (13,1%). Небольшое количество зарегистрированных суставных форм профессиональных заболеваний (3%) при постоянном росте числа работников, занятых на работах с тяжелой физической нагрузкой, вероятно связано с их гиподиагностикой. Заслуживают внимания заболевания туберкулезной этиологии, которые диагностировались преимущественно у медицинских работников (4,8%). Их количество с 2005 по 2011 год увеличилось в полтора раза.

Анализ стажевой зависимости профессиональной патологии показал, что примерно у четвертой части больных обоего пола она начала развиваться после 10 лет работы в контакте с вредными факторами. Более чем у 30% работников заболевания формировались через 20-29 лет.

Анализ стажевой зависимости в этиологических группах заболеваний в разрезе отраслей экономики показал, что на момент установления диагноза хронического профессионального заболевания любой этиологии 44% мужчин и 36% женщин имели стаж контакта более 30 лет. Преобладание профессиональной патологии у мужчин связано с их большей занятостью в контакте с вредными профессиональными факторами.

Большой удельный вес заболеваний органов дыхания в структуре профессиональной заболеваемости требует углубленного изучения причин ее возникновения на предприятиях Воронежской области с комплексной оценкой воздействия вредных производственных факторов и разработкой мероприятий по ее предупреждению, выявлению и лечению.

Несмотря на рост количества рабочих мест с тяжелыми условиями труда, количество профессиональных заболеваний скелетно-мышечной системы невелико, что показывает необходимость разработки критериев раннего выявления данной патологии в первичном и специализированном звеньях оказания профпатологической помощи.

Таким образом, выявленные недостатки в организации первичной профпатологической помощи в учреждениях здравоохранения области, инициируют разработку более современных технологий профилактической помощи работающему населению.

СОСТОЯНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА И ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ КРУПНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Сухова Я. М. асп. 1-го года каф. медицины труда, *Гребеньков С. В.* проф. каф. медицины труда, д. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Сохранение профессионального здоровья является важной функцией государства при реализации его социальной политики, что определяет возможности и темпы экономического развития страны (Онищенко Г. Г., 2009; Измеров Н. В., 2009). Гигиенические проблемы урбанизации продолжают оставаться одними из приоритетных и сложных направлений в области экологии человека и гигиены окружающей среды. Важным звеном инфраструктуры мегаполиса является современная система водоотведения, которая обеспечивает защиту окружающей среды от загрязнений. Городские сточные воды представляют собой сложную многокомпонентную смесь хозяйственно-бытовых, ливневых и промышленных стоков, содержащую значительные количества микроорганизмов и химических веществ различного класса опасности. Проблемы сохранения профессионального здоровья персонала, обслуживающего системы водоотведения и водоочистки городских сточных вод до настоящего времени остаются малоизученными. В отечественной и зарубежной литературе имеются единичные публикации по данному вопросу, что и обусловило актуальность данного исследования.

Целью работы являлось изучение состояния условий труда и здоровья работников крупного предприятия водоотведения.

Исследование проводилось на базе ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». Были изучены статистические отчеты комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга за 2010-2011 гг., статистические материалы Управления Роспотребнадзора по Санкт-Петербургу, годовые и квартальные отчеты и данные медицинских осмотров Медицинского центра ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» за 2010-2011 гг., отечественные и иностранные литературные источники за последние 10 лет

В Санкт-Петербурге система водоотведения и водоочистки представлена преимущественно общесплавной канализацией, характеризующейся большим объемом сточных вод, неравномерным распределением их по сезонам года, высокой нагрузкой на очистные сооружения, а также значительным содержанием токсичных компонентов, бактерий, вирусов, яиц гельминтов, что требует сложных инженерных решений для обеспечения эколого-гигиенической безопасности персонала, численность которого по данным на конец 2011 г. составляла более 9 тысяч человек.

На рабочих местах персонала систем водоотведения формируются специфические условия труда с широким спектром вредных производственных факторов. Основными являются охлаждающий микроклимат, повышенная влажность воздуха, повышенный уровень шума, технологическая вибрация, значительные физические нагрузки, высокий уровень загрязнения воздушной среды микроорганизмами (грамположительные палочки, споровые бактерии и грамположительные кокки, плесневые грибы *Aspergillus*, *Penicillium*, *Mucor*, *Ruzopus*, *Cladosporium*), а также химическими веществами (сероводород, смесь природных меркаптанов, аммиак, фенол, формальдегид, соли тяжелых металлов), что позволяет на большинстве рабочих мест классифицировать условия труда как вредные, второй и третьей степени.

Тесный контакт работающих со сточной жидкостью и осадками сточных вод может вызывать кожно-раздражающее, кожно-резорбтивное и общетоксическое действие, sensibilizировать организм, способствовать распространению гельминтозов и инфекционных заболеваний. Неблагоприятное влияние условий труда на здоровье

работающих проявляется ростом профессионально обусловленной заболеваемости, в том числе болезней органов дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем. По данным А. А. Сидорова в 2010 году частота заболеваний, характеризующихся повышенным кровяным давлением составляла 38,6 случаев на 100 работающих, сахарного диабета – 3,6 случаев на 100 работающих; злокачественных новообразований – 2,0 случаев на 100 раб. Что касается показателей заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ), анализ их динамики за период 2007-2009 гг. выявил тенденцию снижения заболеваемости среди работников предприятия. В частности, уровень ЗВУТ снизился на 6,8% в случаях и на 9,0% в днях временной нетрудоспособности. На первом месте по частоте стояли болезни органов дыхания (78%), далее – болезни костно-мышечной системы, затем – травмы. Наибольшая продолжительность средней длительности одного случая заболевания отмечалась по новообразованиям (17,5 дней), наименьшая (5,7 дней) – по болезням органов дыхания.

С целью сохранения и укрепления здоровья персонала систем водоотведения необходимо использование комплекса лечебно-профилактических и санитарно-противоэпидемических мероприятий, проводимых как непосредственно на рабочих местах, так и в фельдшерских и врачебных здравпунктах, в специализированных медицинских центрах при предприятии с возможностью оказания высококвалифицированной и высокотехнологичной помощи, а также в амбулаторно-поликлинических и стационарных лечебных учреждениях города, реабилитационных центрах и санаторно-курортных учреждениях. Центральным звеном системы сохранения работоспособности является медицинский центр при предприятии, основными функциями которого являются оказание первой медицинской помощи пациентам, их эффективное лечение и скорейшее восстановление трудоспособности; проведение обязательных предварительных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров лиц, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов с целью раннего выявления начальных признаков производственно обусловленных и профессиональных заболеваний; оказание специализированной, в том числе и высокотехнологичной лечебно-профилактической помощи работающим; организация диспансерного динамического наблюдения; а также обеспечение взаимодействия со страховыми компаниями в проведении диагностики, лечения, в том числе реабилитационного, работников предприятия в медицинских учреждениях города. Также необходимо отметить, что в структуре всех видов медицинской помощи работникам муниципальных предприятий водоотведения велико значение восстановительных технологий, в том числе и физиотерапевтических процедур, среди которых наибольшее практическое использование имеют методы ультразвуковой терапии, низкочастотной магнитотерапии, инфракрасной, лазеротерапии и импульсной электротерапии. Основной задачей санаторно-курортной и физиотерапевтической помощи работникам предприятий водоотведения является проведение в короткие сроки необходимого и эффективного комплексного воздействия лечебными факторами, обладающими синдромно-патогенетической направленностью и обеспечивающими хорошие результаты лечения, а также повышение резервов адаптации организма.

Таким образом, на рабочих местах персонала систем водоотведения наблюдается широкий спектр вредных производственных факторов, что ведет к росту профессионально обусловленной заболеваемости. Исходя из вышесказанного, современное понимание процесса водоотведения в условиях мегаполиса должно быть неразрывно связано с необходимостью укрепления и сохранения здоровья работников, включающей в себя широкий спектр медицинских мероприятий как лечебной, так и профилактической направленности.

УСЛОВИЯ ТРУДА И РАЗВИТИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ ВЕДОМСТВЕННОЙ ОХРАНЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Анищенко Е. Б. асп. 2-го года каф. гигиены, Транковская Л. В. проф. каф. гигиены, д. м. н.

ВГМУ, Владивосток

Служебная деятельность значительного числа сотрудников силовых структур характеризуются множеством неблагоприятных производственных факторов, ведущих к изменению в состоянии здоровья и приводящих к профессионально обусловленным заболеваниям (Бикинина Г. М., Исхаков Э. Р., 2009). Научные исследования специалистов по гигиене труда Всероссийского НИИ железнодорожной гигиены, а так же других авторов, свидетельствуют о том, что труд работников основных железнодорожных профессий протекает в неблагоприятных производственных условиях, сопровождающихся комплексным воздействием неблагоприятных производственных факторов различной природы и интенсивности. В Федеральном государственном предприятии «Ведомственная охрана железнодорожного транспорта Российской Федерации, трудятся более 60 тысяч человек, обеспечивая охрану железнодорожных объектов, пожарную профилактику на стационарных объектах и подвижном составе. Однако в доступной литературе отсутствуют данные об условиях труда и состоянии их здоровья. Перечисленные обстоятельства определили актуальность выполнения настоящего исследования.

Цель нашего исследования состоит в выявлении связи между условиями труда и изменениями в состоянии здоровья работников Ведомственной охраны железнодорожного транспорта.

Нами проведено комплексное гигиеническое обследование на рабочих местах в структурных подразделениях Владивостокского отряда ведомственной охраны железнодорожного транспорта (Владивостокский отряд ВОХР). С использованием общепринятых методов осуществлены инструментальные исследования физических факторов, изучены тяжесть и напряженность трудового процесса.

Результаты исследования позволили выявить комплекс неблагоприятно воздействующих производственных факторов. К таковым были отнесены: вредные химические вещества в воздухе рабочей зоны (углерод оксид – $25,1 \pm 1,64 \text{ мг/м}^3$, что превышает ПДК в 1,26 раз; азота оксиды (в пересчете на NO₂) – $5,8 \pm 0,29 \text{ мг/м}^3$, что превышает ПДК в 1,16 раз); вредные микроклиматические условия – низкая температура воздуха (до -18,10С); повышенные уровни шума (превышение ПДУ на 1-5дБА), повышенные уровни общей вибрации (превышение ПДУ на 3-5дБ); недостаточный уровень искусственного освещения охраняемой территории в темное время суток. По показателям тяжести труд на значительном количестве рабочих мест отнесен к 3 (вредному) классу 1-2 степени, по параметрам напряженности – к 3 (вредному) 2 степени. Наиболее вредными признаны условия труда на рабочих местах стрелков по сопровождению грузов в пути следования, стрелков по охране грузов в парке станции, проводников служебных собак, стрелков по охране искусственных сооружений, водителей автомобиля. Общая гигиеническая оценка условий труда с учетом сочетанного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса в указанных профессиональных группах определила 3 (вредный) класс 2-3 степени. Согласно Р2.2.1766-03 «Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно- методические основы, принципы и критерии оценки» профессиональный риск характеризуется как средний (существенный) либо высокий (непереносимый). Описанные условия труда могут провоцировать развитие утомления, снижение иммунного статуса, нарушение компенсаторно-адаптационных реакций и другие изменения в здоровье работающих.

С целью изучения состояния здоровья сотрудников Владивостокского отряда ВОХР проведена оценка заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ) по методике Догле Н. В., Юркевич А. Я. (1984). Материалом для исследования послужили листы

временной нетрудоспособности за 2009-2011 гг. Были сформированы 2 группы: основная и группа сравнения. Результаты углубленного изучения ЗВУТ показали, что в целом по предприятию за анализируемый период количество болевших лиц составило 47,4 на сто работающих, число случаев ЗВУТ – 60,2 в месяц, количество дней ЗВУТ – 722,6 на сто работающих, средняя длительность одного случая ЗВУТ – 12 дней. При анализе распределения лиц, временно утративших трудоспособность в связи с болезнью, по кратности случаев, определено, что преобладали лица, имевшие 1 случай (68,8 на 100 болевших); количество лиц имевших 2 случая составило 15,7; 3 случая и более – 15,5 на 100 болевших. При анализе продолжительности временной нетрудоспособности по болезни установлено, что наиболее распространена продолжительность ЗВУТ от 10 до 19 дней (42,5 на 100 работающих), продолжительность ЗВУТ менее 10 дней имела место в 36,3% случаев, более 20 дней – в 20,9%. При проведении настоящего исследования установлено, что среднегодовой уровень временной нетрудоспособности в основной группе значительно выше аналогичных показателей, как в группе сравнения, так и в целом по предприятию. Кроме того нами была проведена оценка ЗВУТ в зависимости от возраста работающих и стажа. При анализе данных по возрасту выявлено, что в основной группе чаще болели лица 20-39 лет и 60 лет и более. Число случаев ЗВУТ было стабильно высоко во всех возрастных группах. Число дней временной нетрудоспособности по болезни значимо увеличивалось в возрастной группе от 40 лет и старше. В группе сравнения изученные показатели ЗВУТ постепенно возрастали с увеличением возраста работающих. При обработке показателей по стажу, установлено, что в основной группе наибольших значений показатели ЗВУТ достигали при стаже 10-14 лет (90,2 на сто работающих – очень высокий уровень), в то время как в группе сравнения число болевших лиц, имеющих стаж работы от 1 до 14 лет, характеризовалось как очень низкое и ниже среднего. Значимое увеличение числа болевших лиц имело место при стаже от 20 лет и более (88,9 на сто работающих).

Изучение корреляций между стажем работы и показателями заболеваемости позволило выявить достоверную, прямую, сильную связь (коэффициент корреляции Спирмена 0,9; $p < 0,05$). Результаты однофакторного дисперсионного анализа показали достоверное влияние стажа работы на заболеваемость стрелков различных возрастных групп ($F=5,37$; $p=0,95$).

Для выявления влияния возраста, профессии, стажа работы в профессии, а так же их совместного воздействия на заболеваемость стрелков, проводников служебных собак и работников аппарата управления ВОХР, нами проведен 3-факторный дисперсионный анализ, который также подтвердил достоверное влияние стажа работы на заболеваемость работников в изученных группах ($F=8,20$, $p=0,95$).

Полученные результаты позволили обосновать комплекс мероприятий по оптимизации условий труда и сохранению здоровья работников, который внедрен в деятельность Ведомственной охраны железнодорожного транспорта.

**АНАЛИЗ АНАЛЬГЕТИЧЕСКОЙ, ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ, ХОНДРО- И
ОСТЕОПРОТЕКТОРНОЙ АКТИВНОСТИ ДВУХ ОБРАЗЦОВ ДИСТИЛЛЯТА ТОРФА НА
МОДЕЛИ АДЬЮВАНТНОГО АРТРИТА**

Иванова Л. В. асс. каф. биологической и общей химии, *Ковалева М. А.* научн. сотр. каф. фармакологии, *Макаров В. Г.* проф. каф. биологической и общей химии, д. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

На современном этапе вызывают определенную тревогу проблемы лекарственной терапии и клинической фармакологии. Критики заявляют, что современное лечение, как и вся современная медицина, приносит больше вреда, чем пользы, или пользу незначительно превышающую вред, признавая при этом лишь некоторую значимость лекарственных средств. Синтетические препараты, как известно, сами могут стать причиной не только многих болезней, но и летальных исходов, из-за побочных эффектов. С другой стороны, есть и позитивные тенденции. Сегодня на рынке лекарственных средств каждый третий лечебный препарат является препаратом растительного, натурального происхождения. При рациональном сочетании лекарственных растений и микронутриентов терапевтические возможности их применения значительно расширяются. Не вызывает сомнений целесообразность применения экстрактов лекарственных растений для первичной профилактики ряда заболеваний, для поддерживающей, постоянной или курсовой терапии при лечении хронических больных. Многие природные биологически активные вещества, нашедшие широкое применение во всем мире, стремительно осваивают и российский рынок парамедицинской продукции. Научные и практические данные свидетельствуют об огромном потенциале использования нутрицевтиков и парафармацевтиков в различных областях медицины. Поэтому, дальнейшее изучение в эксперименте и клинике свойств природных соединений из различных источников является чрезвычайно актуальным. К таким природным источникам относится и торф – перспективное, возобновляемое сырье для получения препаратов уже применяемых в медицине, ветеринарии и косметологии, однако, не все свойства и механизмы действия производных торфа достаточно изучены.

Целью нашей работы является анализ противовоспалительной, анальгетической, хондро- и остеопротекторной активности двух образцов дистиллята торфа на модели адьювантного артрита.

Исследование проводилось на крысах самцах линии Wistar весом 200-250г. Высушенные образцы торфа измельчали, просеивали, настаивали 30 мин., далее получали отгон при кипячении. В качестве препарата сравнения использовали Алфлутоп, производитель: «Биотехнос С. А.», Румыния, обладающий анальгетической и противовоспалительной активностью. Индукцию адьювантного артрита осуществляли с использованием однократной инъекции химического агента адьюванта Фрейнда (Sigma-Aldrich, США) в заднюю правую конечность в объеме 100мкл (0,1мл). Введение препаратов начинали на 5-ый день после индукции адьювантного артрита и продолжали в течение 21 дня. Животные были разделены методом рандомизации на 9 групп по 8 животных в каждой. Интактная группа животных № 1 получала плацебо (вода дистиллированная – 1мл/животное). Животным 2-9 групп производилась индукция адьювантного артрита. Контрольная группа № 2 также получала плацебо. Животные группы № 3 получали препарат сравнения Алфлутоп внутримышечно в дозе 0,01мг/кг. Группы животных с №4-№6 получали перорально исследуемый образец 1 дистиллята торфа в дозах 7,5мг/кг, 15,0мг/кг, 22,5мг/кг соответственно. Группы с №7-№9 получали перорально образец 2 дистиллята торфа в дозах 7,5мг/кг, 15,0мг/кг, 22,5мг/кг соответственно.

Для выявления антиэкссудативных свойств препаратов определяли объем пораженной конечности онкометрическим методом. После введения адыюванта в контрольной группе наблюдали статистически значимое увеличение объема по сравнению с группой интактных животных. Лекарственный препарат Алфлутоп статистически значимо снижал объем пораженной конечности по отношению к контрольным животным в среднем на 40%. Исследуемые образцы торфа 1 и 2 также способствовали статистически значимому уменьшению объема пораженной конечности по отношению к контрольным животным с одинаковой максимальной эффективной дозой – 15,0 мг/кг. Локальную температуру пораженной конечности определяли контактным методом, с использованием инфракрасного термометра. Максимальное влияние на температуру пораженной конечности оказал образец 1 в дозе 7,5 мг/кг, эффективная доза образца 2 составила 15 мг/кг. Влияние препаратов на ноцицептивную чувствительность оценивалось по уровню болевой реакции, выраженной во времени отдергивания лапы от термопластины. Через 6 дней после индукции артрита в контрольной группе наблюдали уменьшение времени болевой реакции в ответ на термическое раздражение в 2 раза по отношению к интактным животным, динамика сохранялась до конца эксперимента. При изучении влияния всех препаратов статистически значимого увеличения времени болевой реакции по отношению к контрольным животным не выявлено. При рентгенологическом исследовании материала контрольной группы: отек мягких тканей, патологическая установка ногтевых фаланг, наличие субхондрального склероза, деформация плюсневых костей, сужение суставной щели проксимальных и дистальных суставов плюсны и стопы, ревматоидные узелки. Лекарственный препарат Алфлутоп и образец 2 в дозах 15мг/кг и 22,5мг/кг способствовали нормализации течения экспериментального артрита. При применении образца 1 положительного влияния не выявлено.

Таким образом, при моделировании экспериментального адыювантного артрита индуцированного полным адыювантом Фрейнда, нам удалось вызвать патологию по клиническим показателям близкую к ревматоидному артриту у человека. В ходе исследования было установлено, что образцы дистиллята торфа №1 и №2 обладают противовоспалительной активностью, антиэкссудативный эффект наблюдается при применении в дозе 15,0 мг/кг. Жаропонижающее действие выявлено у образца №1 в дозе 7,5 мг/кг, у образца №2 в дозе 15мг/кг. Хондро- и остеопротекторное действие выявлено у образца №2 в дозах 15,0мг/кг и 22,5мг/кг. Анальгетического действия у всех исследуемых препаратов не обнаружено.

Работа поддержана грантом FORESTSPECS № 227239 от 15.08.08.

АНТИОКСИДАНТНАЯ ТЕРАПИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОССТАНОВЛЕННОЙ ФОРМЫ УБИХИНОНА (КОQ10)

¹Евсюкова Е. В. проф. каф. госпитальной терапии, д. м. н., ¹Палей М. Н. асп. каф. госпитальной терапии, ²Вьюшина А. В. асс., к. м. н., ²Прутворова А. В.

1 – СПбГУ

2 – Институт физиологии им. И. П. Павлова РАН, СПб

Хроническая обструктивная болезнь лёгких (ХОБЛ) – экологически опосредованное заболевание, для которого характерны прогрессирующая необратимая обструкция дыхательных путей с преимущественным поражением дистальных отделов, паренхимы лёгких и формирование эмфиземы. Распространённость и летальность от этого заболевания постоянно увеличивается, что диктует необходимость поиска новых эффективных методов лечения и профилактики данной патологии. Центральным звеном в патогенезе ХОБЛ является окислительный стресс, который сопровождается избыточным образованием активных форм кислорода (АФК) в условиях хронического воспаления и воздействия реактивных радикалов кислорода и азота, имеющихся в сигаретном дыме. Современная фармакотерапия ХОБЛ, включающая ингаляционные бронхолитики и глюкокортикостероиды, не способна предотвратить прогрессирующее снижение функции внешнего дыхания и способствовать увеличению продолжительности жизни больных. В связи с этим изучена эффективность

включения в комплексную терапию ХОБЛ антиоксидантов и антигипоксантов для воздействия на основное звено патогенеза этого заболевания. Установлено, что подобными свойствами обладает восстановленная форма кофермента Q-убихинол (биологически активная добавка к пище «Кубиол» фирмы «Витамакс», США).

Обследовано 25 больных ХОБЛ I-IV стадий заболевания в возрасте $59,40 \pm 1,46$ лет, с индексом курящего человека $45,18 \pm 2,60$ пачка/лет получавших БАД «Кубиол» по 1 капсуле 2 раза в день в течение 30 дней (I группа). В группу сравнения (II) вошли 24 больных ХОБЛ в возрасте $59,54 \pm 0,99$ лет, с индексом курящего человека – $49,92 \pm 3,64$ пачка/лет, не получавшие «Кубиол». Обследованные больные в двух группах были однородны по степени тяжести заболевания и находились в фазе ремиссии. В период исследования пациенты обеих групп, имевшие I-II стадии заболевания, не получали бронхолитическую и противовоспалительную терапию, тогда как больные, имевшие III -IV стадии заболевания, получали обычное лечение. Контрольную группу составили 23 здоровых некурящих добровольца, не имеющие хронической бронхолёгочной патологии и аллергических заболеваний.

Исследованы окислительная модификация белков (ОМБ), уровень восстановленных тиолов, сатурация кислорода, показатели функции внешнего дыхания (ФВД) до и после проведения бронхолитической пробы перед началом, на 30-й день лечения и через 14 дней после его окончания. Определяли насыщение гемоглобина кислородом (SaO_2) и показатели качества жизни до начала лечения, на 30-й день терапии «Кубиолом» и через 14 дней после отмены «Кубиола» в первой группе, а также в 1-й, 30-й и 45-й день наблюдения в группе сравнения.

Результаты исследований показали, что у больных ХОБЛ даже в фазу ремиссии заболевания повышено содержание карбонильных производных, образовавшихся на стадии инициации спонтанного окисления аминокислотных остатков белков ($0,025 \pm 0,005$ Е/мг против $0,011 \pm 0,002$ Е/мг у здоровых, $P < 0,05$). О высоком уровне свободнорадикального окисления белков свидетельствует значительное их снижение и на стадии элонгации процесса ($0,013 \pm 0,002$ Е/мг против $0,020 \pm 0,003$ Е/мг у здоровых, $P < 0,05$). Кроме того, у всех больных ХОБЛ наблюдается низкий уровень восстановленных тиолов ($0,417 \pm 0,015$ мкмМ/л против $0,524 \pm 0,012$ мкмМ/л у здоровых лиц, $P < 0,001$), что является свидетельством истощения антиоксидантных резервов. На этом фоне у всех больных ХОБЛ значительно снижено КЖ, и показатели тем ниже, чем тяжелее заболевание.

К концу лечения (30-й день) у больных, получавших «Кубиол», наблюдается снижение уровня спонтанного окисления белков на стадии инициации процесса с $0,025 \pm 0,005$ до $0,011 \pm 0,004$ Е/мг, которое приближается к таковому у здоровых людей. При этом возрастает индуцированная ОМБ, что указывает на наличие дополнительных резервов для окисления. Полученные данные свидетельствуют о нормализации свободно-радикальных процессов в результате применения больными «Кубиола», следствием чего является увеличение насыщения гемоглобина кислородом после лечения (SaO_2 $97,76 \pm 0,24\%$ по сравнению с $97,08 \pm 0,28\%$, $P = 0,001$). Уменьшение интенсивности СРО, а, значит, деградации белков на фоне комплексной терапии с применением БАД «Кубиол», способствует улучшению ФВД у больных ХОБЛ, а также качества их жизни, включающих физический и психологический компоненты здоровья. К концу лечения у больных, получавших «Кубиол», повышаются как исходные, так и постбронходилатационные значения показателей вентилиционной способности лёгких на уровне проксимальных и дистальных отделов бронхиального дерева, хотя бронхиальная обструкция остаётся необратимой.

У больных, не получавших «Кубиол» в комплексной терапии ХОБЛ, показатели ОМБ и уровень восстановленных тиолов остались без изменений, наблюдалась тенденция к снижению насыщения гемоглобина кислородом (SaO_2 $97,25 \pm 0,33\%$ против $97,46 \pm 0,32\%$, $P > 0,05$). Кроме того, уменьшились постбронходилатационные значения показателей ФВД и снизились показатели физического функционирования (PF) с $46,3 \pm 4,0$ до $43,1 \pm 3,7$ ($P < 0,05$),

общего состояния здоровья (GH) с $36,9 \pm 2,1$ до $33,7 \pm 1,8$ ($P < 0,05$) и психического здоровья (MH) с $53,0 \pm 2,2$ до $49,0 \pm 2,1$ ($P < 0,01$).

Таким образом, результаты наших исследований свидетельствуют о том, что патогенетическая терапия ХОБЛ должна осуществляться с использованием антиоксидантов и антигипоксантов, среди которых является эффективным обладающий этими свойствами «Кубиол». Результаты исследования дают основание рекомендовать использование данного препарата лицам, подвергающимся воздействию токсических веществ.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОБИОТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ ПОСТИНФЕКЦИОННОГО СИНДРОМА РАЗДРАЖЁННОЙ КИШКИ

Шумихина И. А. асп. 3-го года каф. терапии и клинической фармакологии
СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Синдром раздраженного кишечника (СРК) является наиболее распространенным функциональным заболеванием желудочно-кишечного тракта. Около 30% пациентов, страдающих СРК, имеют анамнез эпизод острой кишечной инфекции бактериальной, вирусной или паразитарной этиологии, что позволило выделить отдельную форму – постинфекционный синдром раздраженного кишечника (ПИ-СРК). Заболевание носит хроническое рецидивирующее течение, в существенной мере ухудшая качество жизни страдающих этим недугом. Лечение больных с СРК является трудной задачей. Применяющиеся в настоящее время группы препаратов в схемах терапии СРК дают временный эффект и не оказывают существенного влияния на течения заболевания. Таким образом, профилактика развития синдрома раздраженного кишечника является одной из актуальных задач современной медицины. В последние годы проведены многочисленные исследования, доказавшие позитивную роль отдельных пробиотических штаммов в купировании СРК. Учитывая роль дисбиотических процессов в формировании и поддержании симптоматики СРК, особенно связанного с перенесенной острой кишечной инфекцией (ОКИ), возможность использования пробиотиков в качестве профилактического средства требует изучения.

Цель: оценить возможность применения пробиотической терапии для профилактики ПИ-СРК.

Было обследовано 40 пациентов с верифицированной ОКИ бактериальной и вирусной этиологии. Средний возраст пациентов составил $29,0 \pm 0,83$ года. Участвовали 26 женщин и 14 мужчин. Все пациенты получали терапию для лечения острой кишечной инфекции (ОКИ): антибактериальную (ципрофлоксацин), симптоматическую. По окончании проводимой терапии пациенты были рандомизированы на две группы: 1-я группа

(20 человек) – получала плацебо (автоклавированное молоко); 2-я группа (20 человек) – получала пробиотический штамм *Enterococcus faecium* L3 в виде молочно-кислой закваски, содержащей 108 КОЕ в 1 мл продукта. Курс лечения составил 10 дней, по 50 мл 2 раза в день. По изучаемым параметрам обе группы были сравнимы. Перед приемом, непосредственно после курсового приема и через шесть месяцев проводилось изучение кишечного микробиоценоза методом ПЦР-РТ. Контрольный осмотр пациентов проводился через полгода с целью определения наличия симптомов, характерных для ПИ-СРК согласно Римским Критериям III. В течение исследования пациенты вели дневник, в котором ежедневно отмечали жалобы, самочувствие, характер стула.

У всех пациентов после антибактериальной терапии по поводу ОКИ и до пробиотической терапии был выявлен дисбиоз: у 11 (27,5%) пациентов – лёгкой степени тяжести, у 29-ти (72,5%) – средней степени тяжести. При контрольном осмотре через шесть месяцев у пациентов уточнялся характер жалоб, характерных для ПИ-СРК, возникших после перенесенной ОКИ. В 1-й группе (плацебо) жалобы, характерные для СРК, появились у 7 больных (35%), во 2-й группе – у двух (10%) больных ($p = 0,01$). Обсуждение: ПИ-СРК

диагностируется при наличии симптомов, соответствующих III Римским диагностическим критериям СРК: наличие рецидивирующей боли в животе или дискомфорта по крайней мере 3 дня в месяц за последние 3 месяца с появлением симптомов не менее, чем за 6 месяцев до постановки диагноза. Симптомы должны сочетаться с двумя или более признаками: улучшение после дефекации; начало связано с изменением частоты стула; начало связано с изменением формы стула. Одним из направлений терапии синдрома раздраженного кишечника, в том числе ПИ-СРК, является пробиотическая терапия. Данные о перспективности использования пробиотиков в терапии СРК в последние годы публикуется в отечественной и зарубежной литературе. В финальном документе Римского консенсуса III результаты назначения пробиотиков пациентам с СРК оценены как "обнаделяющие". Пробиотики сегодня занимают нишу одного из направлений в курации пациента с СРК наряду со средствами, нормализующими тонус кишечной стенки, и психотерапевтической коррекции. Обсуждаются механизмы действия пробиотиков при СРК, которые заключаются в следующем: предотвращение адгезии чужеродных микробов (колонизационная резистентность); продукция антимикробных субстанций (бактериоцины, лизоцим, активные радикалы кислорода); конкуренция за пищевые субстраты; продукция цитопротективных веществ; ацидификация толстокишечного содержимого; регуляция иммунного ответа на патогены (синтез sIgA, IgG, повышение синтеза макрофагами и Т-клетками цитокинов, усиление фагоцитоза; хоминг-эффект); ферментопродукция – гидролиз клетчатки, белков, жиров, крахмала, деконъюгация желчных кислот; укрепление цитоскелета, экспрессия тропомиозина TM-5, синтез актина и окклюзина, снижение проницаемости кишечной стенки; повышение синтеза муцина (стимуляция гена MUC-3); стимуляция синтеза и активации рецептора эпителиального фактора роста (EGF). Продукты метаболизма микроорганизмов, входящих в состав пробиотиков, – короткоцепочечные жирные кислоты (масляная кислота), служат источником питания и энергии эпителиоцитов и стимулируют моторику кишечника, влияя на кальциевые каналы в толстой кишке и усиливая сократительный эффект гладкой мускулатуры. Образование осмотических активных субстанций (органических кислот) приводит к снижению pH и стимуляции моторики. Некоторые микроорганизмы, например *L. Acidophilus*, оказывают сопоставимый с морфином анальгезирующий эффект при абдоминальной боли, сопровождающийся увеличением экспрессии каннабиноидных и опиоидных μ -рецепторов в эпителиальных клетках, выстилающих кишечник. Таким образом, все описанные выше эффекты пробиотических штаммов, могут быть полезными для профилактики развития ПИ-СРК.

Проведённое исследование свидетельствует о том, что применение пробиотической терапии в качестве профилактики ПИ-СРК является оправданным и достоверно снижает риск (частоту) развития ПИ-СРК.

ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДИКВЕРТИНА ПРИ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ

Кастронova А. Е. бк. 613гр. МПФ, Селезнева А. И. асс. каф. фармакологии

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

В современной медицине особое внимание уделяется профилактике заболеваний, поддержанию здорового образа жизни и спорту. Достижение высоких спортивных результатов с помощью использования только тренировочного процесса стало практически невозможным, так как в современном спорте физические нагрузки достигли уровня, который трудно преодолеть без фармакологической коррекции, направленной на расширение резервных возможностей организма. Однако используемый препарат не должен быть допингом и в то же время должен назначаться здоровому человеку. Этим

требованиям отвечает группа препаратов актопротекторов, препятствующих развитию утомления и повышающих работоспособность. Под действием актопротекторов повышается содержание гликогена в мышцах, печени и сердце, возрастает коэффициент полезного действия работы системы тканевого дыхания. Немного снижая уровень сахара в крови, актопротекторы способствуют повышению секреции соматотропина, что повышает выносливость, адаптирует к недостатку кислорода, повышает устойчивость к холоду и жаре, а также уменьшает скорость рабочего распада белков. При этом в печени увеличивается скорость синтеза короткоживущих белков, ответственных за срочную адаптацию организма. В последние годы особый интерес представляет применение в качестве актопротекторов препаратов растительного происхождения, содержащих флавоноиды, которые обладают иммуностимулирующим, гепатопротекторным, капиллярно-протекторным действием, а также нормализуют реологические свойства крови, микроциркуляцию, вазомоторные реакции кровеносных сосудов, что улучшает кровообращение и снабжение тканей кислородом и глюкозой. Хорошо известен в России препарат на основе таксифолина – диквертин, зарегистрированный как антиоксидантное и капиллярнопротекторное средство.

Целью нашего исследования явилось изучение возможности применения диквертина (таксифолина) и его комбинаций с метаболическим средством (изолимонная кислота) и дыхательным analeптиком (кофеин) в качестве средств повышающих работоспособность и выносливость при интенсивных физических тренировках.

В исследовании использовали 40 крыс-самцов линии Wistar, вес которых к началу эксперимента составил $340,0 \pm 20,0$ г. У всех животных до начала исследования были оценены исходные параметры: содержание глюкозы и лактата в периферической крови, частота дыхательных движений (ЧДД) и частота сердечных сокращений (ЧСС) в покое. Животные были распределены на 4 группы в зависимости от вводимого вещества. В группу контроль (n=10) вошли животные, которые получали 1% крахмальную взвесь (плацебо); в группу №2 (n=10) вошли животные, которые получали диквертин в дозе 6,7 мг/кг. В группе № 3 (n=10) крысам-самцам вводили диквертин (6,7мг/кг) с изолимонной кислотой (1,7мг/кг). В группу №4 (n=10) вошли животные, которые получали комбинацию диквертина (6,7мг/кг) с кофеином (12,6мг/кг). Все препараты вводили в 1% крахмальной взвеси. Исследуемые вещества вводили по профилактической схеме в течение 7-ми дней. Через 30 минут после введения препарата оценивали количество глюкозы и лактата в крови, а так же ЧСС и ЧДД. Спустя час от момента введения препарата, животных помещали в беговое колесо ($d=1\text{м}$, скорость вращения 30об/мин, что эквивалентно 5,6км/час) и подвергали динамической нагрузке с использованием двух циклов: стандартная физическая нагрузка в течение 10 минут и дополнительная нагрузка до утомления (утомлением считался момент отказа от бега – падение животного). После каждой из двух нагрузок проводили определение показателей углеводного обмена (концентрации глюкозы и лактата) в крови, а также оценивали ЧСС и ЧДД. Статистическую обработку полученных результатов исследований проводили с использованием общепринятых методов параметрической (t-критерий Стьюдента) статистики при помощи пакета статистических программ Statistica 6.0 (Statsoft, USA).

При оценке влияния диквертина на биохимические показатели было отмечено улучшение переносимости физической нагрузки, которое выражалось в незначительном сдвиге биохимического профиля. Полученные данные позволяют предположить, что диквертин улучшает обеспеченность мышц кислородом, что связано с его влиянием на капиллярный кровоток. С другой стороны, это может быть связано со способностью основного компонента

препарата – таксифолина активировать тирозиновые рецепторы инсулина, провоцируя поступление глюкозы в клетку, при этом нарастание поступления в клетку кислорода обеспечивает утилизацию глюкозы в клетке по аэробному пути до CO₂. При постановке эксперимента мы полагали, что изолимонная кислота будет стимулировать работу цикла трикарбоновых кислот (ЦТК), одним из субстратов которого она является. Включаясь в ЦТК, изолимонная кислота могла способствовать протеканию метаболизма глюкозы по аэробному типу, тем самым снижая образование лактата, и потенцируя эффект диквертина. Однако было установлено, что биохимические изменения, в этой группе животных, соответствовали изменениям, наблюдаемым при монотерапии диквертина. Возможно, отсутствие эффекта обусловлено профилактическим введением изолимонной кислоты, и такая схема поступления метаболита не является приемлемой. При совместном 7-ми дневном профилактическом применении диквертина и кофеина у экспериментальных животных уровень глюкозы повышался после первого пробега на 44% по сравнению с исходным уровнем, после второго пробега уровень глюкозы несколько снижался на 28% (16% по сравнению с исходным уровнем), такое колебание концентрации глюкозы скорее всего связано со стимулирующим действием кофеина. Во время стандартной нагрузки происходила мобилизация гликогена, можно предположить, что кофеин достаточно быстро приводит к истощению энергетического депо организма. Так же обращает на себя внимание и статистически значимое увеличение концентрации лактата в периферической крови после дополнительной нагрузки (по отношению к контрольным животным), скорее всего это явление связано с неспособностью кофеина переключать обменные процессы на аэробное окисление. Изменений в динамике ЧСС после физической нагрузки выявлено не было. При оценке влияния препаратов на уровень ЧДД в группе контрольных животных было установлено статистически значимое увеличение показателя на 26% после физической нагрузки. А в группах животных получавших диквертин и смесь диквертина с изолимонной кислотой лишь на 15%. В группе животных, получавших смесь диквертина с кофеином, увлечение ЧДД происходило на 31%, что закономерно связано с прямым стимулирующим действием кофеина на дыхательный центр продолговатого мозга. Полученные данные свидетельствуют о нецелесообразности введения кофеина в комплексные флавоноидсодержащие препараты для повышения выносливости, так как это будет приводить к быстрому истощению энергетических ресурсов организма.

Обобщая полученные данные, можно сделать вывод о наличии актопротекторных свойств у препарата диквертин и возможности его применения в спортивной практике. Поскольку при профилактическом применении препарата происходило снижение риска развития мышечного утомления, за счет увеличения проницаемости клеток для глюкозы, развития тахикардии и гипервентиляции легких. Таким образом, диквертин является перспективным средством монотерапии энергодифицитных состояний. Комбинация диквертина с изолимонной кислотой при профилактическом применении по своему фармакологическому эффекту не превосходила монотерапию диквертином. Несмотря на широкое применение изолимонной кислоты в комплексном составе биологически активных добавок потенцирование метаболического эффекта диквертина в нашем исследовании не выявлено. Дополнительное использование кофеина на фоне диквертина приводило к нарастанию мышечной усталости за счет накопления избыточной концентрации лактата.

ВЫДЕЛЕНИЕ ПЕРИТОНЕАЛЬНЫХ МАКРОФАГОВ МЫШИ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРИРОДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

¹*Бекетова Д. Д.* бк. 6052гр. медицинской физики и биоинженерии, ²*Крышень К. Л.* асп. 3-го года каф. биологической и общей химии

1 – СПбПУ

2 – СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Макрофаги играют ключевую роль в развитии неспецифического и адаптивного иммунного ответа. Оценка влияния природных соединений на функциональную активность макрофагов важна для анализа возможного противовоспалительного или иммуномодулирующего действия.

Целью исследования являлась отработка метода по выделению макрофагов из перитонеальной области мыши и по оценки фагоцитарной активности макрофагов с помощью флуоресцентной микроскопии и с использованием частиц латекса.

Для выделения макрофагов мышам однократно внутрибрюшинно вводили 3мл 3% тиюгликолевой среды. Через 5 суток мышей эвтаназировали и производили забор экссудата. Выделение макрофагов основывалось на их адгезионной способности к покровному стеклу и культуральному пластику. Фагоцитарная активность проводилась с частицами латекса диаметром 1мкм и конъюгированных с флуоресцентной меткой FITC. Индекс фагоцитарной активности оценивался на разных сроках инкубирования с частицами латекса 30,60,90,120 и 150минут. В качестве негативного контроля использовали ингибитор сборки микротрубочек – цитохалазин D в концентрации 10мкМ.

Общее количество клеток у мышей, которым вводилась 3% тиюгликолевая среда, составило в среднем 49,5 млн., из них 32млн. макрофаги. Оценка фагоцитарной активности макрофагов в условиях разного времени инкубирования с латексными частицами показала, что на сроках от 30-60минут количество поглощенных частиц составляет 4-18частиц на 100макрофагов (Иф=0,04-0,18). При 90 минутах инкубации количество частиц составило в среднем 59 на 100 макрофагов (Иф=0,59). На сроках от 120 до 150 минут количество частиц составило 114-126 частиц (Иф=1,14-1,26). Ингибитор сборки микротрубочек цитохалазин D в концентрации 10мкМ ингибировал индекс фагоцитоза практически до 0.

По результатам проведенного исследования были отработаны метод выделения макрофагов из перитонеальной области мыши с использованием 3% тиюгликолевой среды. Отработаны условия и методология по оценке фагоцитарной активности макрофагов с использование частиц латекса диаметром 1мкм и конъюгированных с флуоресцентной меткой FITC. Выбрано время инкубирования с латексными частицами, которое должно составлять не менее 120 минут. Отработаны метод окраски и приготовления препаратов для микроскопии.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕЙСТВИЯ ОМЕГАЛИЦИНА, ДИАЛЛИЛДИСУЛЬФИДА И ОКЕАНОЛА НА СОСТОЯНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ КРОВИ ДОНОРОВ И БОЛЬНЫХ ПСОРИАЗОМ IN VITRO

Бейшебаева Ч. Р. асс. каф. биологической и общей химии, *Павлова Р. Н.* доц. каф. биологической и общей химии, к. м. н., *Дадали В. А.* проф. каф. биологической и общей химии, д. х. н., *Смертина М. Н.* доц. каф. биологической и общей химии, к. б. н.

Карякина Л. А. доц. каф. дерматовенерологии, к. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Механизмы формирования патологических проявлений при псориазе и его лечение до сих пор имеет много нерешенных вопросов.

С целью выбора препарата коррекции для больных псориазом проведено исследование действия омегалицина (комплекс полиненасыщенных жирных кислот и аллицина чеснока),

диаллилдисульфида (ДАДС – основное действующее вещество аллицина) и океанола (комплекс полиненасыщенных жирных кислот) на состояние антиоксидантной системы крови доноров и больных псориазом. Выбор препаратов связан с возможностью использования высших жирных кислот как субстратов для свободно-радикального окисления, повышение которого необходимо для активации апоптоза при повышенной пролиферации, лежащей в основе формирования псориазных бляшек.

Для оценки состояния антиоксидантной системы проведено определение активности каталазы (КАТ), супероксиддисмутазы (СОД), глутатионпероксидазы (ГПО), глутатион-S-трансферазы (Г S T) гемолизата эритроцитов, содержание сульфгидрильных групп плазмы (SH-групп) и величины перекисного окисления липидов (ПОЛ) плазмы по концентрации малонового диальдегида. Гемолизат крови (1:20) или плазму инкубировали при температуре 37°C в течение 15мин с исследованными веществами в разных концентрациях, затем определяли соответствующий показатель. Результаты проведенного исследования представлены в таблице

Проведенное исследование позволяет говорить, что показатели АОС крови доноров и крови больных псориазом по-разному отвечает на действие исследуемых препаратов.

Активность СОД при действии омегалицина в концентрации 45мкл/мл в крови доноров снижается на 40%, а в крови больных повышается на 36%, при действии ДАДС активность СОД крови доноров падает до 57%, а в крови больных псориазом имеет место лишь тенденция к снижению активности, океанол практически не влияет на активность СОД.

Активность КАТ в крови больных псориазом повышена, при действии всех препаратов имеет тенденцию к снижению, но более выраженную в крови больных.

Активность GST в крови больных повышена в 2 раза по сравнению с контролем, при действии препаратов резко снижается у доноров и у больных.

Активность ГПО крови больных псориазом снижена, в крови доноров ГПО повышается при действии омегалицина и ДАДС при концентрации препаратов в 2 раза меньшей, чем в крови больных. Океанол практически не действует на активность ГПО крови доноров в концентрации 7мкл/мл и 15мкл/мл и снижает активность ГПО в концентрации 22мкл/мл.

ДАДС активность СОД, КАТ и GST снижает, а активность ГПО резко повышает.

Изменение активности СОД, КАТ, GST и ГПО при действии омегалицина в большей степени определяется диаллилдисульфидом аллицина, чем полиненасыщенными жирными кислотами.

Содержание SH-групп в плазме крови больных псориазом повышено, в крови доноров имеется тенденция к снижению при действии омегалицина и ДАДС.

При действии омегалицина ПОЛ выражено повышается в крови доноров. Интенсивность ПОЛ очень повышается в крови доноров при действии океанола и не изменяется при действии ДАДС. Вероятной причиной повышения ПОЛ при действии океанола и омегалицина является увеличение концентрации субстратов для ПОЛ за счет полиненасыщенных жирных кислот, содержащихся в этих препаратах.

ДАДС имеет лишь тенденцию к повышению ПОЛ и снижению SH-групп в крови доноров.

Таблица

Исследование влияние омегаглицина, диаллилдисульфида и океанола на активность показателей АОС крови доноров и больных псориазом в опытах *in vitro*

Исследование влияние омегаглицина, диаллилдисульфида и океанола на активность показателей АОС крови доноров										
Показатель		омегаглицин			ДАДС			океанол		
Концентрация	Исх	15 мг	30 мг	45 мг	15 мг	30 мг	45 мг	7мг	15 мг	22 мг
СОД	0,71 ±0,16	0,43 ±0,09	0,43 ±0,27	0,52 ±0,31	0,3 ±0,26	0,35 ±0,19	0,30 ±0,18	0,61 ±0,12	0,61± 0,18	0,72± 0,15
КАТ	3,78± 1,09	4,18± 1,53	3,61± 1,12	3,62± 2,09	3,33± 1,12	3,56± 1,09	2,98± 1,12	4,29± 0,91	4,47± 2,1	4,38± 1,1
ПОЛ	4,83± 0,84	7,44± 3,1	8,56± 3,3	9,13± 3,9	5,53± 2,7	5,28± 2,65	5,49± 2,75	12,0± 7,5	14,6± 8,5	20,7± 12,3
SH группы плазмы	2,31± 1,39	1,94± 1,12	2,34± 1,15	2,35± 1,20	2,81± 0,86	1,91± 1,02	2,0± 1,13	2,76± 0,96	3,14± 1,32	3,62± 1,16
ГПО	86,3± 91,2	140,5 ± 81,6	172± 65		208,3 ±90,0	328,0 ± 62,0	102,5± 53,0	80,3± 35,7	80,3± 35,7	54,6± 23,7
GST	3,68± 1,58	0,65± 0,64	0,42± 0,42		0,76± 0,21	0,45± 0,43	0,15± 0,15	1,98± 0,32	2,18± 0,23	2,14± 0,52
Исследование влияние омегаглицина, диаллилдисульфида и океанола на активность показателей АОС крови больных псориазом										
Показатель	Конт-роль	Исх	омегаглицин			ДАДС				
			15µl	30µl	45µl	15 µl	30 µl	45 µl		
ГПО	86,3± 91,2	54± 20,4	84,5± 75,1	116,9± 82,0	121,8± 78,0	90,6± 56,6	143,9± 102,3	292,1± 148		
GST	3,68± 1,58	6,61± 2,1	1,93± 1,61	1,51± 0,87	1,19± 0,93	2,1± 1,12	2,42± 1,20	2,4±1,12		
КАТ	3,78± 1,09	4,86± 0,69	3,42± 0,69	3,69± 1,68	3,92± 0,86	3,54± 0,95	2,94± 0,84	3,24± 0,84		
СОД	0,71± 0,16	0,58± 0,16	0,53± 0,18	0,65± 0,20	0,79± 0,31	0,66± 0,41	0,61± 0,31	0,57± 0,35		

ОЦЕНКА СПЕЦИФИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА АД-ЛАНДАК В ОТНОШЕНИИ СТРЕПТОЗОЦИН-ИНДУЦИРОВАННОГО МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

Макаренко И. Е. асп. 1-го года каф. биологической и общей химии, Селезнева А. И. асс. каф. фармакологии, Макаров В. Г. проф. каф. биологической и общей химии, д. м. н.

СЗГМУ им. П. И. Мечникова

Инкретины – гормоны, вырабатываемые интерстициальными клетками желудочно-кишечного тракта. К инкретинам прежде всего относят два соединения, глюкозозависимый инсулиотропный полипептид (ГИП, GIP – gastric inhibitory polypeptide) и глюкагоноподобный пептид (GLP-1 – glucagone like peptide). Несмотря на то, что период полураспада обоих гормонов не превышает 5 минут, оба гормона обладают широким спектром биологического действия. Инкретины играют важную роль в метаболизме костной ткани, участвует в формировании памяти и нейрогенезе, описано их кардиопротекторное действие. Также инкретины обеспечивают на 50–70% секрецию инсулина в крови после еды, стимулируют неогенез и тормозят апоптоз в β -клетках поджелудочной железы. Эффекты GIP на жировую ткань связаны с увеличением активности липопротеинлипазы, стимуляции липогенеза, усиление утилизации глюкозы и жирных кислот. Учитывая эффекты инкретинов, является перспективным их применение в качестве лекарственных средств для лечения таких состояний как диабет, метаболический синдром (МС).

Целью данного исследования являлось установление специфической активности нового препарата, инкретиномиметика – АД-ландак на модели стрептозотоцин-индуцированного метаболического синдрома.

Для индукции метаболического синдрома спонтанно-гипертензивным крысам было осуществлено однократное введение стрептозотоцина в дозе 60 мг/кг. Крысы породы Wistar Kyoto использовались в качестве интактной группы. Остальные животные были распределены на следующие экспериментальные группы: контрольная (индукция МС без лечения), АД-ландак в дозе 0,37 мг/кг (Индукция МС введение АД-ландака в дозе 0,37 мг/кг), АД-ландак в дозе 0,74 мг/кг (Индукция МС введение АД-ландака в дозе 0,74 мг/кг), Сиофор (Индукция МС введение препарата Сиофор в дозе 100 мг/кг). Препараты вводили в ежедневно, с момента индукции патологии в течение 30 дней по лечебно-профилактической схеме. В динамике исследовали следующие показатели: артериальное давление, биохимические показатели (глюкоза, гликозилированный гемоглобин), а также гистологическая оценка состояния поджелудочной железы

Был установлен антигипертензивный эффект препарата АД-ландак, характеризующийся устойчивостью и прямой дозозависимостью. В группе, получавшей АД-ландак в дозе 0,74 мг/кг, систолическое артериальное давление было ниже, чем в контрольной группе на 25 мм.рт.ст. через 16 дней, на 30 мм.рт.ст – через 30 дней после индукции патологии; диастолическое артериальное давление – на 12 мм.рт.ст – через 16 дней, на 22 мм.рт.ст. – через 30 дней соответственно.

Также при применении исследуемого препарата наблюдался стойкий эффект в отношении гипергликемии, на 30 день исследования уровень глюкозы в крови животных получавших АД-ландак в дозе 0,74 мг/кг составил $6,7 \pm 0,8$, в контрольной группе – $18,0 \pm 1,8$ ммоль/л. Кроме этого АД-ландак дозозависимое снижал уровень гликозилированного гемоглобина, при применении тестируемого препарата в дозе 0,74 мг/кг данный показатель составил $5,7 \pm 0,6\%$ (в контрольной группе – $12,6 \pm 0,7\%$). Данный уровень соответствует рекомендациям международной федерации диабета означает, что диабет контролируется удовлетворительно и нет необходимости проводить изменение терапии. При гистологическом исследовании была установлена тенденция к увеличению диаметра островков Лангерганса при применении препаратов

АД-ландак в дозе 0,74 мг/кг. На основании этого можно сделать предположение о регенераторной активности β -клеток поджелудочной железы под действием исследуемого препарата.

Таким образом, из полученных данных можно сделать вывод, что исследуемый препарат АД-ландак оказал выраженное влияние на большинство исследуемых показателей и может рассматриваться как перспективное средство для лечения и профилактики метаболического синдрома. Однако в дальнейшем необходимо изучение молекулярных механизмов действия исследуемого препарата.

ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ ЛИПИДОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ПЕЧЕНИ ТРЕСКОВЫХ

Крышень К. Л. асп. 3-го года каф. биологической и общей химии, *Дадали В. А.* проф. каф. биологической и общей химии, д. х. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

В настоящее время гидробιονтам, как к источнику биологически активных соединений, уделяется большое внимание. Так, например, известно, что печень тресковых богата незаменимыми ω -3 и ω -6 ненасыщенными жирными кислотами, макро- и микро-элементами и витаминами, играющими важнейшую роль в биохимических процессах любой клетки. Важную роль в поддержании жизнедеятельности организма играет большой класс фосфолипидов, которые образуют клеточную мембрану и служат важным источником жирных кислот и вторичных посредников, таких как инозитолтрифосфат. В печени тресковых доминирующим фосфолипидом является фосфатидилхолин (до 54%), обнаруживают фосфатидилэтаноламин (28%), фосфатидилинозитол (11%) и фосфатидилсерин (7%). На сегодняшний день выявлены многие фармакологические активности фосфолипидов, на основе которых создаются лекарственные препараты и биологически активные добавки. Достаточно много данных о противовоспалительном действии фосфолипидов.

Целью исследования явилась оценка противовоспалительного действия липидов, полученных из печени тресковых, на модели “каррагининовый воздушный мешочек” у крыс. Объектом служил экстракт из печени, содержащий фосфолипиды.

Исследование проводилось на модели острого воспаления (каррагининовый воздушный мешочек у крыс). Острое воспаление было индуцировано введением 5 мл 0,5% раствора каррагинина внутрь мешочка спустя 6 дней после его формирования. Липиды печени тресковых вводились в дозе 100 мкг/мл каждому животному. Через 6 часов после индукции воспаления производился забор экссудата. В качестве препарата сравнения выступал диклофенак, неселективный ингибитор циклооксигеназы, в дозе 2 мг/кг. Липиды и препарат сравнения вводились в одинаковом объеме 1 мл, местно, внутрь каррагининового воздушного мешочка, сразу после индукции воспаления раствором каррагинина.

Острое воспаление характеризовалась инфильтрацией лейкоцитов, преимущественно нейтрофилов, в количестве $13,4 \times 10^6$ кл/мл, а также выбросом медиаторов TNF α (до 2,8 нг/мл) и IL-10 (до 600 пг/мл). Препарат сравнения Диклофенак подавлял инфильтрацию лейкоцитов в экссудате на 75% в сравнении с контрольной группой. При этом, в связи с влиянием только на выработку простагландинов, диклофенак не повлиял на выброс цитокинов TNF α и IL-10, которые в первые часы воспаления, продуцируются в основном макрофагами, находящимися в эпителии сформированного воздушного мешочка. Исследуемые липиды из печени тресковых в дозе 100 мкг/мл снижали количество лейкоцитов на 52% до $6,4 \times 10^6$ кл/мл. Анализ экссудата на содержание медиаторов воспаления TNF α и IL-10 не выявил влияния на них изучаемого экстракта.

Таким образом, из полученных данных можно сделать вывод, что липиды, полученные из печени тресковых, обладают противовоспалительной антиэкссудативной активностью. В дальнейшем необходимо изучение молекулярных механизмов противовоспалительного действия.

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ КАК ФАКТОР КАЧЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Сямтомова О. В. асс. каф. биологической и общей химии, *Антонова Ж. В.* доц. каф. биологической и общей химии, к. б. н., *Соколова Е. А.* доц. каф. биологической и общей химии, к. х. н., *Сорокина В. С.* доц. каф. биологической и общей химии, к. х. н., *Тимофеева В. М.* асс. каф. биологической и общей химии, к. б. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

За последние несколько лет значительно увеличился приток мигрантов из бывших республик Средней Азии в Российскую Федерацию. Вместе с увеличением рабочей силы увеличился приток студентов. Для Российской Федерации как страны, оказывающей образовательные услуги, это безусловно большой плюс. Однако отметим ряд наметившихся проблем:

1) лингво-культурная: у преподавателей вуза и студентов из государств Средней Азии отсутствует язык-посредник. У студентов из Индии и Шри-Ланки таким языком является английский.

2) дидактическая: школьные образовательные программы РФ и государств Средней Азии не совпадают по содержанию, ГОСам, временным рамкам.

3) социо-культурная: различный ментальный подход, образ мысли, отношение к трудовой и учебной деятельности. Как правило, студенты должны быть мотивированы на учебную деятельность – приобретение знаний. Однако часть студентов из государств Средней Азии настроена лишь на конечный результат – диплом как документ о высшем образовании.

При анализе этих проблем преподаватели первых курсов отмечают развитие стрессорного состояния и процессов дезадаптации у студентов, что негативно сказывается на процессе обучения. Дезадаптация выражается в следующих признаках:

- 1) большое количество пропусков;
- 2) устойчивая академическая неуспеваемость;
- 3) нарушение дисциплины учебного заведения;
- 4) развитие агрессии и асоциального поведения студентов как в аудиторное, так и в неаудиторное время. Таким образом, можно говорить о нарушении состояния психологического здоровья, которое является фактором, влияющим на качество образования в вузе, в том числе медицинском.

Так как наши студенты – будущие врачи, то в процессе обучения вопрос о здоровом психологическом состоянии является важным. Только при успешной адаптации студентов к процессу обучения мы можем говорить о формировании здорового образа жизни.

Проанализировав проблемы, возникшие в процессе обучения у иностранных студентов, и их последствия, можно предложить следующие решения:

- 1) форсирование преодоления разрыва в лингвистической составляющей учебного процесса у иностранных студентов;

- 2) адаптация к обучению в вузе путем обязательного прохождения подготовительного отделения, обучение на котором может быть увеличено до 2-3 лет в зависимости от способностей и базовой подготовки студентов;

- 3) в случае академической неуспеваемости – повторное прохождение основных дисциплин на соответствующем содержательном уровне для приобретения знаний, отвечающим ФГОС РФ;

- 4) мобильная дифференциация учебных групп по уровню успеваемости и уровню знания русского языка;

- 5) изменение форм и методов обучения от репродуктивных на продуктивные. Репродуктивные методы не всегда являются оптимальными, так как мало соответствуют активному восприятию материала.

Усиление познавательного процесса связано с использованием разнообразных инновационных методов педагогических технологий. Одной из форм активного обучения

являются ролевые игры, когда студенту предоставлена возможность самому подготовить учебный материал и провести занятие под контролем преподавателя. Осознание того, что «понял сам и могу объяснить другому», «не меня учат, а я учусь и учу других», стимулирует активную познавательную деятельность.

Это приводит к повышению самооценки студентов, улучшению психологического здоровья и повышает результативность учебного процесса.

СТРЕПТОЗОТОЦИН-ИНДУЦИРОВАННЫЙ ДИАБЕТ У КРЫС: ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Кокарева М. Н. бк. 613гр. МПФ, *Касторнова А. Е.* бк. 613гр. МПФ, *Крышень К. Л.* асп. 3-го года каф. биологической и общей химии

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Сахарный диабет (СД) является актуальной проблемой современной эндокринологии. Сложный патогенез данного заболевания включает нарушение всех видов обмена веществ, что приводит к метаболическим сдвигам и запускает каскад реакций перекисного окисления липидов. Актуальной задачей является поиск адекватных экспериментальных моделей для изучения эффектов новых сахароснижающих средств. На сегодняшний день наиболее часто используемой моделью экспериментального диабета является неонатальный стрептозотоцин-индуцированный диабет. Введение стрептозотцина детенышам лабораторных крыс в возрасте 3-5 дней позволяет добиться стойкой гипергликемии спустя 7- 10 дней.

Целью нашего исследования явилось изучение влияния возраста лабораторных крыс на развитие стрептозотоцин-индуцированной гипергликемии, а также поиск оптимальной возрастной категории животных, которые могут быть включены в эксперимент.

Работа выполнена на 40 крысах-самцах линии Wistar, получены из питомника лабораторных животных РАМН «Рапполово». Животные содержались в стандартных условиях вивария (при естественном освещении, температура воздуха 18-22°C и влажности 50-70%) в поликарбонатных клетках фирмы Charles River laboratories Inc тип 4N со стальными решетчатыми крышками с кормовым углублением. Уборка клеток и смена подстилки производилась минимум 2 раза в неделю. Крысы потребляли гранулированный комбикорм ПК-120-1, приготовленным по ГОСТ P50258-92 и воду *ad libitum* в поилках объемом 500 мл. Длительность акклиматизационного периода для всех животных составила 14 дней.

Диабет вызывали однократным внутривентральным введением стрептозотцина (Sigma-Aldrich, США) в дозе 65мг/кг. В зависимости от массы тела и возраста животные были разделены на 5 групп по 8 голов в каждой: 1-я группа – животные с диапазоном массы тела 80÷99г. (3 недели), 2-я группа – 100÷119г. (4 недели), 3-я – животные с диапазоном массы тела 120 ÷139 г (5 недель), 4-я – животные с диапазоном массы тела 140÷159г. (6 недель) и 5-я группа – животные с диапазоном массы тела 160÷200г. (7 недель).

Определение концентрации глюкозы проводили при помощи глюкометра OneTouch Horizon («Lifescan», США).

Статистическую обработку полученных результатов исследований проводили с использованием общепринятых методов параметрической (t-критерий Стьюдента) статистики при помощи пакета статистических программ Statistica 6. 0 (Statsoft, USA).

Измерение уровня глюкозы проводили спустя 4,10,20,40 день после индукции диабета.

На 10 сутки после введения стрептозотцина в группах 1-4 изменения концентрации глюкозы не имели статистически значимых отличий от фона. Тогда, как в группе 5 наблюдали устойчивое развитие гипергликемии и однозначную реакцию животных данного возраста на введение химического агента, которое сохранялось до 40 дня. На 20 день в группах 1-4 наблюдали статистически значимое увеличение концентрации глюкозы, однако ошибка среднего, составляла для данных групп 18% – 25%, то есть животные неоднозначно реагировали (внутри группы) на введение стрептозотцина.

Аналогичные изменения сохранялись и на 40 день исследования. Полученные результаты объясняются физиологически обусловленной высокой регенераторной способностью поджелудочной железы.

Таким образом, при моделировании экспериментального стрептозотоцин-индуцированного диабета важнейшим фактором является возраст животных. Установлен оптимальный возраст для моделирования диабета не менее 7 недель.

Таблица

Концентрация глюкозы в периферической крови крыс-самцов, $n=8$, $M \pm m$, ммоль/л

№ п/п	Характеристика группы	День исследования				
		Фон	4	10	20	40
1	80÷99 г/3 недели	5,6±0,3	4,4±0,3	5,8±0,3	9,4±0,3*	5,2±0,5
2	100÷119 г/ 4 недели	4,3±0,3	7,1±0,1*	5,0±0,4	9,7±1,7*	14,4±2,6*
3	120÷139 г/ 5 недель	5,8±0,3	6,5±1,5	5,1±0,1	13,5±3,4*	16,9±4,3*
4	140÷159 г/ 6 недель	5,4±0,3	9,8±2,2*	6,9±1,7	17,8±4,6*	12,0±3,0*
5	160÷200 г/ 7 недель	5,2±0,5	22,6±2,5*	20,8±3,3*	26,8±1,5*	33,9±2,3*

Примечание 1 – * – различия статистически значимы по сравнению с фоном внутри группы ($p<0,05$, t – критерий Стьюдента).

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ВОЛОКОН РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В ДИЕТЕ ПРОТИВ ХОЛЕСТЕРИНА

Попов А. С. доц. каф. биологической и общей химии, к. х. н., *Мирошникова Е. Б.* каф. биологической и общей химии, *Кулеба В. А.* доц. каф. биологической и общей химии, к. м. н. **СЗГМУ им. И. И. Мечникова**

Основным фактором развития атеросклероза является избыточное содержание в пище холестерина и насыщенных жирных кислот. Огромная роль принадлежит доле ненасыщенных жирных кислот и виду пищевого белка.

Основываясь на «Рекомендациях по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания», Приказ Минздрава России №593н. от 02.08.2010г., проведено исследование повышенного потребления пищевых волокон растительного происхождения в диетическом питании с целью получения объективных биохимических показателей для анализа эффективности гипокалорийной диеты, направленной на понижение уровня холестерина в крови и формирование рекомендаций по совершенствованию такого диетического питания.

Для снижения концентрации холестерина в крови его содержание в диете должно составлять менее 100мг для взрослого человека в день. Обычный рацион питания в нашей стране включает не менее 250-300мг холестерина в день, при этом высока доля животных и насыщенных растительных жиров, низкая доля морепродуктов и высокая калорийность углеводистой пищи.

Защитную роль в отношении развития атеросклероза играют растительные волокна, т. е. широкий класс веществ, которые не перевариваются в организме человека (целлюлоза, гемицеллюлоза, пектин, лигнин и др.). В настоящем исследовании была сформирована диета, особенностью которой является многоразовое питание (до 5 раз в день), ограничение жирной пищи, исключение жиров животного происхождения, 2 – 3 «рыбных» дня в неделю и особенно – повышенное содержание яблочного пектина (свежие яблоки, яблочное пюре). Исследование

проводилось на мужчинах и женщинах трех возрастных категорий (25-35, 40 – 50 и старше 55 лет), нормостенического сложения без патологии ЖКТ. Основная группа придерживалась указанной выше диеты, а контрольная группа не получала яблочного пектина.

Комплексное обследование включало изучение антропометрических показателей, уровня АД, данных ЭКГ, определялся уровень глюкозы, общего холестерина, триглицеридов, ХС ЛПНП, ХС ЛПОНП, ХС ЛПВП в крови. Полученные результаты обрабатывались с использованием методов статистики.

Сравнение динамики понижения уровня ХС ЛПНП, ХС ЛПОНП и повышения ХС ЛПВП показало, что наличие яблочного пектина имеет положительный эффект уже в краткосрочном плане. Кроме того, наличие яблочного пектина снижает продукцию инсулина, что должно положительно сказаться на развитии атеросклероза в долгосрочном плане.

ВЛИЯНИЕ СТАТИНОВ В ПОГРАНИЧНЫХ МАЛЫХ ДОЗАХ НА УРОВЕНЬ ЖИРНЫХ КИСЛОТ ЦИТОПЛАЗМЫ И МЕЖКЛЕТОЧНОГО ВЕЩЕСТВА КАРДИОМИОЦИТОВ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ МИОКАРДИТЕ У КРЫС

Денисов Ю. Д. научн. сотр. каф. лаборатория экспериментальной медицины, к. б. н.

НИИ кардиологии и внутренних болезней

Проблема борьбы с гиперлипидемией при кардиологических патологиях довольно удачно решается с помощью статинов – относительно нового класса фармакологических препаратов. Данный класс лекарственных средств довольно хорошо изучен, однако, нас заинтересовала как возможность их использования в малых и сверхмалых концентрациях, так и вопрос о влиянии статинов в малых дозах на мембраны и межклеточное вещество кардиомиоцитов при экспериментальном миокардите у крыс.

К сверхмалым дозам (СМД) относят концентрации лекарственных препаратов на один или несколько порядков ниже равновесной константы взаимодействия вещества с эффектором. В одном моле вещества около $6 \cdot 10^{23}$ молекул, а число клеток в любом многоклеточном организме (например, животного) по порядку величины составляет примерно 10^{10} , так что при введении препаратов в дозах 10-12 – 10⁻¹³М на одну клетку приходится от 10 до 1-й молекулы ксенобиотика. Поэтому СМД отвечают концентрациям 10-12М и ниже. Таким образом, концентрации сверхмалых доз колеблются в пределах 10-12 – 10⁻¹⁸М. Ксенобиотики в таких концентрациях обладают большим спектром замечательных свойств: отсутствие побочных явлений при высокой эффективности, порой превышающей таковую при средне-терапевтических дозах (СТД); синергизм при использовании препаратов в СМД и СТД. И, наконец, совершенно удивительное свойство – наличие «мертвой» или «молчащей» зоны (концентрация препаратов 10⁻⁸ – 10⁻¹² М – где эффект препарата полностью отсутствует). На данное время объяснений этого феномена нет. Факторы, запускающие «блокировку» эффекта в 10⁻⁸М и «запускающую» эффект в концентрациях, выше 10⁻¹²М на данное время также не выявлены.

Целью данной работы является изучение влияния Липримара в сверхмалых, пограничных «мертвой» зоне, концентрациях 10⁻⁶ – 10⁻⁸М на качественный и количественный состав жирных кислот межклеточного вещества и цитоплазмы кардиомиоцитов при экспериментальном миокардите у крыс.

Материалы и методы. Экспериментальный миокардит вызывался с помощью воздействия цитокинов (коммерческий препарат – Беталейкин, производство Россия) на неимбредных крыс обоего пола весом 180-220 г. Экстракция жирных кислот и их метилирование проводилось по общепринятой методике. Качественный и количественный анализ жирных кислот производился на газовом хроматографе Agilent 6890. Газ-носитель – гелий. Результаты вычислялись в процентах к общей сумме жирных кислот, исследованных хроматографом. Контролем служили показатели уровня жирных кислот межклеточного вещества и цитоплазмы (СЖК) кардиомиоцитов при влиянии диклофенака натрия в концентрации 2,2* 10⁻⁸М. Липримар вводили в следующих концентрациях: 2,2*10⁻⁸; 2,2*10⁻⁶; Группа

сравнения диклофенак натрия в концентрации – $2,2 \cdot 10^{-8}$ М. Статистическая обработка производилась с помощью коммерческой программы «STATISTICA 6.0»

Обсуждение полученных результатов. При изучении пограничных концентраций препаратов в СМД первым этапом было сравнение влияния липримиара в концентрации, $2,2 \cdot 10^{-6}$ М (средней между СТД и пограничной, началом «мертвой» зоны – $2,2 \cdot 10^{-8}$ М) как видно из рисунка 1. Концентрация ЖК под действием липримиара в концентрации $2,2 \cdot 10^{-6}$ М повышенные как по отношению к СТД, так и к концентрации $2,2 \cdot 10^{-8}$ М. СЖК (9-Октадекановая, цис- вакцениковая, петроселининовая, элаидиновая, линолевая и линоленовая) под действием липримиара в СТД были в следовых концентрациях. Это объясняется самим механизмом действия статинов – они влияют на обмен холестерина, не влияя на гидролиз фосфолипидов. Однако, исследования показали неоднозначность воздействия липримиара в разных дозах. Так, в дозе $2,2 \cdot 10^{-6}$ М наблюдается довольно высокий уровень жирных кислот, превышающий таковой у препарата в СТД. При влиянии липримиара в концентрации $2,2 \cdot 10^{-8}$ М концентрация СЖК значительно снижается. Исключение составляет петроселининовая, эруковая и эйкозатетраеновая кислоты, уровень которых увеличивался. При этом, эруковая кислота в СТД вдвое выше, чем при концентрации препарата $2,2 \cdot 10^{-6}$ М. Концентрация $2,2 \cdot 10^{-8}$ М значительно повышает данную кислоту (на 367%).

Далее был поставлен вопрос об универсальности данного феномена для различных ксенобиотиков. Поэтому мы сравнили действие липримиара в концентрации $2,2 \cdot 10^{-8}$ М и $2,2 \cdot 10^{-6}$ М и препарат из другой фармакологической группы – диклофенак в концентрации пограничной дозы $2,2 \cdot 10^{-8}$ М. Результат представлен на рисунке 2. Обращает на себя внимание, что уровень ЖК в межклеточном веществе и цитоплазме при воздействии диклофенака в концентрации $2,2 \cdot 10^{-8}$ М, в основном, выше, чем под действием липримиара в той же концентрации. Здесь также есть исключение – концентрация эйкозатетраеновой и эруковой кислоты выше под действием липримиара. Интересная деталь. На концентрацию линолевой кислоты и диклофенак и липримиар действуют, практически, одинаково.

Таким образом, исследования показали, что липримиар влияет на метаболизм жирных кислот. Данный процесс дозозависимый. Наибольший эффект наблюдается в СМД. Диклофенак также влияет в СМД на данный процесс.

ИЗМЕНЕНИЕ ОКИСЛИТЕЛЬНО-МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ФАГОЦИТИРУЮЩИХ КЛЕТОК У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ ОБЩЕЙ ГИПЕРТЕРМИИ

Ефремов А. В. проф. каф. патологической физиологии, д. м. н., *Самсонова Е. Н.* проф. каф. патологической физиологии, д. м. н., *Луостовцова М. Г.* проф. каф. патологической физиологии, д. м. н., *Логачева О. Н.* асп. 3-го года каф. патологической физиологии, *Кривошапкин И. А.* асп. 3-го года каф. патологической физиологии, *Ефремов А. В.* проф. каф. патологической физиологии, д. м. н.

НГМУ, Новосибирск

В настоящее время гипертермия, как локальная, так и общая, находятся в центре внимания врачей различного профиля, особенно, онкологов. Сегодня в клинической практике применяются различные варианты активного физического согревания организма в диапазоне температур от 40 до 44°C, которые рассматриваются многими исследователями как один из перспективных методов профилактики и терапии ряда заболеваний. Гипертермия чаще всего применяется в лечении больных онкологического профиля в комбинации с традиционными методами и средствами, в частности с химиотерапией и/или лучевой терапией. Кроме того, обращает внимание данные об эффективности применения общей гипертермии при лечении пациентов с целым рядом неонкологических заболеваний. Так, например, имеются данные о применении гипертермии в комбинированной терапии больных с бронхиальной астмой,

абстинентным синдромом при наркомании, при хронических бактериальных и вирусных инфекциях. В современных условиях еще мало изучена роль фагоцитирующих клеток в формировании патогенетических и саногенетических реакций после проведения общей гипертермии. Большой интерес представляет изучение влияния общей гипертермии на функциональную активность макрофагов. Одним из методов оценки функционального состояния фагоцитирующих клеток является их способность генерировать активные метаболиты кислорода (хемилюминисцентный ответ). Хемилюминисценция (ХЛ) связана активными кислородными метаболитами фагоцитов, а также с образуемыми под их действием окисленных галогенов.

Изучение динамики окислительно-метаболическую функцию фагоцитов периферической крови, красного костного мозга, бронхо-альвеолярной и перитонеальной жидкости в различные сроки после проведения общей гипертермии.

Эксперименты проводились на 60 крысах-самцах линии Вистар весом 220-230 г. Разогревание животных проводилось в соответствии со «Способом экспериментального моделирования общей гипертермии у мелких лабораторных животных». Животных забивали методом декапитации под эфирным наркозом на 1,3,7,14 и 21-е сутки после общей гипертермии. В группу контроля вошли 7 интактных крыс этой же породы. Костный мозг для исследования получали из бедренной кости животного по методу Е. Д. Гольдберга и А. М. Дыгая (1992). Оценку окислительно-метаболической функции фагоцитов проводили с помощью хемилюминисцентного (ХЛ) метода исследования (Топо-Ока et al., 1983). ХЛ исследование проводили в спонтанном режиме. Измерения интенсивности хемилюминисценции проводили на биохемилюминометре «СКИФ-0306М» (СКТБ «Наука», Красноярск, Россия). В качестве люминофора был использован очищенный препарат люминола (5-амино-2,2- дигидрофалазиндион-1,4) («Serba», США). Результаты выражали в количестве импульсов на пике ХЛ-ответа ((Isum)). Бронхо-альвеолярный лаваж (БАЛ) и перитонеальную жидкость получали по методу Murgvik Q. N. с собственными модификациями. Статистическую обработку результатов исследования осуществляли пакетом прикладных программ Excel 7,0 с использованием средней арифметической, ошибки средней, критерия Стьюдента. Различия принимались за достоверные при $p < 0,05$.

По основным биохимическим параметрам фагоциты не имеют принципиальных отличий от других клеток, однако, характерной особенностью их метаболизма является способность активации под влиянием различных стимулирующих факторов экзогенного (бактериальные антигены и токсины, ксенобиотики органической и неорганической природы) и эндогенного (лимфокины, компоненты комплимента, циркулирующие иммунные комплексы) происхождения. В процессе активации происходит резкое увеличение интенсивности метаболических процессов, получившее образное название «метаболический взрыв», повышаются уровни синтеза и секреции монокинов, активность лизосомных ферментов, экспрессия поверхностных рецепторов и антигенов. В момент максимальной активации энергетического обмена макрофаги генерируют высокоактивные нестабильные продукты восстановления кислорода: супероксиданион, гидроксильный радикал, синглетный кислород, перекись водорода, обладающие мощным антимикробным и цитотоксическим действием. В таблице приведены результаты исследования спонтанной хемилюминисценции клеток красного костного мозга, периферической крови, перитонеальной и бронхо-альвеолярной лаважной жидкостей, оцениваемой по (Isum) в различные сроки после общей гипертермии.

Динамика хемилюминесценции фагоцитирующих клеток после применения общей гипертермии у экспериментальных животных (усл. ед.)

Группы исследования	БАЛ – жидкость (М ± т)	Перитонеальная жидкость (М ± ш)	Периферическая кровь	Костный мозг
Контроль	2,66 ± 0,31	3,47 ± 0,53	4,4 ± 0,4	1,84 ± 0,23
1-е сутки	4,71 ± 0,39*	2,84 ± 0,18*	6,3 ± 0,64	2,20 ± 0,28
3-е сутки	3,61 ± 0,27*	4,63 ± 0,39*	3,7 ± 0,1	0,89 ± 0,14*
7-е сутки	4,92 ± 0,41*	4,21 ± 0,21*	7,4 ± 0,5*	3,11 ± 0,19*
14-е сутки	1,21 ± 0,09*	4,97 ± 0,47*	4,2 ± 0,18	2,14 ± 0,28
21-е сутки	1,74 ± 0,19*	4,72 ± 0,31*	4,1 ± 0,18	1,45 ± 0,19

Примечание: * – обозначены величины, достоверно отличающиеся от контроля ($p < 0,05$)

Спонтанная хемилюминесценция БАЛ-жидкости у животных контрольной группы составила $2,66 \pm 0,31$ усл. ед. На 1-е сутки показатель значительно вырос и составил $4,71 \pm 0,39$ усл. ед. На 3-е сутки значение так же оставалось выше контроля и составило $3,61 \pm 0,27$ усл. ед. На 7-е сутки показатель вновь вырос и был равен $4,92 \pm 0,41$ усл. ед. На 14-е и 21-е сутки отмечалось выраженное снижение по отношению к предыдущим срокам и по отношению к контролю и составило: на 14-е сутки – $1,21 \pm 0,09$ усл. ед. и на 21-е сутки – $1,74 \pm 0,19$ усл. ед. Показатель спонтанной хемилюминесценции клеток перитонеальной жидкости у животных контрольной группы был равен $3,47 \pm 0,53$ усл. ед. После проведения общей гипертермии данный показатель достоверно превышал контрольные значения на 3-и, 14-е, и 21-е сутки. Результаты проведенного исследования также показали, что после воздействия общей гипертермии происходит фазовое изменение окислительно-метаболической функции лейкоцитов крови и клеток КМ, которое характеризуется: а) повышением продукции АМК этими клетками на ранних сроках наблюдения; б) резким снижением активности этих клеток на 3 сут; в) повторным подъемом значений Isum ХЛ ответа клеток на 7 сут наблюдения г) с последующей нормализацией этих показателей к концу эксперимента (21 сут).

Таким образом, после проведения общей гипертермии активируется окислительно-метаболическая функция лейкоцитов крови, легких, костного мозга и перитонеальной полости. Данный факт может быть использован, с одной стороны, для лечения хронических бактериальных инфекций, с другой стороны, может стать дополнительным фактором повреждения клеток вследствие активации перекисного окисления липидов под воздействием активных метаболитов кислорода.

МОДЕЛЬ ПОВЕДЕНИЯ СУБМИКРОННОГО АЭРОЗОЛЯ ОКСИДА ПЛУТОНИЯ В ОРГАНИЗМЕ

*Ермакова О. Т. научн.сотр., Оборина С. В., Харунжин В. В.
ЧелГМА, Челябинск*

На современном этапе широко используются наночастицы – частицы, размеры которых по одному из измерений составляют 1-100 нанометров. Учитывая вышеизложенное необходима разработка методов оценки поведения субмикронных аэрозолей в организме, в особенности оксидных соединений металлов.

В программной статье академика Измерова Н. Ф. поставлены задачи изучения поведения наночастиц в организме, т. к. они определяют профессиональную заболеваемость органов дыхания. Для оценки поведения субмикронных частиц был разработан генератор для получения аэрозолей с размером частиц от десятых долей

микрона с использованием температурной возгонки в среде инертного газа (авторское свидетельство № 1216850 от 8 ноября 1985 г., Харунжин В. В., Морин В. М.). Учитывая тот факт, что субмикронные аэрозоли, поступающие в организм, имеют небольшую массу в целом, и идентификация их в организме химическими методами значительно затруднена, для изучения распределения субмикронного аэрозоля были использованы радиоактивные вещества (оксиды плутония), обнаружение которых возможно с помощью радиомаркеров. Анализ аэрозольных частиц проводился под световой микроскопией и с помощью электронного микроскопа (0,1-0,01 мкм). Полученный аэрозоль является высокодисперсным с размером частиц на уровне ангстрем. По химическому составу представляет смесь оксидов плутония, на рентгеноструктурном анализе определяется кристаллическая решетка. Частицы двуокиси плутония-239 под электронным микроскопом имеют характерный вид: конгломераты шарообразных частиц, размерами от 1,0 до 0,3 мкм, наибольшее количество (50%) приходится на размер от 0,5 до 0,7 мкм. Распределение размеров частиц вероятнее всего подчинено лог-нормальному закону.

Для получения биологической модели распределения оксида плутония с различным размером аэрозольных частиц (от 1,3 до 0,001 мкм) была заингазирована 41 беспородная собака в возрасте 2-4 года, с массой тела 8-23 кг. Затравка велась в специальных камерах, с последующим переводом животных в обменные камеры, где они находились не менее 14 дней, для оценки выведения плутония через ЖКТ и с мочой. Задержку аэрозольных частиц отмечали с помощью счетчика излучений для собак (СИС-2) и путем радиометрии органов дыхания – трахеи, бронхов, альвеолярной части и трахеобронхеоальных лимфоузлов. В последующем животные забивались, и проводилось изучение накопления оксида плутония по органам и тканям.

Анализ распределения аэрозоля, проведенный с помощью ауторадиометрического метода, показал, что на 2-е сутки стенки мелких бронхов представляли из себя сплошную линию, состоящую из наложения треков за счет отложения аэрозольных частиц на стенке бронхиол, и единичные треки в альвеолярном отделе. Данный факт свидетельствует о максимальной задержке на стенках бронхов и лишь небольшом поступлении в альвеолы.

Анализ полученных данных позволяет предположить, что выведение будет происходить из бронхов за счет 3-х основных путей:

- Слизистый эскалатор. С помощью этого механизма на 3-и сутки выводится 4,18 – 2,60% от начального содержания в организме, в последующие сутки процент выведения падает до 0,62 – 0,36%.

- Всасывание в кровь. Максимальное всасывание в кровь отмечается на первые сутки, а в дальнейшем резко падает. Возможно, это связано с небольшим содержанием растворимых частиц в составе аэрозоля.

- Макрофагальный путь. За счет макрофагальной реакции идет накопление частиц в трахеобронхиальных узлах и к 10-ым суткам составляет 0,139_0,10% от начального содержания в организме, а в первые сутки было выявлено 0,076_0,008%. Можно предположить, что по этому пути процент накопления двуокиси плутония будет нарастать во времени.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что субмикронный аэрозоль, со средним медианным диаметром 0,02 мкм, задерживается в основном в бронхиальном дереве, особенно в мелких бронхах, практически не попадая в альвеолы. Выведение оксида плутония в органах дыхания в основном происходит с помощью трех механизмов: мукоцилиарный клиренс (реснитчатый эпителий), макрофагальная реакция (накопление в лимфоузлах), незначительная часть всасывается в кровь.

Выводы:

- Полученный с помощью предложенного генератора, субмикронный аэрозоль позволяет получать частицы с размером 0,009-0,18, с сохранением кристаллической структуры первоначального химического состава.

-Задержка субмикронных частиц оксида плутония в основном происходит на стенках мелких бронхов, практически не достигая альвеол.

-Субмикронный аэрозоль двуокиси плутония выводится из организма через ЖКТ, откладывается в периферических лимфатических узлах и незначительная часть всасывается в кровь.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТКАНЕВОГО МИКРОРАЙОНА ПЕЧЕНИ ПРИ ФОКАЛЬНОЙ ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ИНФЕКЦИИ В УСЛОВИЯХ СВЕТОВОГО ДЕСИНХРОНОЗА

Жураковский И. П. ст.научн.сотр. каф. центральная научно-исследовательская лаборатория, к. м. н.,

Пустоветова М. Г. проф. каф. центральная научно-исследовательская лаборатория, д. м. н.,

Астахов В. В. 2к. 4гр. стоматологический, *Голубева И. А.* проф. каф. анатомии, д. м. н.,

Битхаева М. В. научн.сотр., *Маринкин И. О.* проф., д. м. н.

НГМУ, Новосибирск

Экологические факторы антропогенной природы оказывают все большее влияние на здоровье человека и его трудовую активность. Воздействие искусственного освещения в ночное время, изменение светопериодичности в результате ночных дежурств, вахтового режима работы, смены часовых поясов при перелетах, ведет к изменению биологических ритмов в работе органов и систем организма.

Целью данного исследования являлось изучение морфологических изменений тканевого микрорайона печени при наличии отдаленного очага хронической инфекции в условиях светового десинхроноза.

Эксперимент проведен на 48 половозрелых крысах-самцах Вистар с исходной массой 180-220 г., у которых с помощью Золотистого стафилококка (штамм 209) воспроизведен хронический остеомиелит большеберцовой кости. Животных выводили из эксперимента через 2 и 3 месяца после воспроизведения очага хронической инфекции. Для формирования светового десинхроноза животные содержались в течение 2 недель при круглосуточном освещении. В качестве контроля служил материал от 12 интактных животных. Забор материала осуществлялся сразу после декапитации. Фиксация объектов проводилась в 10% растворе нейтрального формалина. Для оценки развивающихся патологических изменений из залитых в парафин объектов делались серийные срезы, которые окрашивались гематоксилином Эрлиха и эозином.

Изучение тканевого микрорайона печени при развитии светового десинхроноза на фоне персистенции бактериальной инфекции позволило выявить существенные изменения структурно-функциональных показателей микроциркуляторного русла печени. Внутри печеночных долек отмечались участки значительного расширения синусоидных капилляров, в просвете последних часто выявлялись множественные эритроцитарные агрегаты. При исследовании синусоидных капилляров в промежуточной зоне отмечалось увеличение их относительной площади более чем в 3 раза ($p < 0,05$), при этом отношение относительной площади синусоидных капилляров к относительной площади паренхимы составило 394,0% ($p < 0,05$) от аналогичного показателя у интактных животных.

Относительная площадь ядер гепатоцитов увеличилась на 2,0% ($p < 0,05$), относительная площадь цитоплазмы уменьшилась на 21,1% ($p < 0,05$), что привело к достоверному увеличению ядерно-цитоплазматического соотношения на 64,6% ($p < 0,05$). В ядрах отдельных клеточных элементов гранулы хроматина выявлялись нечетко, было нарушено его распределение, часть ядер гепатоцитов была пикнотично изменена, ядра отдельных клеточных элементов находились в состоянии рексиса или лизиса. Отмечалось снижение относительной площади паренхимы на 19,0% ($p < 0,05$), по сравнению с интактными животными, численная плотность гепатоцитов увеличилась на 28,7% ($p < 0,05$). Было выявлено достоверное снижение соотношения синусоидных клеток к числу гепатоцитов (на 42,9%; $p < 0,05$). Численная плотность диплокариотцов

достоверно не изменилась, вместе с тем индекс отношения двуядерных гепатоцитов к их общему числу снизился на 23,2% ($p < 0,05$).

Изучение тканевого микрорайона печени у животных через 3 месяца после воспроизведения фокальной персистирующей инфекцией в восстановительном периоде после светового десинхроноза позволило выявить сохраняющиеся выраженные изменения микроциркуляторного русла печени. Внутри печеночных долек отмечались участки значительного расширения синусоидных капилляров, в просвете последних часто выявлялись агрегаты эритроцитов. При исследовании синусоидных капилляров в промежуточной зоне отмечалось увеличение их относительной площади в 1,9 раз, при этом отношение относительной площади синусоидных капилляров к относительной площади паренхимы составило 233,1% ($p < 0,05$) от аналогичного показателя у интактных животных.

Относительная площадь ядер гепатоцитов была увеличена на 1,1% ($p < 0,05$), относительная площадь цитоплазмы уменьшилась на 13,8% ($p < 0,05$), что привело к достоверному увеличению ядерно-цитоплазматического соотношения на 36,6% ($p < 0,05$). Отмечалось снижение относительной площади паренхимы на 12,7% ($p < 0,05$), по сравнению с интактными животными, численная плотность гепатоцитов уменьшилась на 10,1% ($p < 0,05$). Указанные изменения сопровождались признаками развития дистрофии гепатоцитов: в ядрах отдельных клеточных элементов гранулы хроматина выявлялись нечетко, было нарушено его распределение, ядра части клеточных элементов находились в состоянии пикноза, рексиса или лизиса. Наряду с этим отмечалась возрастание численной плотности диплокариотиков на 54,2% ($p < 0,05$) по сравнению с соответствующим контролем, при этом индекс отношения двуядерных гепатоцитов к их общему числу возрос на 69,7% ($p < 0,05$).

Проведенные нами исследования тканевого микрорайона печени при наличии отдаленного очага хронической инфекции позволили выявить различия в изменениях структурно-функциональных показателей микроциркуляторного русла в условиях светового десинхроноза. Так, при наличии фокальной персистирующей инфекции на фоне светового десинхроноза отмечается более выраженное расширение синусоидных капилляров, вплоть до их баллонообразной дилатации. Увеличение относительной площади сети синусоидных капилляров к площади гепатоцитов на фоне дилатированных центральных и поддольковых вен свидетельствует о недостаточности оттока при усилении кровоснабжения органа. По-видимому, в формировании этих изменений определенную роль играет выявленный нами сдвиг эритроцитов в синусоидах, который может приводить к расслоению кровотока, нарушению метаболизма сосудистой стенки с повышением ее проницаемости для жидких частей плазмы и сгущению крови. Разбалансировка микроциркуляторной гемодинамики в печени приводит к развитию тканевой гипоксии с формированием дистрофических изменений в гепатоцитах.

Вместе с тем, неизмененные гепатоциты проявляют повышенную активность, о чем свидетельствует возрастание ядерно-цитоплазматического соотношения. Гибель клеток, наблюдающаяся в ходе развития патологического процесса в печени, стимулирует регенерацию этого органа. Усиление полиплоидизации клеток печени в ответ на патологическое воздействие – явление, характерное для млекопитающих. Однако при световом десинхронозе происходит замедление этих процессов, приводящих к тому, что через 2 месяца после создания очага хронического воспаления численная плотность двуядерных гепатоцитов оставалась неизменной, а индекс отношения двуядерных гепатоцитов к их общему числу достоверно снижался. Восстановление этой способности в группе с круглосуточным освещением отмечалось только после нивелирования действия светового десинхроноза вследствие реадaptации организма.

Таким образом, настоящее исследование позволило выявить особенности реагирования тканевого микрорайона печени при наличии отдаленного очага хронической инфекции в условиях светового десинхроноза. Эти данные помогут

приблизиться к пониманию особенностей клинической картины хронических воспалительных заболеваний в приполярных областях. Кроме того, они могут служить основанием для разработки специальных методов протекции паренхиматозных органов при развитии синдрома сочетанных дистрофически-дегенеративных изменений мезенхимальных производных при локальном хроническом воспалительном процессе, особенно в условиях десинхроноза.

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ ВОДИТЕЛЕЙ АВТОБУСОВ И ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Николаев В. И. проф. каф. патологической физиологии, д. м. н., *Белогурова Е. А.* доц. каф. патологической физиологии, к. м. н., *Будникова И. В.* доц. каф. патологической физиологии, к. м. н., *Прогер Е. Л.* доц. каф. патологической физиологии, к. м. н., *Сибилев О. П.* доц. каф. патологической физиологии, к. м. н.

СЗГМУ им. П. И. Мечникова

Управление человеком сложными технологическими процессами высветило крайне важную проблему оценки и контроля психической нагрузки. Ситуации перенапряжения, когда чрезмерная психическая нагрузка не компенсируется уровнем автоматизации, являются реальными источниками снижения эффективности и надежности деятельности человека. Большое внимание уделяется контролю психической нагрузки в исследованиях деятельности водителей.

В профессиональной деятельности операторов и водителей большое значение имеют такие свойства личности как тревожность, агрессия, алекситимия. Алекситимия — психологическая характеристика личности, включающая следующие особенности: затруднение в определении и описании (вербализации) собственных эмоций и эмоций других людей; затруднение в различении эмоций и телесных ощущений; снижение способности к символизации, в частности к фантазии; фокусирование преимущественно на внешних событиях, в ущерб внутренним переживаниям; склонность к конкретному, утилитарному, логическому мышлению при дефиците эмоциональных реакций. Все перечисленные особенности могут проявляться в равной степени или одна из них может преобладать.

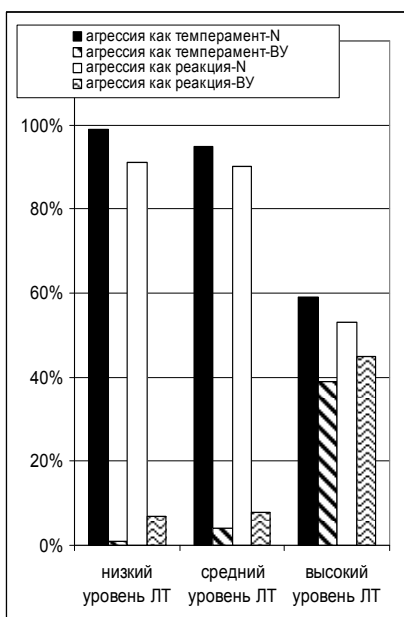
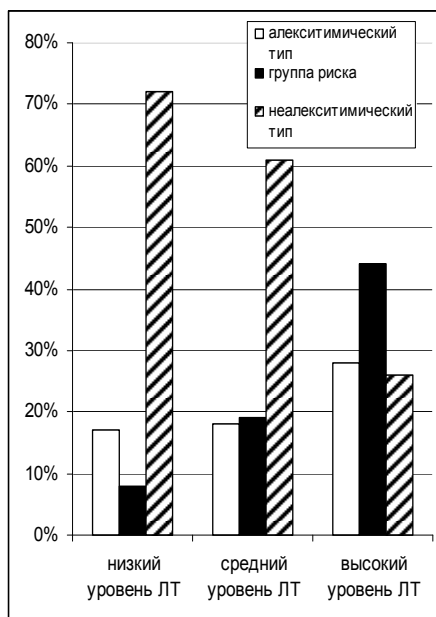
Люди с алекситимией не умеют проживать свои чувства вовне, они проживают их "внутри своего организма", что приводит к нарушению работы вегетативной нервной системы. С течением времени у алекситимиков могут возникать различные заболевания, например: ИБС, артериальная гипертензия, бронхиальная астма, язвенная болезнь 12-ти перстной кишки, колиты, гастриты и др.

Целью данного исследования явилось определение психофизиологического профиля водителей автобусов.

В исследовании принимали участие 98 водителей автобусного парка № 6 ГП Пассажиравтотранс, Санкт-Петербург и ОАО «Третий Парк». Для оценки психологического профиля использовались следующие методики: шкала реактивной и личностной тревожности Спилбергера-Ханина, STAXI- опросник Ч. Спилбергера для исследования уровня агрессивности, Торонтский алекситимический тест (TAS).

Водители были разделены на группы согласно данным, полученным в ходе психологического тестирования. Общее число обследованных водителей составило 98

человек, из них группа с алекситимическим типом личности составила 20 человек (20,4%), группа риска – 23 человека (23,4%), группа с неалекситимическим типом личности – 55 человек (56,2%). Агрессия как черта темперамента (норма) выявлена у 89 человек (91%), агрессия как черта темперамента (высокий уровень) – у 9 человек (9%). Агрессия как реакция (норма) определялась у 84 человек (86%), агрессия как реакция (высокий уровень) – у 14 человек (14%).



В зависимости от уровня личностной тревожности распределение среди водителей оказалось следующим: низкий уровень личностной тревожности определялся у 15 водителей (15,3%), умеренный уровень – у 70 водителей (71,4%), высокий уровень личностной тревожности показали 13 водителей (13,3%).

Так как алекситимия в последнее время рассматривается как фактор риска психосоматических заболеваний мы решили проанализировать распределение водителей в психологических группах в зависимости от уровня личностной тревожности и уровня агрессии.

В группе водителей с высоким уровнем личностной тревожности были водители с высоким уровнем агрессии как реакции, агрессии как темперамента и в этой же группе оказались водители с предрасположенностью к алекситимии. Определение психофизиологического профиля имеет значение не только для улучшения качества жизни водителей транспорта, но и для обеспечения техносферной безопасности.

ХРОНИЧЕСКАЯ ТОКСИЧНОСТЬ МАСЛЯНОГО БАЛЬЗАМА

¹Манишарипова А. Т. проф. департамент науки, д. м. н., ²Северова Е. А. ст.научн.сотр. каф. лаборатории экспериментальной медицины, к. б. н.,

²Поминова Н. М. соиск., ¹Сағындыкова Б. С. асс. каф. внутренних болезней

1 – КРМУ, Алматы, Казахстан

2 – НИИ кардиологии и внутренних болезней, Алматы, Казахстан

Увеличение продолжительности жизни человека является одной из важнейших задач геронтологии и, в целом, современной профилактической медицины [Анисимов В. Н., 2003]. Одним из перспективных направлений в геронтологии является поиск и изучение геропротекторов – веществ, способных увеличивать продолжительность жизни. В отличие от гериатрических средств, предназначенных для лечения заболеваний и/или улучшения качества жизни у пожилых, геропротекторы должны применяться и в молодом и в зрелом возрасте. В связи с этим встает вопрос о безопасности их длительного применения, что включает исследование не только непосредственных побочных и токсических эффектов, но и отдаленные последствия [Анисимов В. Н., 2004]. К сожалению, широко распространено мнение о низкой токсичности и «безвредности» препаратов из растительного сырья, даже при длительном применении и предлагается огромное количество средств для продления жизни и "омоложения", без какого-либо серьезного обоснования их эффективности и безопасности.

Работы были изучение токсических эффектов после длительного применения масляного бальзама «Ювелакс» у половозрелых крыс. Данное исследование направлено на установление безопасности длительного введения препарата, а также возможности развития синдрома его отмены.

В экспериментах были использованы аутобредные крысы, обоих полов, возраст 24-26 недель. Группы животных формировали методом случайной выборки с учетом массы тела в качестве определяющего показателя.

Животные подопытной группы получали «ювелакс» в течение 60,90,120,150 и 180 дней (контрольные точки) ежедневно с интервалом в 24 часа в дозе 5 мл/кг (по 1 мл на особь). Контрольная группа получала подсолнечное рафинированное масло в таком же режиме и дозе. После контрольной точки животных делили на три части: одна продолжала получение препарата, животных из второй части декапитировали для проведения биохимических и патоморфологических исследований, в третьей прекращали введение препарата для изучения обратимости изменений и возможности развития синдрома отмены.

В течение исследования каждое животное осматривалось ежедневно. Осмотр включал в себя оценку общего поведения и состояния животных. Интегральными показателями интоксикации служили: выживаемость; прирост массы тела; потребление пищи и воды; внешний вид (состояние волосяного и кожных покровов), общее поведение животных, измерение ректальной температуры. Проводили гематологические и биохимические исследования сыворотки крови. Патоморфологическое исследование включало некропсию, макроскопическое описание, взвешивание и гистологическое исследование внутренних органов.

Проведенное экспериментальное исследование позволило установить, что препарат хорошо переносится, значительно улучшает внешний вид, состояние волосяного покрова животных, работу желудочно-кишечного тракта, не вызывает существенного увеличения или уменьшения в количестве потребляемой пищи по сравнению с контрольной группой. Отмечено, что вес животных, получавших препарат, равномерно увеличивался на протяжении всего срока исследования, но в меньшей степени, чем в контрольной группе. В группах получавшей «Ювелакс», не отмечали гибели животных. В контрольной группе животных погибло 12 особей. Гибель животных фиксировалась в течение 2-го месяца после отмены контрольного вещества (группы после 4-х, 5-ти и 6-ти месяцев применения).

При длительном применении «ювелакс» не оказывал отрицательного воздействия на функциональную активность основных органов и систем, биохимические показатели метаболических процессов. На протяжении всего хронического эксперимента не обнаружено

повреждающего действия «ювелака» на печень. Активности аспаргат-аланинаминотрансфераз, щелочной фосфатазы и общей лактатдегидрогеназы в сыворотке крови животных не выходили за пределы физиологической нормы для данного вида лабораторных животных. «Ювелака» уменьшал интенсивность катаболизма пуринов, о чем свидетельствует снижение уровней мочевой кислоты в сыворотке крови у животных принимавших препарат в течение 120, 150 и 180 дней, по сравнению с контрольной группой. Применение «ювелака» замедляло возрастное повышение уровня холестерина по сравнению с контрольной группой и интактными животными.

В целом, исследование показало безопасность длительного использования масляного бальзама «Ювелака» и возможность его использования для профилактики заболеваний и их осложнений, вызванных накоплением висцерального жира, в частности метаболического синдрома.

Препарат «Ювелака» при хроническом применении не вызывал токсических изменений в организме крыс.

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА CYP4F2 В ПОПУЛЯЦИИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Мамонов Д. С. 5к. 510гр. МПФ, *Топанова А. А.* ст.научн.сотр. ЦНИЛ, к. м. н.,
Зайцева Н. О., Сироткина О. В. доц. каф. клинической лабораторной диагностики, д. б. н.
СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Широкое распространение и «омоложение» заболеваний, связанных с нарушениями коагуляционного гемостаза, определяют поиск новых путей обеспечения эффективности и безопасности, применяющихся для долговременной профилактики тромбозов, антагонистов витамина К. Наиболее используемым из них является варфарин (Момот А. П. и др. 2006; Российские клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбозов и осложнений 2010; Fuster V. et al. 2006; Torbicki A. et al. 2008; Vigué B. 2009). Использование варфарина сопровождается частыми осложнениями из-за его узкого терапевтического диапазона и большой изменчивости индивидуальной дозировки для пациентов. Для расчета индивидуальной дозы варфарина разработаны специальные алгоритмы. Они основаны на оценке как клинических (возраст, пол, национальность пациента, образ жизни (курение), наличие или отсутствие заболеваний печени, почек, текущее и целевое МНО, прием лекарств, моделирующих свойства варфарина и т. д.), объясняющих от 20 до 30% изменчивости терапевтической дозы, так и генетических факторов. В последние годы помимо исследований вклада генотипов VKORC1 и CYP2C9, которые вместе с клиническими факторами объясняют около половины варибельности ответа, внимание исследователей привлекает полиморфизм гена оксидазы витамина K1 – CYP4F2. По разным данным полиморфизм CYP4F2 определяет от 2 до 12% чувствительности к варфарину (Takeuchi F. et al. 2009; "Scott S. A. et al. 2010; McDonald M. G. et al. 2009; "Cen H. J. et al. 2010; Kringen M. K. et al. 2011). Однако, из-за различных генетических фонов и окружающей среды, тот же генетический фактор может встречаться и оказывать различное воздействие в разных популяциях.

Цель работы состояла в определении частот встречаемости аллельных вариантов гена CYP4F2.

В исследование принимали участие 120 жителей г. Санкт-Петербурга. Определение аллельных вариантов гена CYP4F2 проводили с помощью полимеразной цепной реакции в реальном времени (RT-PCR) на амплификаторе ДТ-96.

Частота встречаемости полиморфизма ТТ, который отображает до 75% снижения активности фермента, среди жителей Санкт –Петербурга составила 4,2%. Частота встречаемости полиморфизма дикого типа (СС) составила 55% и 40,8% – полиморфизма СТ, что соответствует распределению полиморфизмов в европейских популяциях.

В связи с высокой частотой встречаемости генотипов СТ и ТТ в популяции (43,2%), необходимо проводить дальнейшие исследования влияния генотипов CYP4F2 на подбор индивидуальной дозы варфарина в популяции Санкт-Петербурга для профилактики геморрагических осложнений.

ЭКСПРЕССИЯ БЕЛКОВ СЕМЕЙСТВА BCL-2 В ФИБРОБЛАСТАХ СЕТЧАТОГО СЛОЯ ДЕРМЫ КРЫС ПРИ ВТОРИЧНОЙ СИСТЕМНОЙ ДЕЗОРГАНИЗАЦИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ, ОБУСЛОВЛЕННОЙ ПЕРСИСТЕНЦИЕЙ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ

Жураковский И. П. ст. научн. сотр. ЦНИЛ, к. м. н., *Архипов С. А.* ст. научн. сотр. ЦНИЛ, д. б. н.,
Астахов В. В. 2к. 4гр. стоматологический, *Голубева И. А.* проф. каф. анатомии, д. м. н.,
Пустоветова М. Г. проф. ЦНИЛ, д. м. н., *Маринкин И. О.* проф., д. м. н.

НГМУ, Новосибирск

Длительное существование фокальной персистирующей инфекции вызывает определенное изменение функционирования основных гомеостатических систем, и, как следствие, структурную перестройку органов и тканей. Описан синдром сочетанных дистрофически-дегенеративных изменений мезенхимальных производных при локальном хроническом воспалительном процессе. Основу последнего составляет вторичная системная дезорганизация соединительной ткани, проявляющаяся с одной стороны дистрофически-дегенеративными изменениями хрящевой (метаэпифизарный хрящ, межпозвоночные диски, суставы) и плотной оформленной волокнистой соединительной ткани (связки, сухожилия). А также усиленным фиброгенезом в рыхлой неоформленной волокнистой соединительной ткани на фоне неспецифических реактивных воспалительных процессов.

Реализация запрограммированной гибели клеток происходит при различных патологических состояниях. Как известно, это многоступенчатый процесс. На первом этапе происходит инициация и трансдукция проапоптотического сигнала. За ними следует эффекторная фаза, в ходе которой происходит активация каспазной системы клетки. На заключительной стадии развития апоптотического процесса наступает фаза деградации клетки, характеризующаяся деструкцией клеточного материала.

В настоящее время установлено, что белки Bcl-2 и Bax, а также Bcl-2 и Bad, находятся в состоянии постоянного динамического равновесия, образуя гомо- и гетеродимеры. Последние не обладают проапоптотической активностью. При доминировании продукции проапоптотических белков Bad и Bax такое равновесие нарушается и смещается в сторону образования большого количества гомодимеров, обладающих высокой проапоптотической активностью.

Целью настоящего исследования являлось изучение экспрессии маркеров Bcl-2, Bax и Bad в фибробластах сетчатого слоя дермы у крыс при вторичной системной дезорганизации соединительной ткани, обусловленной персистенцией бактериальной инфекции.

Эксперимент проведен на 24 половозрелых крысах-самцах Вистар с исходной массой 180-220 г, у 18 из которых с помощью Золотистого стафилококка (штамм 209) воспроизведена модель вторичной системной дезорганизации соединительной ткани. Исследование проводилось через 1,2 и 3 месяца после воспроизведения очага хронического воспаления. В качестве контроля служил материал от 6 интактных животных.

Материал фиксировали в 12% формалине. Из залитых в парафин объектов делали серийные срезы толщиной 7 мкм, которые для обзорной световой микроскопии окрашивали гематоксилином Эрлиха и эозином. Для изучения экспрессии в фибробластах кожи белков, принимающих участие в механизмах инициации по оксидативному пути и пролонгировании апоптотического процесса в клетках (Bcl-2, Bax и Bad), использовали двухэтапный иммуногистохимический метод. Анализ интенсивности экспрессии анти- и проапоптотических белков-регуляторов и площади, на которой она выявлялась, проводилась с помощью светооптического микроскопа и морфометрического комплекса на базе микроскопа Micros MC 300A, цифровой камеры CX 13с фирмы Baumer и программного обеспечения ImageJ 1. 42g (Национальный институт здоровья, США). Для каждой экспериментальной группы оценивалось по 48 изображений. Площадь препарата получаемого на одном изображении составляла 21455 мкм². Статистическую обработку результатов проводили с использованием программы «SPSS 11. 5 for Windows».

Изучение антиапоптотического белка Bcl-2 через месяц после воспроизведения вторичной системной дезорганизации соединительной ткани не позволило выявить статистически

значимого изменения количества фибробластов, экспрессирующий данный маркер. Вместе с тем было отмечено достоверное снижение интенсивности «специфического» окрашивания этих клеток. Кроме того, площадь, на которой выявлялись клеточные элементы, экспрессирующие Вах увеличилась в 2,4 раза, а Ваd в 2,8 раза.

В последующем, через 2 месяца после создания модели, исследование экспрессии белка Bcl-2 в клеточных элементах сетчатого слоя дермы позволило выявить ее ослабление в 1,5 раза, по сравнению с интактными животными. Кроме того отмечалось дальнейшее нарастание пула фибробластов, экспрессирующих белок Вах и Ваd

Изучение продукции белка Bcl-2 через 3 месяца после создания очага бактериальной инфекции позволило выявить прогрессирующее снижение количества клеточных элементов, экспрессирующих данный маркер. Вместе с тем ни интенсивности «специфического» окрашивания к Ваd, ни площадь, на которой оно выявлялось, статистически значимо не отличались от аналогичных показателей интактных животных. Однако, не смотря на то, что наблюдалась статистически значимое снижение интенсивности «специфического» окрашивания фибробластов к Вах, количество клеточных элементов, экспрессирующих данный белок, возросло по сравнению с контролем в 6,5 раза.

Таким образом, полученные данные позволяют сделать заключение, что к одному из вероятных механизмов запуска апоптоза фибробластов кожи при персистенции бактериальной инфекции можно отнести процесс гетеродимеризации Bcl-2, обусловленный одновременным снижением экспрессии белка Bcl-2 и повышением экспрессии в клеточных элементах сетчатого слоя дермы белков Вах и Ваd. Указанный процесс гетеродимеризации Bcl-2 может быть сопряжен с изменением степени фосфорилирования/дефосфорилирования белка-индуктора Ваd. Как известно в этих условиях Ваd дефосфорилируется, образуются гетеродимеры Bcl-2/Ваd и запускается процесс апоптоза за счет высвобождения митохондриальных факторов, при этом в конечном итоге происходит активация каспазы-9. Иными словами, вероятность индукции митохондриального пути апоптоза в клеточных элементах сетчатого слоя дермы крыс при персистенции бактериальной инфекции резко возрастает. Данные изменения фибробластов позволяют объяснить, наблюдаемую в практике косметической дерматологии связь между наличием отдаленных очагов хронической инфекции и структурно-функциональными особенностями кожи.

Относительная площадь, занимаемая фибробластами, экспрессирующих белки семейства Bcl-2 в %, и интенсивность окрашивания клеточных элементов, экспрессирующих эти маркеры, в условных единицах, ($M \pm m$).

Показатель	инт	1 мес	2 мес	3 мес
Относительная площадь, занимаемая фибробластами, экспрессирующих Bcl-2	3,5± 0,21	3,8± 0,20	2,3± 0,11*	1,7± 0,07*
Относительная площадь, занимаемая фибробластами, экспрессирующих Вах	0,3± 0,03	0,78± 0,04*	1,3± 0,12*	2,2± 0,10*
Относительная площадь, занимаемая фибробластами, экспрессирующих Ваd	0,6± 0,04	1,8± 0,13*	1,0± 0,08*	0,7± 0,04
Интенсивность окрашивания фибробластов, экспрессирующих Bcl-2	51,2± 1,74	33,9± 0,84*	54,4± 0,87	61,1± 0,71*
Интенсивность окрашивания фибробластами, экспрессирующих Вах	68,9± 1,55	56,0± 1,53*	50,2± 0,91*	51,9± 1,79*
Интенсивность окрашивания фибробластами, экспрессирующих Ваd	68,9± 1,55	56,0± 1,53*	52,4± 1,63*	67,9± 1,14

Примечание: * – достоверные отличия по сравнению с показателями интактной группы.

«СИНДРОМ БОЛЬНОГО ЗДАНИЯ» – НОВАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОСТИ

Терешкова М. А. 4к. 416гр. МПФ, *Журавлев П. Г.* 4к. 403гр. МПФ, *Жигалов В. А.* доц. каф.

Коммунальной гигиены, к. м. н., *Носков С. Н.* доц. каф. коммунальной гигиены, к. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Человечеству на всех этапах его исторического существования была известна нужда в жилище. Наиболее острым, жилищный вопрос, стал в последние годы по причине интенсивного роста населения городов, экономической составляющей и резкого увеличения стоимости жилья. В последнее время, благодаря научным разработкам, стали уделять большое внимание проблемам состояния окружающей среды, в которой человек проводит большую часть времени, а именно, вредным и опасным свойствам домашней и рабочей обстановки. Естественное стремление людей к комфорту привело к тому, что внутренние пространства зданий превратились в зоны экологического бедствия. Замена традиционных строительных материалов из натурального сырья на современные аналоги, 70%, из которых приходится на полимеры, привела к тому, что концентрация вредных веществ внутри помещений многократно превышает показатели качества уличного воздуха. Обоснованное стремление защититься от загрязненного городского воздуха и возросшей шумовой нагрузки вынуждает нас, активно устанавливать «евроокна» – герметичные, удобные в уходе и совершенно «безопасные», несмотря на обилие композитных материалов в их конструкциях. Несовершенство систем вентиляции и очистки воздуха, свойственные большинству зданий, в том числе и вновь построенным, а также аварийное состояние крыш, наличие протечек и сырости в помещениях, приводит к увеличению температуры и влажности внутри помещений, что усиливает вредные свойства окружающей обстановки. Уборка, включая влажную, признана средством, которое должно улучшать состояние помещений, в т. ч. и их воздушную среду. Но последние исследования показали, что после уборки современными бытовыми моющими и чистящими средствами, активно рекламируемыми, воздух в помещениях становится еще токсичней, а призывы гигиенистов забиваются агрессивной рекламой товаров. В исследовании, опубликованном на Русском медицинском сервере (www.rusmedseri.com) говорится: ... «синдром больного здания» или «связанное со зданием заболевание», используется, когда у пациента, в строгом смысле слова, нет никакой инфекции, а способные вызывать болезненные симптомы рассматривают другие компоненты (механические, химические, биологические и др.), находящиеся во внутренней окружающей среде. Ещё в 1984 году был опубликован доклад ВОЗ о том, около 30% новых и реконструируемых зданий во всём мире могут быть причиной существенных жалоб, связанных с качеством воздуха внутри помещений. Часто эти состояния временные, однако в некоторых зданиях проблемы подобного рода сохраняются долгое время. Эти состояния связаны с неправильной эксплуатацией и нарушениями правил их содержания, а также конструктивные дефекты, производственная деятельность внутри помещений. Причины, которые чаще всего вызывают «синдром больного здания» – это недостатки системы вентиляции; состояние воздушной среды (относительная влажность воздуха менее 30%; наличие летучих органических составов); физические факторы (освещение, вибрация, шум, температура); назначение здания и режим его работы (количество людей в помещении, наличие оборудования); персональные факторы (пол людей, наличие болезней дыхательных путей и аллергий, стрессовые ситуации связанные с профессиональной деятельностью). «Синдром больного здания» считается причиной снижения результатов труда и пропусков работы. Существует связь «синдрома больного здания» и «синдрома понедельника», когда отмечается особенно низкая производительность труда. Это вызвано тем, что после выходных, проведенных в более благоприятной окружающей среде, вновь попадают в негативные условия. В заключении следует иметь в виду, что тратя огромные усилия на создание все более изощрённых средств для борьбы с грязью и пылью, забывается что человек, сам по себе – бесконечный источник

загрязнений. Причём не только «твёрдых бытовых отходов», но и естественных биологических, и если появиться возможность производить самоочищающиеся отделочные материалы и совершенные системы фильтрации, то следует помнить, что нет самоочищающихся тел. Правила личной гигиены это отнюдь не аксиома. Было бы правильнее, если бы приверженность к чистоте пропагандировалась, как мода, а сама чистота как истинная картина благополучия и успеха.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОЛИМЕРНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Гладышев В. Ю., Крайнева Т. Л., Гузь О. В.

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области»

Санитарно-гигиеническая оценка жилых и общественных зданий имеет огромное значение для здоровья человека в виду широкого применения полимерных строительных материалов (далее ПСМ), являющихся источником загрязнения воздуха помещений формальдегидом, фенолом, аммиаком, бензолом, ацетоном, ксилолом, толуолом, этилацетатом и другими вредными веществами.

ПСМ используются для покрытия полов, стен, теплоизоляции, герметизации и облицовки навесных панелей, изготовления оконных блоков и дверей, объёмных элементов сборных домов и т. д. Имеются исследования, свидетельствующие о том, что они в ряде случаев являются источниками 80% химических веществ, обнаруживаемых в жилище. Помимо основных источников загрязнения воздушной среды помещений, на общий уровень суммарного химического загрязнения влияют длительность эксплуатации объекта, температура воздушной среды и кратность воздухообмена. Наиболее высокие концентрации химических веществ обнаруживаются в первые месяцы эксплуатации зданий, а в последующем отмечается закономерное снижение уровня загрязнения. Это связано с интенсивной миграцией токсических веществ из ПСМ в ранние сроки их эксплуатации.

В настоящее время для оценки степени химического загрязнения воздушной среды жилых и общественных зданий принято, что концентрации веществ не должны превышать среднесуточные предельно допустимые концентрации (ПДК), установленные для атмосферного воздуха населённых мест. Для оценки степени химического загрязнения воздушной среды помещений при одновременном присутствии нескольких химических веществ используется известная формула для расчета суммарного показателя загрязнённости воздуха.

В 2011 г. ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области» (далее Центр гигиены и эпидемиологии) выявлены значимые превышения среднесуточной предельно допустимой концентрации формальдегида в каркасных домах, построенных одним из вологодских предприятий. Установлено, что все образцы строительных материалов, использованные при строительстве данных жилых домов (минеральная вата, цементно-стружечные плиты, утеплители), кроме пенополистирола, являются источником выделения в воздух жилых помещений формальдегида и изомеров ксилола.

На основании этого был сделан вывод, что совместное применение исследованных ПСМ возможно и послужило причиной создания в закрытых жилых помещениях концентраций формальдегида, превышающих гигиенический норматив. Предприятие строит жилые и общественные здания по современной быстровозводимой технологии из панелей собственного производства, в которых используются материалы, поставляемые производителями из-за пределов области и имеющие документы, подтверждающие их безопасность (декларации о соответствии).

С целью изучения возможности снижения вредного влияния химических соединений на организм человека в 2011-2012г. Г. санитарно-гигиенической лабораторией Центра гигиены и эпидемиологии проведен ряд исследований ПСМ и воздушной среды в жилых зданиях и детском дошкольном учреждении, при строительстве которых использовались конструкции

предприятия. Пробы образцов ПСМ, получаемые от поставщиков и используемые предприятием при изготовлении панелей, исследовались в климатической камере.

В ходе исследований было установлено, что лист гипсокартонный, используемый как стеновая панель по допустимому уровню миграции в воздушную среду формальдегида, фенола, аммиака отвечает «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)», утвержденным решением Комиссии таможенного союза от 28.05.2010 №299.

В то же время не соответствовали Единым санитарным требованиям, несмотря на представленные поставщиками документы: покрытие напольное поливинилхлоридное гетерогенное «ACCZENT» по содержанию в атмосферном воздухе формальдегида (1,3 ПДК), фенола (2,2 ПДК), аммиака (1,4 ПДК); изделие теплоизоляционное из стеклянного штапельного волокна URSA GLASSWOOL по формальдегиду (12 ПДК), аммиаку (5,6 ПДК); а также плита минераловатная ЛАЙТ БАТТС, используемая в качестве утеплителя, по содержанию формальдегида в атмосферном воздухе (24 ПДК), аммиаку (3 ПДК).

После неудовлетворительных результатов исследований изготовителем плиты ЛАЙТ БАТТС были внесены изменения в нормативную документацию и новые исследования показали ее соответствие Единым санитарным требованиям.

От продукции поставщиков, не принявших необходимые меры по результатам неудовлетворительных исследований, предприятие по рекомендации Центра гигиены и эпидемиологии отказалось и заключило договоры с другими поставщиками.

В последующем в климатической камере лаборатории неоднократно исследовались фрагменты стеновых панелей каркасных из тонкостенных оцинкованных профилей для сборки зданий, при изготовлении которых предприятием использовались плита минераловатная ЛАЙТ БАТТС, цементно-стружечная плита, гипсокартонный лист. Результаты всех проведенных испытаний соответствовали Единым санитарным требованиям.

При сдаче в эксплуатацию детского сада, возведенного предприятием, первые лабораторные исследования показали наличие в воздухе высоких концентраций аммиака. Совместная работа специалистов Центра гигиены и эпидемиологии и предприятия позволила установить, что источником выделения аммиака являются не стеновые панели, а шпатлевка, нанесенная на стены, по мере высыхания которой концентрация вещества снизилась до нормативного значения.

Известно, что на интенсивность миграции химических веществ в воздушную среду существенно влияет «насыщенность» ПСМ, представляющая собой отношение площади его открытой поверхности к объему помещения. При исследовании образца материала в климатической камере специалистами ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области» предварительно определяется его необходимый размер, для того, чтобы «насыщенность» отражала натурные условия. В настоящее время предприятием и Центром гигиены и эпидемиологии проводится работа по определению возможной «насыщенности» при использовании различных сочетаний ПСМ в помещениях проектируемых зданий.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ 4 КУРСА МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ОРЕНБУРГСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

Мясоедова А. А. 5к. 53м гр. МПФ, Карпенко И. Л. доц. каф. общей и коммунальной гигиены, к. м. н.

ОрГМА, Оренбург

Учебные комнаты и лекционные аудитории являются основным местом пребывания студентов в течение всего дня, поэтому к гигиеническому состоянию этих помещений предъявляются особо высокие требования. Несоблюдение гигиенических требований к воздушному режиму, естественному и искусственному освещению ухудшает восприятие и усвоение учебного материала, а также отрицательно сказывается на физическом и

психическом здоровье студентов. В каждый момент работоспособность студентов определяется воздействием разнообразных внутренних и внешних факторов, в число которых входят факторы физического характера — степень и характер освещенности помещения, температура воздуха, уровень шума.

Целью данной работы являлась гигиеническая оценка условий обучения студентов 4 курса медико-профилактического факультета Оренбургской государственной медицинской академии.

В ходе исследования решались следующие задачи:

1) Оценить размеры площади лекционных аудиторий и учебных комнат согласно МУ № 264-80;

2) Оценить фактические параметры микроклимата в лекционных аудиториях и учебных комнатах согласно гигиеническим нормативам;

3) Оценить фактические показатели освещенности согласно санитарным нормам и правилам «Естественное и искусственное освещение жилых и общественных зданий»;

4) Оценить влияние показателей микроклимата и освещенности на степень утомляемости студентов с использованием корректурных таблиц Анфимова

Материалы и методы: измерение кубатуры помещений с помощью метровой ленты и линейки; измерение температуры и влажности с помощью прибора ИВТМ – 7; измерение освещенности с помощью люксметра «Аргус – 01»; проведение пробы на утомляемость с корректурными таблицами Анфимова.

В ходе проведенного исследования, при оценке площади лекционных аудиторий № 3Б и № 9, расположенных в учебном корпусе № 3 ОрГМА, и учебных комнат кафедры факультетской терапии и эндокринологии на базе ГБУЗ ООКБ №1 установлено, что ни одно из помещений по площади не удовлетворяет нормативам, при этом площадь в учебной комнате №403 составляет от нормы всего лишь 39,54%, в учебной комнате № 404 – 69,54%, в лекционной аудитории № 9 – 74,62%, а в лекционной аудитории 3Б – 58%;

Замеры показателей микроклимата показали, что средние температуры выше нормы во всех помещениях, за исключением учебной комнаты № 404. Максимальная температура воздуха была зафиксирована в лекционной аудитории № 9 и составляла 26,5 С°, а средняя температура в данной аудитории превысила норму на 25%;

Показатели влажности во всех помещениях были в пределах нормы;

Уровень освещенности недостаточный во всех аудиториях и лишь только в лекционной аудитории №9 он наиболее приближен к норме;

Для оценки утомляемости студентов использовались корректурные таблицы Анфимова, по результатам которых рассматривались следующие показатели: время обработки информации, % ошибок и скорость обработки информации – коэффициент, отражающий отношение прочитанных знаков к единице времени. В результате было выявлено:

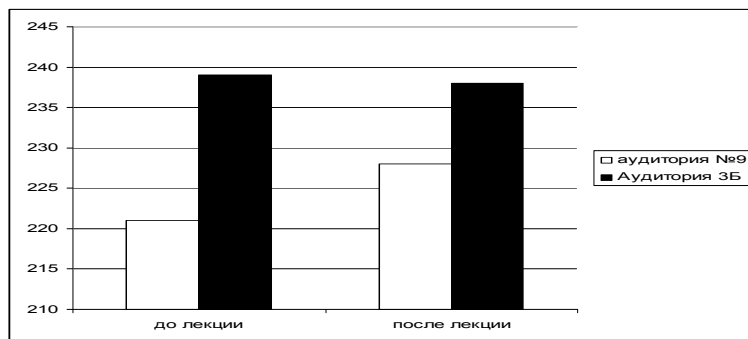
- % ошибок до лекции в лекционной аудитории 3Б выше, чем в аудитории №9;

- % ошибок в лекционной аудитории №9 увеличился после лекции, а в аудитории 3Б незначительно снизился;

- время обработки информации в аудитории 3Б выше, чем в аудитории №9. При этом в аудитории №9 данное время после лекции увеличилось;

- скорость обработки информации в аудитории №9 выше, чем в аудитории 3Б.

Площади, показатели микроклимата и освещенности во всех учебных помещениях не соответствуют гигиеническим нормативам. Выявлено, что наиболее неблагоприятные показатели микроклимата и освещенности в большей степени оказывают влияние на утомляемость студентов.



ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ТРУДА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ

¹Турсунов З.Ш. асп. каф. техносферная и экономическая безопасность, ²Копытенкова О. И. проф. каф. Коммунальной гигиены, д. м. н.

1 – ПГУПС

2 – СЗГМУ им. Н. И. Мечникова

Минеральная вата является перспективным и широко используемым теплоизоляционным материалом, которая является натуральным неорганическим продуктом. Материал обладает уникальными качествами, широко используется в теплоизоляции и звукоизоляции. Его используют для конструкции транспортных средств и в других производственных и строительных сферах. Минеральная вата является наиболее распространенным теплоизоляционным материалом, доля объема производства и потребления в Российской Федерации составляет более 60%.

До настоящего времени в научной литературе не достаточно сведений о токсикологических характеристиках различных видов минеральных ват.

Целью настоящего исследования является изучение химического состава минеральной ваты, используемой в строительной и транспортной отрасли.

Нами проведены следующие исследования: изучен состав теплоизоляционных материалов, их физико-химические свойства, воздействие на организм, определены перспективные направления изучения условий труда при использовании минеральной ваты.

Минеральная вата согласно ГОСТ 52953-2008 «Материалы и изделия теплоизоляционные. Термины и определения» – это теплоизоляционный материал, имеющий структуру ваты и изготовленный из расплава горной породы, шлака и стекла.

Действующий ГОСТ 4640-2011 «Вата минеральная. Технические условия», устанавливает требования к минеральной вате, правила контроля качества минеральной ваты, предназначенной для изготовления теплоизоляционных изделий, правила приёмки товарной ваты, методы испытаний, требования к транспортированию и хранению.

Измерение массовой доли тяжелых металлов выполнялось атомно-абсорбционным методом с помощью атомно-абсорбционного спектрофотометра «Квант-2А» с генератором ртутно-гидридным ГРГ-107 по М-МВИ-80-2001.

По данным (Латынцева Е. А., 2003г.) в состав минеральной ваты входят следующие вещества: SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, MgO, MnO, CaO, TiO, P₂O₅, K₂O, Na₂O.

Проведенные нами исследования дополнительно позволили выявить в составе минеральной ваты соединения тяжелых металлов (таб. 1)

Опасность воздействия на организм человека минеральной ваты определяется её физико-химическими свойствами. Кроме того, токсичность минеральных ват определяется её

способностью выделять в окружающую среду мелкодисперсную пыль и летучие компоненты органических веществ (пары углеводов), входящих в рецептуру.

Респирательные и трахосбронхиальные пылинки представляют особую опасность, так как способны проникать в альвеолы. С учетом рекомендаций ВОЗ во многих странах осуществлен переход на нормирование содержания в воздушной среде частиц пыли с размерами не более 2,5 мкм и (или) 10мкм. (Азаров В. Н., 2003г.).

Концентрация пылевых частиц волокна не должна превышать ПДК – 2mg/m³ для рабочей зоны производственных помещений III класса опасности по ГОСТ 12.1.005-88.

Таким образом, на современном этапе изучения условий труда лиц связанных с производством и применением изделий из минеральной ваты установлено, что одним из наиболее неблагоприятных производственных факторов можно считать мелко дисперсные пылевые частицы PM10 и PM2,5. Для данного вида загрязнения воздуха рабочей зоны в настоящее время отсутствуют гигиенические нормативы. Кроме того, в отечественной и зарубежной научной литературе имеются указание на беспороговость воздействия данного вида загрязнения.

В воздухе рабочей зоны у лиц занятых работами с использованием минеральной ваты обнаружены PM10 в концентрации 1,8 mg/m³, PM 2,5 в концентрации 1,25mg/m³. У лиц, занятых работающих в таких условиях труда выявлены изменения в количественном и качественном составе макрофагов даже при условии использования средств индивидуальной защиты органов дыхания. Кроме того, у обследованных обнаружены признаки сенсибилизации, которые вероятно обусловлены физико-химическими особенностями вдыхаемой пыли.

Полученные нами результаты указывают на необходимость разработки гигиенических нормативов для PM10 и PM2,5 в воздухе рабочей зоны, а также учета данного вида воздействия при оценке условий труда при профессиональном контакте с АПФД и адаптации методики расчета пылевой нагрузки исходя из особенностей воздействия на организм работающего.

Таким образом, с увеличением роста использования минеральной ваты в перспективе развития строительной и транспортной отрасли, необходимо следующее:

- на основе международного опыта разработать методику по оценке условия труда при осуществлении работ по производству и применению теплоизоляционных материалов на основе минеральной ваты; обосновать перечень медико-профилактических мероприятий направленных на предупреждение утраты и/или сохранение здоровья; разработать методы оценки и прогноза риска здоровью, а также использовать международные стандарты OHSAS 18001 при управлении профессиональными рисками в области безопасности и здоровья.

Таблица

Выявленные соединения тяжелых металлов в составе минеральной ваты

№	Металлы	Плиты минераловатные жесткие на синтетическом связующем ТШ 64-00295113-01:2011	Базальтовое тонкое волокно ТУ 64-16625423-01:07	Плита негорючая теплоизоляционная базальтовая ТШ 64-16625423-05:2004
1	Cu	110	70	50
2	Zn	165	136	133
3	Pb	345	408	<
4	Cd	20	16	15
5	Ni	78	69	59
6	Fe	465	625	1780
7	Mn	50	200	70

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ В КОМПЬЮТЕРНЫХ КАБИНЕТАХ

Губина М. В. 5к. 511гр. МПФ, *Милушева Г. М.* 5к. 511гр. МПФ, *Соболев В. Я.* доц. каф. общей, военной, радиационной гигиены и медицинской экологии, к. м. н., *Мелешиков И. П.* доц. каф. коммунальной гигиены, к. м. н., *Магомедов Х. К.* асп. 1-го года каф. коммунальной гигиены

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

В настоящее время современный процесс обучения неразрывно связан с использованием персональных электронно-вычислительных машин (ПЭВМ), в связи с чем необходим постоянный санитарно-гигиенический контроль за организацией компьютерных кабинетов с целью предупреждения возможного неблагоприятного воздействия на здоровье учащихся.

Целью исследований явилась санитарно-гигиеническая оценка физических свойств воздушной среды, уровня освещения, а также визуальных параметров устройств отображения информации и допустимых уровней электромагнитных полей (ЭМП), создаваемых ПЭВМ.

Работа выполнена с использованием современной измерительной аппаратуры: малогабаритный аэроионный счетчик «МАС-01», прибор «Метеоскоп», ТКА-ПКМ Люксметр-Яркометр, Измеритель параметров электрического и магнитного полей ВЕ-МЕТР-АТ003.

Исследования проводились в пяти компьютерных кабинетах Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова по адресу Пискаревский пр-т, 47.

Проведенные исследования показали, что во всех пяти кабинетах рабочие места учащихся оборудованы стандартными компьютерными столами. Площадь на одно рабочее место во всех кабинетах соответствует гигиеническим требованиям к помещениям для работы с ПЭВМ, изложенным в СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы». Размещение мониторов, процессоров обеспечивает оптимальные условия для работы студентов.

Естественная освещенность рабочих компьютерных мест обеспечивается за счет бокового освещения, световые проемы в большинстве классов ориентированы на север. Искусственное освещение в классах осуществляется системой общего верхнего освещения люминесцентными лампами типа ЛБ. Уровень совмещенного освещения на рабочих местах на 33% рабочих мест выше нормы, на 50% – ниже нормы, а на 17% соответствует норме. Яркость экранов мониторов ПЭВМ на 85% исследуемых рабочих мест соответствовала нормативному требованию.

Оценка уровней электромагнитных излучений показала, что по электрической составляющей этот показатель превышен на 36% рабочих мест, а по магнитной – на 15%. Следует отметить, что большинство исследуемых показателей соответствовали норме в кабинетах оснащенных современными ПЭВМ и ЖК-мониторами.

Анализ данных по оценке параметров микроклимата показал, что температурные колебания составили: в 1,2 и 5 кабинетах от 22°C до 30°C, в 3 кабинете от 25°C до 28°C, в 4 кабинете от 21°C до 26°C, при этом относительная влажность определялась на уровне 33%-35%, а скорость движения воздуха менее 0,1 м/с. Исследования проводились в отопительный период, что может быть частично объясняет высокую температуру и низкую влажность в исследуемых кабинетах. Концентрация как отрицательно, так и положительно заряженных аэроионов в воздухе не превышала допустимые значения, однако отмечалась тенденция к увеличению концентрации положительно заряженных аэроионов.

Таким образом, проведенные исследования показали, что компьютерные классы в целом соответствуют установленным санитарно-гигиеническим требованиям СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы». Полученные данные будут положены в основу рекомендаций по оптимизации условий обучения студентов в компьютерных классах СЗГМУ им. И. И. Мечникова с учетом действующих требований в соответствии с СанПиН 2.4.2.2821-10. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ КАЧЕСТВА ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ НА УРОВЕНЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ БОЛЕЗНЯМИ КОЖИ И ПОДКОЖНОЙ КЛЕТЧАТКИ НАСЕЛЕНИЯ ВОДОСНАБЖАЕМЫХ РАЙОНОВ

Белкин А. С. доц. каф. коммунальной гигиены, к. м. н., *Киселев А. В.* проф. каф. профилактической медицины и охраны здоровья, д. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Вопрос влияния состава и свойств централизованно подаваемой горячей воды на состояние здоровья водоснабжаемого населения изучен недостаточно. В то же время он является весьма важным, прежде всего с точки зрения влияния на кожу и подкожную клетчатку, поскольку при проведении гигиенических процедур горячая вода воздействует на большие площади гиперемизированной кожи и, возможно, на слизистые, в условиях разрыхления рогового слоя эпидермиса и при механическом воздействии на кожные покровы при мытье.

В данном исследовании была проведена сквозная обработка массива данных производственного контроля состава и свойств горячей воды, проходящей обработку на ТЭЦ-14 и ТЭЦ-15 филиала «Невский» ОАО «ТГК-1» и направляемой потребителям, с целью определения по годам следующих относительных величин:

- числа показателей с величинами, превышающими гигиенические нормативы;
- доли показателей с превышениями – от общего числа показателей;
- средних величин показателей (в долях от гигиенических нормативов);
- средних величин показателей, превышающих гигиенические нормативы (в долях от гигиенических нормативов).

Эта предварительная обработка была проведена с целью определения приоритетного показателя для установления возможного влияния качества горячей воды на уровень заболеваемости болезнями кожи и подкожной клетчатки населения водоснабжаемых районов. Проведенная предварительная обработка данных производственного контроля качества горячей воды от ТЭЦ-14 и ТЭЦ-15 показала, что доля значений окисляемости горячей воды прямых магистралей, превышающих гигиенический норматив, весьма незначительна. Содержание же железа в горячей воде прямых магистралей, при значительной доле показателей с превышениями гигиенического норматива, вместе с тем весьма редко превышало 1 мг/л, когда следовало ожидать негативных реакций со стороны организма и прежде всего кожных покровов. Средние величины индивидуального риска немедленных эффектов при употреблении горячей воды с имевшимися за изучаемый период уровнями содержания железа и цветностью редко превышали приемлемый уровень. Поэтому в качестве показателя для исследования возможного влияния качества горячей воды от ТЭЦ-14 и ТЭЦ-15 на здоровье водоснабжаемых районов выбрана мутность воды, подаваемой населению прямыми магистралями от этих предприятий. Проведен корреляционно-регрессионный анализ связи между динамикой долей данного показателя с превышениями гигиенического норматива и показателями заболеваемости населения болезнями кожи и подкожной клетчатки, в том числе атопическими и контактными дерматитами, у населения районов Санкт-Петербурга, снабжаемых этой горячей водой, за пятилетний период. Результаты анализа представлены в таблице.

Результаты корреляционно-регрессионного анализа связи (коэффициенты корреляции) между динамикой долей показателя мутности горячей воды от ТЭЦ-14 и ТЭЦ-15 с превышениями гигиенического норматива и показателями заболеваемости населения водоснабжаемых районов заболеваниями кожи и подкожной клетчатки.

Таблица

ТЭЦ-14. Кировский район			
	Болезни кожи подкожной клетчатки	Атопические дерматиты	Контактные дерматиты
Дети	0,38	0,17	0,17
Подростки	-0,03	0,18	0,33
Взрослые	0,12	0,08	0,10
ТЭЦ-14. Адмиралтейский район			
	Болезни кожи подкожной клетчатки	Атопические дерматиты	Контактные дерматиты
Дети	0,07	0,20	0,55
Подростки	0,30	0,43	0,10
Взрослые	-0,16	0,32	-0,21

ТЭЦ 15. Красносельский р-н			
	Болезни кожи подкожной клетчатки	Атопические дерматиты	Контактные дерматиты
Дети	0,46	-0,51	0,56
Подростки	-0,21	0,48	0,29
Взрослые	0,52	0,55	0,39
ТЭЦ 15. Кировский р-н			
	Болезни кожи подкожной клетчатки	Атопические дерматиты	Контактные дерматиты
Дети	0,42	0,14	0,54
Подростки	0,45	0,24	0,6
Взрослые	0,51	0,49	0,42
ТЭЦ 15. Московский р-н			
	Болезни кожи подкожной клетчатки	Атопические дерматиты	Контактные дерматиты
Дети	0,07	0,49	-0,32
Подростки	0,53	0,55	0,54
Взрослые	0,32	0,57	0,26
ТЭЦ 15. Адмиралтейский р-н			
	Болезни кожи подкожной клетчатки	Атопические дерматиты	Контактные дерматиты
Дети	-0,41	0,39	0,62
Подростки	0,35	0,55	-0,12
Взрослые	-0,73	-0,63	-0,09

Результаты корреляционного анализа данных по ТЭЦ-14 показывают, что большинство полученных коэффициентов корреляции соответствуют очень слабой и слабой степени прямой связи. Прямая связь средней силы была установлена между динамикой мутности горячей воды и заболеваемостью детей контактными дерматитами в Адмиралтейском районе. Связь динамики мутности горячей воды с общей заболеваемостью подростков Кировского района болезнями кожи и подкожной клетчатки, связь динамики мутности горячей воды с общей заболеваемостью взрослых Кировского района болезнями кожи и подкожной клетчатки, а также контактными дерматитами показана как обратная. Таким образом, результаты данного этапа работы показывают, что соотношение динамики качества горячей воды, подаваемой прямыми магистралями ТЭЦ-14, и заболеваемостью болезнями кожи и подкожной клетчатки носит случайный и разнонаправленный характер.

Результаты корреляционного анализа данных по ТЭЦ-15 показывают, что в ряде случаев между показателями заболеваемости населения водоснабжаемых районов болезнями кожи и подкожной клетчатки и долями превышений гигиенического норматива по мутности горячей воды, направляемой от ТЭЦ-15, установлена прямая связь. Особенно показательны в этом отношении данные по Кировскому району, где все показатели связи носят однонаправленный прямой характер, а также по Московскому району, где лишь связь между долями превышений гигиенического норматива по мутности и заболеваемостью детей контактными дерматитами определена как обратная. В то же время следует отметить, что связи эти имеют очень слабую, слабую и среднюю силу, а в отношении Адмиралтейского района величины коэффициента корреляции носят случайный и разнонаправленный характер.

К ВОПРОСУ РАСЧЕТНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ ШУМА ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫХ ЗОН, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕГО ОТНЕСЕНИЕ ОБЪЕКТА К ИСТОЧНИКАМ ВОЗДЕЙСТВИЯ.

Носков С. Н. доц. каф. коммунальной гигиены, к. м. н., *Фридман К. Б.* проф. каф. коммунальной гигиены, д. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

На сегодняшний день установление санитарно-защитных зон по физическим факторам воздействия на среду является неотъемлемой частью проектных материалов представляемых на экспертизу в государственные контрольные органы, из них шум от различных источников является наиболее распространенным.

Пунктом 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция с изменениями № 1,2,3) дано определение объекта источника воздействия на среду обитания и здоровье человека. Критериями для отнесения различных объектов к источникам воздействия приняты уровни химического загрязнения атмосферного воздуха, а также шумового и других факторов физического воздействия, величины которых за пределами промышленной площадки превышают 0,1 ПДК и/или ПДУ (предельно допустимый уровень).

Вопрос определения 0,1 ПДУ от нормируемого значения шума представляется неоднозначным. Если единица измерения химического загрязнения атмосферного воздуха (мг/м³) является линейной величиной и установление уровня (концентрации) 0,1 ПДК не вызывает затруднений, то единицы измерения уровня звукового давления (УЗД) и эквивалентного уровня звука (УЗ) – логарифмические величины (дБ и дБА) и установление уровней, соответствующих 0,1 ПДУ, требует комментария. Данная работа отражает существующие точки зрения на отнесение объекта к источнику воздействия по шумовому фактору.

Первая – 0,1 ПДУ по аналогии с 0,1 ПДК. Например, если нормируемый эквивалентный уровень звука для жилых территорий равен 55дБА, то источником воздействия на среду не будет считаться УЗ равный 5,5дБА. Очевидно, что данный подход не имеет права на существование т. к. полученный результат находится за пределами фонового шума (шум листьев создает фон около 10дБА).

Вторая – источником воздействия на окружающую среду не является объект, по границе которого уровень звукового давления не превышает 1 ПДУ. Данная точка зрения опровергается при наличии нескольких источников (объектов) создающих 1 ПДУ по расчетной границе. Например, при суммирование шума от нескольких источников суммарный уровень будет превышать 1 ПДУ (2 предприятия, создающие по границе по 1 ПДУ равному 55дБА, суммарно создают уровень шума уже в 58дБА).

По нашему мнению и мнению многих авторов правильной и научно-подтвержденной является третья точка зрения.

Физическая характеристика шума – это величина звукового давления, которая характеризует звуковое поле в определенной точке пространства. Звуковое давление P измеряется в паскалях (Па) и является линейной величиной. Наименьшее звуковое давление, которое воспринимается органом слуха человека (порог слышимости), составляет около 2×10^{-5} Па. Наибольшее звуковое давление (болевогой порог) равно 20 Па. Большая разница между

порогом слышимости и болевым порогом создает неудобства при расчетах, поэтому для характеристики звука введены логарифмические величины – УЗД и УЗ.

Величина УЗД определяется согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» по формуле:

$$L_i = 20 \lg\left(\frac{P_i}{P_0}\right),$$

Где P_i – среднеквадратичная величина звукового давления (Па) в i -й полосе частот;

$P_0 = 2 \times 10^{-5}$ Па – значение звукового давления, соответствующее порогу слышимости.

В УЗД оценивается спектральный состав шума. Для интегральной оценки используется величина УЗ, которая определяется как:

$$L_A = 20 \lg\left(\frac{P_A}{P_0}\right),$$

Где, P_A – среднеквадратичная величина звукового давления с учетом коррекции А шумомера, Па.

Величину УЗ, соответствующую ПДУ, можно определить как:

$$L_A^{ПДУ} = 20 \lg \frac{P_A^{ПДУ}}{P_0}$$

Где, $P_A^{ПДУ}$ – звуковое давление, соответствующее ПДУ.

Величина УЗ, соответствующую 0,1 ПДУ, можно найти из следующего отношения:

$$L_A^{0,1 \text{ ЛО}} = 20 \lg\left(\frac{D_i^{ЛО}}{10} \cdot \frac{1}{D_0}\right) = 20 \lg \frac{D_i^{ЛО}}{D_0} - 20 \lg 10$$

$$\frac{P_A^{ПДУ}}{10}$$

Где, $\frac{P_A^{ПДУ}}{10}$ – звуковое давление, соответствующее 0,1 ПДУ, или с учетом соотношения

$$L_A^{0,1 \text{ ПДУ}} = L_A^{ПДУ} - 20$$

Из этого следует, что эквивалентный нормируемый УЗ, соответствующий 0,1 ПДУ, при нормируемом УЗ равным 55 дБА, составит $55 - 20 = 35$ дБА.

Данное соотношение позволяет установить величину 0,1 ПДУ звукового давления для постоянного шума в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц и 0,1 ПДУ для непостоянного шума. Из определения СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, следует, что все объекты, которые создают за пределами выделенной территории (промплощадки) шумовое воздействие ниже полученного из соотношения, не являются источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека и организация санитарно-защитных зон для таких объектов не требуется.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ

Баикетова Н. С. доц. каф. коммунальная гигиена, *Крюкова Т. В.* доц. каф. Коммунальной гигиены, к. м. н., *Романцова В. Л.* асс. каф. Коммунальной гигиены, *Самсонов А. С.* 4к. 423гр. МПФ

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Среди социально значимых проблем, оказывающих влияние на качество жизни населения России, одной из наиболее существенных является обеспечение питьевой водой. Проблема эта в последнее десятилетие постепенно переросла в число факторов, непосредственно связанных с обеспечением национальной безопасности страны в области охраны здоровья. Это особенно актуально для населения, проживающего на высоко урбанизированных территориях и, прежде

всего, в городах-мегаполисах. Санкт-Петербург – важнейший промышленный, научный и культурный центр не только России, но и Европы, с населением 5 млн. человек. Основным источником водоснабжения города остается река Нева, которая входит в систему Невско-Ладожского водного бассейна и является частью Волго-Балтийского водного пути. Интенсивность судоходства из года в год возрастает, что влечет за собой увеличение аварийных сбросов в реку. Заметно ухудшается качество воды в Неве в период весенних паводков и штормов. Снижение качества воды в реке Неве связано также с наличием многочисленных выпусков сточных вод, в том числе и необеззараженных. Все эти факторы затрудняют и удорожают обработку воды на водопроводных станциях, влияют на качество подаваемой населению питьевой воды.

Внедрение совершенных технологий водоподготовки на водопроводных станциях Санкт-Петербурга позволяет в настоящее время получать питьевую воду достаточно высокого качества. Однако, во многих случаях, не возможно в полной мере обеспечить надежного получения потребителями качественной питьевой воды из-за изношенности трубопроводных систем. Имеются технические трудности устранения вторичного загрязнения воды в процессе ее транспорта по водопроводным сетям города.

Многочисленные социологические исследования показали, что население Санкт-Петербурга различными способами пытается найти пути решения этой проблемы. Один из них – это использование фильтров доочистки воды различной пропускной способности и эффективности. Как показала практика, этот способ достаточно экономически затратен и не всегда технически выполним. В последние годы значительно возросла потребность городских жителей в использовании бутилированной воды, получаемой на производственных участках высокотехнологической очистки, природных открытых или подземных источников.

Анализ данных медико-социологического исследования позволил провести оценку общественного городского мнения и заключения специалистов-экспертов по результатам исследования различных возрастно-половых и социально-профессиональных групп городского населения, а также определить предполагаемую структуру существующих нозологических форм заболеваний (в том числе хронической патологии) у обследуемых городских жителей и членов их семьи с учетом качества потребляемой питьевой воды. Это позволило дать объективную оценку качества питьевого водоснабжения с учетом состояния здоровья городских жителей, а также оценить их потребность в безопасном обеспечении питьевой водой. Была проведена статистическая обработка данных с оценкой достоверности различий сравниваемых групп и взаимосвязи признаков.

В результате анализа установлено, что практически все городские жители используют водопроводную воду без очистки и кипячения для всех хозяйственно-бытовых нужд, кроме питья. Это объясняется неудовлетворенностью потребителей качеством водопроводной питьевой воды. Жители города отмечают, что за последние годы отмечается периодическое ухудшение качества водопроводной воды (в том числе появления запаха, привкуса, окраски, мутности). Изменения (ухудшения) качества питьевой водопроводной воды городские жители связывают с сезонными изменениями качества природной воды, с неудовлетворительным техническим состоянием городских и внутридомовых сетей, с сезонными загрязнениями реки Невы и недостаточной (по мнению городских жителей) очисткой воды на водопроводной станции. Наибольшее число горожан связывали ухудшение качества водопроводной воды с необходимостью замены городских водопроводных сетей.

Установка в домах и квартирах фильтров для доочистки воды помимо больших разовых затрат требует и постоянного их технического обслуживания (замены или очистки фильтрующих элементов). Это далеко не лучший вариант обеспечения высокого качества водоснабжения. Поэтому переход на бутилированную воду для населения является более предпочтительным вариантом. Большинство из участников социологического опроса, отмечают, что использование бутилированной воды постоянного качества позволило бы решить проблему обеспечения населения доброкачественной водой заданного качества.

ОЛИГОДИНАМИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ СЕРЕБРА КАК ВАРИАНТ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

Лебедева Е. А. 4к. 403гр. МПФ, Мохов А. С. 4к. 403гр. МПФ, Носков С. Н. доц. каф. коммунальной гигиены, к. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Серебро использовалось в лечебных целях в течение многих тысячелетий. Многие врачи прошлых столетий, основатели современной медицины, боролись при помощи серебра и серебряной воды с различными эпидемиями, бактериальными и вирусными заболеваниями, в том числе такие болезни как эпилепсия, холера, сифилис, чума оказывались менее стойкими при воздействии серебра. Упоминали об этом в своих трудах Парацельс (1493 – 1541), Сала Ангелус (2-я половина XVI), Нострадамус (1503 – 1566).

На сегодняшний день вся аппаратура, применяемая для получения серебряной воды, в соответствии с существующими методами насыщения воды серебром может быть разделена на два основных типа: к первому относят установки, принцип действия которых основан на контактировании воды с посеребрёнными поверхностями, первые опыты работы с этими установками относятся к 1907 году, когда Г. И. Сериков впервые поставил свои опыты по обеззараживанию воды путём погружения в неё пластинок из чистого металлического серебра. В 1928 году советские и западные исследователи, Краузе, С. В. Моисеев, В. А. Углов, В. А. Лазарев вернулись к этим экспериментам, но наилучшие результаты были получены С. В. Моисеевым посеребрённый песок которого оказывал благоприятное действие при контакте с водой в течении 2-4 часов. Ко второму относятся аппараты, обогащающие воду серебром под действием электрического тока, получившими в названии аббревиатуру ЛК. Первые опыты по получению раствора серебра электролитическим методом были проведены Л. А. Кульским в 1930 году. Исследованиями было установлено, что серебряная вода, получаемая электролитическим методом, обладает большим бактерицидным эффектом, чем вода, полученная методом контактирования с посеребрёнными поверхностями или растворением солей серебра. Приборы, используемые для обогащения воды серебром в результате контактирования с посеребрённой поверхностью, обычно представляют собой сосуды различной ёмкости, наполненные посеребрённым песком или углём, посеребрёнными бусами, кусками стекла и т. Д. В такой аппаратуре вода либо настаивается в контакте с посеребрённой поверхностью, как это имеет место в кувшинах Бехгольда с посеребрённым углём и кувшинах Краузе, наполненных кольцами Рашига, либо фильтруется через посеребрённую насадку. Аппаратура, работающая по принципу контактирования посеребрённой поверхностью с водой, характеризуется малой производительностью и невозможностью получения растворов необходимой концентрации серебра.

Электролитическая аппаратура обладает рядом преимуществ, обусловленных свойствами метода, на котором она основана. В этой аппаратуре дозировании и учёт вводимого количества серебра производится по расходу электроэнергии. Такие установки компактны, обеспечивают высокую производительность и большую точность дозирования. Так же при использовании этого метода серебро поступает в воду уже в активном ионизированном состоянии и используется более эффективно. В домашних условиях без специального оборудования также можно получить воду, обогащённую ионами серебра, тем не менее, её эффективность будет меньше чем у изготовленной промышленными способами.

При дезинфекции воды серебром имеется ряд преимуществ: 1) при взаимодействии с органическими веществами и другими примесями воды активность серебра сохраняется в течение длительного периода; 2) серебро не изменяет органолептических показателей воды; 3) серебро вызывает гибель вегетативных форм бактерий, задерживает развитие спор, угнетает рост сине-зеленых водорослей, простейших, вирусов. Но обработка серебром не может быть рекомендована для массового обеззараживания воды водопроводах. Ведь результат обеззараживания воды с помощью серебра зависит от первоначального качества и химического состава воды, а также невозможно применять повышенные дозы дезинфицирующего агента из-за вредного воздействия на организм избытка серебра. Серебро

целесообразно применять для обеззараживания относительно небольших объемов воды. При повышенных дозах серебра вода перед употреблением должна быть освобождена от избытка серебра (путем фильтрования через силициновые фильтры). При этом следует помнить, что на выход серебра влияют многие факторы: pH раствора, его температура, сила тока, расстояние между электродами, площадь электродов, смена полярности, перемешивание раствора и т. д.

Поскольку серебро обладает отличными свойствами дезинфектора и является одним из лучших средств обеззараживания воды, большой интерес представляло всестороннее изучение его влияния на организм человека. В настоящее время для серебряной воды введены следующие нормативы питьевая – вода, в которой концентрация ионов серебра составляет 0,035 мг/литр. Такая вода по санитарным нормам разрешена для употребления в пищу (норматив по СанПин 2.1.4.1074-01 допускает содержание серебра в питьевой воде до 0,05 мг/л). Следует отметить, что в малых дозах серебро оказывает "омолаживающее" действие на кровь и благотворно влияет на ход физиологических процессов организма, а также, убивая всю патогенную и условно патогенную флору организма, остается абсолютно безопасной для сапрофитов (установил Швейцер 1929 г).

Установлено, что растворы серебра являются эффективным лечебным средством при непосредственном соприкосновении с воспалительными и гноящимися поверхностями, вызванными бактериальными заражениями. Следует отметить, что к серебряной воде ни одна бактерия или вирус (доказана способность серебра обезвреживать вирусы аповакцины, гриппа, аденовирусы) не образует устойчивых форм. Мало того, серебряная вода оказывает губительное действие и на антибиотико-устойчивые формы. Результаты лечения серебряной водой указывают на эффективность использования её при лечении желудочно-кишечных заболеваний, язвенной болезни, холециститов, воспалительных процессов зева, носа, глаз, поверхностных язв, ран и ожогов.

На западе в ходе исследования доктора Роберта Бекера было установлено, что фибробласты под воздействием ионов серебра дифференцируют. Клетки быстро размножаются и, производя много примитивных клеток, дифференцирующие в клетки, производящие ту ткань, что должна быть на этом месте. Врач Л. И. Таранов сообщил о своём удачном опыте лечения "серебряной водой": меланом лба и лопаточной области, рака желудка, рака молочной железы. Представляется перспективным использовать в онкологии взаимодополняющие свойства меди и серебра.

Серебряная вода может применяться и в фармакологии для повышения стойкости некоторых лекарств и микстур.

Длительное применение больших доз серебра – концентрацией раствора 30 – 50мг/ л в течение 7- 8 лет с лечебной целью может привести к накоплению серебра за счет его взаимодействия с тиоловыми группами белков и перехода в биологически неактивный, плохо растворимый сульфид серебра, откладывающийся в ретикулоэндотелиальных тканях. Изменение окраски кожи аргирия («цвет загара») является следствием фотохимического восстановления ионов серебра. По данным американского управления по продуктам и лекарствам (FDA) помимо аргирии, при длительном употреблении серебряной воды, с большим содержанием серебра, может возникнуть поражение почек, неврологические расстройства, головные боли и хроническая усталость.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ, ПОСТУПАЮЩИХ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСПОРТНО-ДОРОЖНОГО КОМПЛЕКСА

Копытенкова О. И. проф. каф. коммунальной гигиены, д. м. н., *Леванчук А. В.* доц. каф. коммунальной гигиены, к. м. н., *Мингулова И. Р.* каф. коммунальной гигиены,

Крюкова Т. В. доц. каф. коммунальной гигиены, к. м. н.,

Романцова В. Л. асс. каф. коммунальной гигиены

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Автомобилизация населения, увеличение сети автомобильных дорог, грузоподъемности транспортных средств и скорости передвижения, а также интенсивности движения на

урбанизированных территориях привели к значительному негативному воздействию на окружающую среду. Для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проживающего на урбанизированных территориях и экологической безопасности в селитебных зонах необходимо иметь представление о качественном составе и количестве взвешенных веществ, поступающих в окружающую среду при эксплуатации транспортно-дорожного комплекса. Ранее проведенные нами исследования позволили установить, что транспортно-дорожный комплекс (ТДК) не только загрязняет окружающую среду (ОС) отработавшими газами, но и является дополнительным источником загрязнения взвешенными веществами, содержащими в своем составе соединения тяжелых металлов.

Целью настоящего исследования явилась разработка методики количественной оценки взвешенных веществ, поступающих в окружающую среду при эксплуатации единичного транспортного средства.

Наиболее значимыми составляющими источника загрязнения взвешенными веществами (ВВ), поступающими в ОС при эксплуатационном износе деталей автотранспортных средств являются протекторы шин и накладки тормозных колодок, а также ВВ, образующиеся при истирании дорожного покрытия в процессе движения по нему автотранспортных средств (АТС).

Среднее значение уменьшения толщины дорожных покрытий в год вследствие износа было определено по формуле М. Б. Корсунского с дополнениями и уточнениями М. Ф. Джалилова. Принято, что в г. Санкт – Петербурге 100% покрытий дорог имеют асфальтобетонное покрытие. Учтено, что город расположен в зоне избыточного увлажнения (II дорожно-климатическая зона). Для определения количества изнашиваемого материала тормозных накладок единичного автотранспортного средства в год можно использовать модель А.Ревина, С.Тюрина, В.Федотова и А.Дроздова.

Анализировали следующие виды АТС: легковые автомобили, грузовые автомобили и автобусы.

Использование предложенной нами методики дало возможность уточнить количество ВВ, поступающих в ОС при эксплуатации автомобильного транспорта на урбанизированной территории. По данным Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности Правительства Санкт-Петербурга суммарный выброс отработавших газов в атмосферный воздух от передвижных источников составляет 370,3 тыс. т/год. Учет количества ВВ, поступающих в ОС при эксплуатации ТДК позволяет увеличить этот показатель на 101,6 тыс. т/год, что составляет 27% от величины суммарного выброса.

Идентификация вредного для здоровья населения фактора (ВВ первичного пылеобразования, образующиеся при эксплуатации ТДК), его качественная и количественная оценка дает возможность научно обосновать и целенаправленно разработать мероприятия для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проживающего на урбанизированных территориях, и обеспечения экологической безопасности в селитебных зонах городов.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АВТОТРАНСПОРТНЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ (ПО ДАННЫМ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА)

¹Фридман К. Б. проф. каф. коммунальная гигиена, д. м. н., ²Лим Т. Е. доц., к. м. н.

1 – СЗГМУ им. П. И. Мечникова

2 – ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург"

Результаты проведенных работ по оценке риска для здоровья населения по данным социально-гигиенического мониторинга в Санкт-Петербурге показали, что атмосферный воздух является ведущей средой, обуславливающей канцерогенный и неканцерогенный риск для здоровья населения. Основным источником загрязнения атмосферного воздуха является автомобильный транспорт, вклад которого в загрязнение воздуха неуклонно возрастает и на сегодняшний день составляет 83,0%, за ним следуют выбросы стационарных источников

(промышленные предприятия) – 11,0%, объектам энергетики принадлежит примерно 6,0% от суммарных объемов выбросов загрязняющих веществ.

Возрастает также интенсивность использования всех видов транспортных средств, в результате чего прирост массы выделяемых в атмосферу транспортными средствами загрязняющих веществ опережает прирост абсолютной численности автопарка. В 2010 году общее количество автотранспортных средств по данным Управления ГИБДД ГУВД выросло по сравнению с предыдущим годом на 53,8 тысячи единиц (на 3,4%). Специфика подвижных источников загрязнения (автомобили) проявляется в том, что выброс осуществляется непосредственно на территориях жилых районов в зоне дыхания человека.

Основную массу выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта составляют оксиды азота, оксид углерода, углеводороды. Однако для здоровья населения опасность также представляют канцерогенные вещества (Сажа, Бензол, Формальдегид, Свинец и др.).

В атмосферном воздухе Санкт-Петербурга на стационарных постах филиалов ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург» контролируются такие канцерогенные вещества как Формальдегид, Бензол, Свинец, Бенз(а)пирен. Для оценки их возможного неблагоприятного влияния на здоровье населения были определены уровни индивидуального и популяционного канцерогенного риска.

Уровень индивидуального канцерогенного риска от воздействия Бенз/а/пирена, Свинца в концентрациях, рассчитываемых как средние по результатам трех лет наблюдения (2008-2010 года) определен на приемлемом уровне. При ингаляционном воздействии Бенз(а)пирена (от $2,29\text{E} \cdot 10^{-7}$ до $3,53\text{E} \cdot 10^{-7}$), Свинца (от $6,13\text{E} \cdot 10^{-7}$ до $3,34\text{E} \cdot 10^{-8}$), Формальдегида (от $1,46\text{E} \cdot 10^{-5}$ до $6,3\text{E} \cdot 10^{-6}$) уровни канцерогенного риска соответствуют низкому уровню (10-4-10-6).

На территории Приморского района уровень индивидуального канцерогенного риска от ингаляционного воздействия Бензола находится на предельно допустимом уровне $1,47 \cdot 10^{-4}$.

Уровни суммарных канцерогенных рисков от воздействия средних концентраций Формальдегида и Бензола на территории Приморского района соответствуют предельно допустимому (сигнальному) риску ($1,54 \cdot 10^{-4}$), то есть верхней границе приемлемого риска, требующей осуществления мер по оздоровлению атмосферного воздуха.

Наибольшие величины популяционного канцерогенного рисков, свидетельствующие о числе жителей, у которых дополнительно к фоновому уровню возможно возникновение злокачественных новообразований, если в течение всей жизни они будут подвергаться воздействию Формальдегида и Бензола в концентрациях, аналогичных полученным в результате контроля загрязнения атмосферного воздуха в 2008-2010 годах, отмечены в Приморском и Невском районах (61,10 и 4,71 дополнительных случаев соответственно).

Следует подчеркнуть, что рассчитанные уровни канцерогенного риска и число дополнительных случаев онкологических заболеваний для населения Санкт-Петербурга отражают возможное увеличение онкологической заболеваемости при сохранении данных уровней загрязнения атмосферного воздуха Бензолом и Формальдегидом.

Проведенная оценка канцерогенного риска является ориентиром для дальнейших исследований причинных факторов развития заболеваний, а также позволяет разрабатывать профилактические мероприятия, направленные на улучшение качества окружающей среды.

Загрязнение окружающей среды является значимым, но не определяющим фактором формирования онкологической заболеваемости. При анализе необходимо учесть анкетные данные об образе жизни, вредных привычках, производственной деятельности населения и уровне медицинского обеспечения того или иного административного района.

Для снижения уровня онкологической заболеваемости населения Санкт-Петербурга первоочередное значение в профилактических мероприятиях отводится пропаганде здорового образа жизни, повышению качества медицинских осмотров, обеспечению гигиенической безопасности среды обитания и производственной сферы.

ОЦЕНКА РАДИОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

¹Гладышев В. Ю., ¹Степанов Е. М., ¹Галкина И. Ю., ²Шестаков А. М. бк. 619гр. МПФ

1 – ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области»

2 – СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Борьба за чистую воду выходит на одно из первых мест в мире после борьбы за энергоносители (месторождения газа и нефти), особенно в связи с ростом радиотревожности после масштабных аварий на Чернобыльской АЭС и АЭС «Фукусима-1». Радиологическая нагрузка на организм человека за счет инкорпорированных радионуклидов может составлять от 60 до 95% от суммарной нагрузки в зависимости от геолого-геофизических, географических характеристик территории и климатических условий.

В 2011 году по данным Государственного доклада, в Вологодской области за счет природных источников население получило 86,3% от суммарной дозы облучения, 13,5% – за счет медицинских источников, за счет остальных источников – 0,2%. Именно поэтому основные меры по контролю радиационного фона приходится на природные источники. Это вода, пища, атмосферный воздух, почва. В структуре природного облучения населения Вологодской области доза облучения за счет радионуклидов, находящихся в питьевой воде, располагается на 4 месте среди всех природных источников, но в тоже время на 1 месте среди управляемых источников.

В связи с этим, целями работы являлись оценка опасность питьевого водоснабжения в Вологодской области по показателям радиационной безопасности, районирование территории Вологодской области по уровням радиоактивности питьевой воды и определение радионуклидов, приносящих наибольший вклад в формирование дозы облучения за счет потребления питьевой воды.

Все пробы воды были исследованы в соответствии с утвержденными методиками, в работе использовались радиометр УМФ-2000 и спектрометрический комплекс «Прогресс» с программным обеспечением.

При оценке динамики исследованных проб на содержание радионуклидов из подземных источников в период 2009-2011 г., можно сделать вывод, что количество неудовлетворительных проб за этот период снизилось в 2 раза (с 14,9% до 7,9%). Это связано в основном с увеличением в 2 раза значения норматива по суммарной альфа-активности – с 0,1 до 0,2Бк/кг, а не улучшением качества вод из подземных водоисточников.

По данным лабораторного контроля в 2010-2011гг., превышение контрольного уровня по суммарной альфа-активности наблюдалось в подземных водоисточниках на 9 территориях области (Грязовецкий, Междуреченский, Вологодский, Вытегорский, Тарногский, Бабушкинский, Великоустюгский, Никольский, Сокольский районы), наибольший процент неудовлетворительных проб отмечается в Тарногском (50%), Вытегорском (32%), Междуреченском (21%) и Грязовецком (19%) районах.

По данным лабораторного контроля в 2010-2011гг. превышение контрольного уровня по суммарной бета-активности наблюдалось в распределительных сетях двух территорий области, а именно Вашкинский (67%) и Кирилловский (7%) районы.

Достаточно большое количество проб, имеющих неудовлетворительные результаты, влечет за собой необходимость исследования воды на радионуклидный состав (Свинец210; Полоний210; Радий226; Уран238; Уран234). Эти исследования позволяют отделить источники с водой безусловно пригодной для использования в питьевых целях от остальных, воду из которых можно использовать только после проведения защитных мероприятий, а так же дают возможность изучить уровни вмешательства по конкретным радионуклидам. За 2011-2012гг. проведено 11 исследований проб воды на природные радионуклиды (неудовлетворительных проб – 0), исследовано 9 проб на Cs-137 (неудовлетворительных проб – 0).

Таким образом, лабораторные исследования различных видов питьевой воды показали, что превышения норм обнаруживаются преимущественно в воде из подземных источников. В Вологодской области превышения по бета-активности обнаруживаются очень редко. Вклад

удельной суммарной альфа – активности в общую дозу является основным для подземных источников. Превышения по суммарной альфа – активности обнаружены в Бабушкинском, Вологодском, Вытегорском, Грязовецком, Междуреченском, Никольском, Тарногском районах. Превышения по суммарной бэта – активности обнаружены в Вашкинском и Кирилловском районах.

При идентификации радионуклидного состава в водах с превышениями по альфа- и бета-активности, все пробы удовлетворяли требованиям радиационной безопасности и не превышали уровней вмешательства по идентифицированным радионуклидам.

Но поскольку за прошедшее время количество проб на идентификацию радионуклидного состава все-таки незначительно, эту работу необходимо проводить и дальше. Возможно даже не один год, увеличивая количество проб на определение радионуклидного состава, что позволит составить достоверную картину по исследуемым источникам питьевого водоснабжения в Вологодской области. Даст возможность определить радионуклиды, которые вносят основной вклад в формирование дозы облучения населения за счет потребления питьевой воды, и определит дальнейшие пути решения этой проблемы.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Леванчук А. В. доц. каф. коммунальной гигиены, к. м. н., *Зачиняева А. В.* каф. коммунальной гигиены, *Копытенкова О. И.* проф. каф. коммунальной гигиены, д. м. н.,

Романцова В. Л. асс. каф. коммунальной гигиены

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Последние десятилетия характеризуется увеличением разнообразия и интенсивности антропогенных факторов в биосфере.

Этот рост является результатом влияния комплекса неблагоприятных факторов. В настоящее время проблема установления связи между воздействием факторов окружающей среды и состоянием здоровья населения является актуальной и сложной. Для решения данной проблемы проводится гигиенический мониторинг техногенного загрязнения среды обитания населения, который нацелен, прежде всего, на определение уровня загрязнения экотоксикантами объектов окружающей среды. При этом разработанные для некоторых экотоксикантов, например, металлов ПДК и оценочные шкалы опасности загрязнения являются относительными и не отражают достаточно объективно остроты экологической ситуации. Эффективность мониторинга можно значительно увеличить, если кроме данных о величине техногенной нагрузки иметь информацию о воздействии ее на биоту.

На сегодняшний день грибковая аллергия в условиях химической нагрузки наиболее слабо изучена. Таким образом, целью настоящей работы является: разработка основных этапов геоэкологического мониторинга на основе исследования основных закономерностей и последствий изменения сообществ микромицетов в наземных экосистемах, испытывающих техногенную нагрузку. Микологическая оценка позволяет достоверно характеризовать степень воздействия экотоксикантов на почву.

По показателям динамики сообщества почвенных микроскопических грибов в результате влияния загрязнения почвы, нами выбраны виды – индикаторы определенного уровня воздействия поллютантов. Эти виды характеризуют реакцию микробной системы на воздействие техногенного загрязнения: ингибирование, нейтрализация, активация и индукция. Функциональная активность грибов, выделенных из почв, коррелирует с интенсивностью загрязнения тяжелыми металлами этих почв. Так, доминирующие и часто встречающиеся виды, проявляющие активность к углеродсодержащим субстратам – растительным полимерам, в экологически неблагополучных почвах теряли свою функциональную значимость и с увеличением техногенной нагрузки вытеснялись видами грибов, физиологическая адаптация которых к этим условиям выразилась проявлением высокой полифункциональной активности.

Основываясь на биоиндикационных показателях исследования разработаны диагностические признаки уровней неблагоприятного воздействия с точки зрения концепции геомикологической оценки состояния промышленных районов. Выделены зоны экологического риска и экологического кризиса, дана характеристика «антропогенного» комплекса грибов.

Проведенные исследования дали возможность разработать алгоритм мониторинга состояния промышленных регионов для оценки и прогнозирования риска развития аллергических заболеваний населения.

На основании данных микологического мониторинга почв находящихся в условиях техногенной нагрузки, нами построены математические модели, отражающие связь сенсibilизации населения промышленных регионов грибковыми аллергенами с уровнем контаминации почв химическими поллютантами и спорами аллергенных видов грибов.

УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ВАЛОВОГО СОДЕРЖАНИЯ ТОКСИЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ПОЧВЕ

Перевозчиков А. Г., Шестаков А. В., Трудова Ю. Ю., Гузь В. О.

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области»

Существование тесных причинно-следственных связей между состоянием почвы и здоровьем населения обуславливает необходимость исключения ошибок на всех этапах санитарно-гигиенического исследования. В среднем доля неудовлетворительных проб почвы в Вологодской области по санитарно-химическим показателям составляет 32%. В целях исключения ошибок и неточностей была выполнена аналитическая работа по выявлению ошибок на этапах технологии отбора проб, а также проведена сравнительная оценка методов исследования почвы.

В ходе анализа установлено, что отбор проб почвы производился строго в соответствии с действующими методиками и документами, применяемое оборудование внесено в государственный реестр, а специалисты, занимающиеся отбором проб и проводящие исследования, своевременно прошли курсы повышения квалификации и получили сертификаты на выполнение данных исследований.

Разнородный состав почв в Вологодской области, где встречаются подзолистые, дерновые, дерново-подзолистые, болотно-подзолистые, болотные и пойменные почвы диктует необходимость правильно классифицировать тип почвы, ее разновидность, а также pH для адекватного выбора ПДК и ОДК. Зачастую тип почвы на этапе отбора определялся субъективно, что приводило к некорректному выбору ПДК, ОДК, не во всех случаях определялась кислотность почв в отобранных пробах.

С целью коррекции данных недостатков специалистами ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области» были разработаны и утверждены приказом главного врача методические рекомендации по определению типа и разновидности почв для специалистов лабораторий, сделан акцент на необходимости обязательного определения в каждой пробе почвы pH.

Также, в ходе научно практической работы были проведены: сравнительные исследования реальных проб почвы по определению валового содержания металлов в почве с использованием рентгенофлуоресцентного и атомно-абсорбционного методов. В среднем было проанализировано более 50 проб почвы различного состава.

Анализ полученных данных показал, что определение металлов рентгенофлуоресцентным методом М 049-П/04 «Методика выполнения измерений массовой доли металлов и оксидов металлов в порошковых пробах почв методом рентгенофлуоресцентного анализа» дает значительные завышения показателей на низких концентрациях, практически в 1,5-2 раза. При исследовании на высоких концентрациях этот метод зарекомендовал себя как достаточно точный. Чем ниже концентрация элемента в почве, тем большее расхождение между результатами полученными разными методами.

В рамках оценки атомно-абсорбционного метода анализа были проанализированы 4 доступные для лаборатории методики исследования почвы:

- методика по определению валового содержания металлов в почве ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.36-02 «Методика выполнения измерений валового содержания меди, кадмия, цинка, свинца, никеля, марганца, кобальта и хрома в почвах, донных отложениях и осадках сточных вод методом пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии»;

- методика РД52.18.191-89 «Методика выполнения измерений массовой доли кислоторастворимых форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, кадмия) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом»;

- метод атомно-абсорбционной спектроскопии с предварительной генерацией гидридов ПНД Ф16.1:2.2:3.17-98 «Методика выполнения измерений массовой доли (валового содержания) мышьяка и сурьмы в твердых сыпучих материалах атомно-абсорбционным методом с предварительной генерацией гидридов»

- и методика с применением микроволнового разложения проб М-МВИ-80-2008 «Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии».

Таким образом, в ходе анализа обнаружены и устранены погрешности на этапе выбора ПДК (ОДК), связанные с неверным определением типа и разновидности почв.

Анализ процедуры проведения анализа, использования расходных материалов и оборудования показал, что методика ПНД Ф16.1:2.2:2.3.36-02 достаточно трудоемка и дорогостояща, что исключает ее широкое применение.

Определение металлов рентгенофлуоресцентным методом М 049-П/04 дает завышенные результаты на низких концентрациях. Данный метод не отвечает предъявляемым требованиям точности, ввиду несопоставимости предела обнаружения метода и нормативов содержания металлов в почвах.

Методика РД 52.18.191-89 (с изменением №1) зарекомендовала себя как достаточно точная, однако, предел обнаружения данного метода составляет 20мг/кг для всех металлов, что недостаточно для определения металлов, имеющих низкие ПДК (ОДК).

Наиболее приемлемым для определения валовых форм тяжелых металлов в почве является метод М-МВИ-80-2008, который зарекомендовал себя как достаточно точный по определению предложенных показателей. Результаты внедрения методики представлены в таблице.

Показатель	Концентрация, мг/кг		Оценка точности определения
	заданная	полученная	
Кадмий	0,310	0,358	уд
Цинк	20,5	18,4	уд
Кобальт	4,51	4,82	уд
Марганец	192,0	206,0	уд
Медь	6,11	6,092	уд
Никель	11,6	11,81	уд

Для определения свинца целесообразно использовать метод предлагаемый РД 52.18.191-89 с кислотной экстракцией. Определение свинца при с применением автоклавной минерализации дает значительные занижения результатов исследований.

Для определения мышьяка наиболее приемлем метод ПНД Ф 16.1:2.2:3.17-98. Он обеспечивает низкий предел обнаружения и его высокую селективность.

ЭКСПЕДИЦИЯ ПО МОНИТОРИНГУ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ В ПРИБРЕЖНЫХ РАЙОНАХ РОССИЙСКОГО ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА В СВЯЗИ С АВАРИЕЙ НА ЯПОНСКОЙ АЭС «ФУКУСИМА-1»

¹Иванов С. А. асп. 2-го года каф. Коммунальной гигиены, ²Рамзаев В. П., к. м. н.,

²Вишнякова Н. М. проф., д. м. н.

1 – СЗГМУ им. И. И. Мечникова

2-Г ФБУН научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П. В. Рамзаева

17 августа 2012 года под патронажем Русского географического общества из бухты «Золотой рог» г. Владивостока ушло в плавание судно «Академик Шокальский». Целью экспедиции являлся мониторинг радиационной обстановки побережья российского Дальнего Востока в связи с аварией на японской АЭС «Фукусима-1», произошедшей в марте 2011 г., и последующими выбросами радиоактивных веществ в атмосферу и морскую воду.

Мониторинг содержания продуктов аварийных выбросов (^{134}Cs , ^{137}Cs и др.) в приземном слое атмосферы был начат российскими службами сразу после аварии, в том числе в ряде населенных пунктов Дальнего Востока. Однако российский Дальний Восток имеет обширные морские акватории, мониторинг радиоактивного загрязнения которых невозможен без проведения специальных исследований на научно-исследовательских судах. Данная экспедиция была продолжением прошлых исследований, проведенных в апреле-мае 2011 года на НИС «Павел Гордиенко».

Помимо 25 членов команды на борту судна «Академик Шокальский» находились 16 учёных – представителей ФБУН научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П. В. Рамзаева, ФГБУ ДВНИГМИ Росгидромета, ФГБУ «НПО «Тайфун» Росгидромета, ГОСАКВАСПАС МЧС России, Госкорпорации «Росатом» и Федерального агентства лесного хозяйства министерства природных ресурсов.

В ходе рейса проводился отбор проб морской воды, аэрозолей воздуха, флоры и фауны для проведения предварительного оперативного измерения объемной активности техногенных гамма-излучающих радионуклидов в аэрозолях воздуха (^{134}Cs , ^{137}Cs) и в морской воде (^{134}Cs , ^{137}Cs) и гамма-спектрометрии на борту судна. Данные радиологически значимые радионуклиды обнаружены в аварийных выбросах и сбросах пострадавшей АЭС «Фукусима-1». Проводилась предварительная пробоподготовка, далее пробы отправлялись в береговые лаборатории органов и учреждений Роспотребнадзора, Росгидромета России, и Госкорпорации «РОСАТОМ» для радиохимического анализа.

Отбор проб аэрозолей и оперативные измерения объемной активности и спектра радионуклидов в пробах воздуха проводился круглосуточно. Морская вода отбиралась в каждой из 20 точек маршрута с разных горизонтов (0,50,100,150 и 200 метров, в одной точке – 500 метров). Часть воды была законсервирована азотной кислотой для отправки в береговые радиохимические лаборатории, а часть была подвергнута прокачке через специальные сорбенты, для осаждения Cs и установления его содержания в единице объема.

Была произведена высадка на Тихоокеанское побережье островов Курильской гряды – Уруп, Парамушир и полуостров Камчатка. На них были отобраны пробы почвы, растительности и пресной воды водоемов. Часть проб в дальнейшем подверглась оперативному измерению активности в бортовой лаборатории. Был проведен также отбор проб морской биоты во время стоянок и дрейфа судна. Были выловлены и отправлены на радиохимический анализ кальмары, треска, бычки, морская капуста и другие представители морской фауны и флоры.

Экспедиция завершилась 11 сентября 2012 года. В общей сложности было пройдено свыше 4000 морских миль. Отобрано более 2500 литров морской воды, десятки килограммов рыбы, почвы и растительности. Об окончательных результатах экспедиции говорить ещё рано, впереди многие месяцы сложных экспериментов и кропотливой работы в береговых радиохимических лабораториях. Однако предварительные данные о радиоактивном загрязнении объектов окружающей среды говорят, что с точки зрения радиационной безопасности результате аварии на японской АЭС «Фукусима-1» население Дальневосточного региона России не пострадало.

**АНАЛИЗ И ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ КУРЯЩИХ СТУДЕНТОВ В ВУЗАХ ГОРОДА
САМАРЫ**

*Сергеев А. К. 4к. гр. МПФ, Нурбалтаева Д. А. 4к. гр. МПФ, Базюк Е. В. 4к. гр.
МПФ, Березин И. И. проф. каф. общая гигиена, д. м. н.*

СамГМУ, Самара

Важность решения проблемы курения в нашей стране из года в год остается значимой, так как эта пагубная привычка охватывает существенное число людей. Особенно актуальна эта проблема для школьников и студентов, то есть самых не защищенных с социальной и психологической стороны представителей нашего общества. Молодое поколение России переживает кризисную социально-психологическую ситуацию. Разрушены прежние, устаревшие, стереотипы поведения, нормативные и ценностные ориентации. Социальная адаптация современной молодежи происходит не целенаправленно, а хаотично и не рационально. Современные студенты, находясь под воздействием интенсивных и непрерывно возрастающих стрессовых ситуаций, не готовы к их преодолению и вследствие этого психоэмоционального напряжения возникают различные формы саморазрушающего поведения, в первую очередь курение, употребление алкоголя, наркотиков, а также других видов психоактивных веществ.

Нас заинтересовало, составление сравнительной характеристики распространения курения среди молодежи Самары, России и других стран мира, а также выявление влияния курения не только на здоровье молодого курящего человека, но и на его социальное и моральное и материальное состояние.

Целью работы стала разработка эффективных направлений профилактики курения, предложений и инициатив к нормам существующего законодательства на основе получения информации, показывающей реальную степень зависимости современной молодежи от курения.

Задачи данного исследования – представить по возможности полную и достоверную характеристику этой проблемы среди студентов ВУЗов города Самары, а также влияние курения на различные стороны жизни общества путем проведения анкетирования по проблеме курения среди студентов пяти государственных университетов; анализ полученных данных; описание образа современного студента курильщика. При формулировке вопросов анкеты были сделаны акценты на раскрытие следующих элементов, составляющих сущность проблемы: распространенность и масштабы явления; когда и как начинают курить; влияние социально-экономической неустроенности на начало курения; влияние группы и референтной группы; влияние факторов социокультурного уровня; отношение некурящих к курению; желание расстаться с привычкой.

При анализе результатов исследования, были сделаны следующие выводы. Гипотеза о том, что курение глубоко укоренилось среди современной молодежи, оказалось верной. Почти 28% опрошенных подвержены данной вредной привычке. Главной причиной начала курения является влияние окружающих. Выявлена группа студентов (36,2% от курящих), для которых курение не является физиологической необходимостью, и именно эта часть, скорее всего, сможет отказаться от курения при проведении активных оздоровительных мер. Также на эту группу большое влияние окажет отказ от курения окружающих. Выявлен основной возрастной период, когда начинают курить – 15-17 лет. Поэтому именно на подростков этого возраста следует обратить особое внимание и проводить специальные беседы. Достаточное внимание надо уделять и более младшим подросткам, чтобы предотвратить возможность начала курения. Как выяснилось, среди курильщиков количество людей употребляющих алкоголь (76,3%) гораздо выше, чем среди некурящих (62,4%). Успеваемость курящих студентов намного ниже успеваемости некурящих. Также в ходе исследования было замечено

что в семьях где курит отец вероятность того что ребенок закурит, увеличивается в 2-3 раза. Как и предполагалось ранее, большинство респондентов высказали мысль о том, что основным негативным последствием этих привычек является вред здоровью.

Образ студента курильщика представляет собой не реально существующего студента, а модель, которая создана на основании результатов исследования, проведенного среди студентов ВУЗов города Самары. Все характеристики и особенности образа являются результатом усреднения данных исследования всех ВУЗов. Образ студента курильщика – это девушка, 1990 года рождения. Ее рост составляет 170 см. Весит 63 кг. Она регулярно употребляет алкоголь, учится на 3 и 4, живет в городе с родителями, не работает. У нее курит отец. Первый раз она пробовала курить в 14 лет, а постоянно пристрастилась к этой привычке с 15 лет, из-за любопытства и влияния компании в которой находилась. Выкуривает по 9 сигарет в день, затрачивая на это более 20 рублей. Пыталась бросить курить 4 раза. Бросила бы курить в ближайшем будущем, если бы перестали продавать марку ее любимых сигарет. Положительно относится к ограничению курения в общественных местах, но категорически против дискриминации курящих в оплате труда. Считает себя здоровой. Не подвержена гипокинезии – занимается танцами, выполняет легкоатлетические упражнения. Она относится к курящим людям нейтрально.

По результатам исследования в коллективах с наибольшей частотой курящих студентов был проведен комплекс мероприятий, направленных на снижение количества подверженных этой привычке. Прочитаны лекции, показан фильм, подготовлены и розданы буклеты о вреде курения, проведены: акция «Мы не курим» и митинг «Нет табачному дыму». Также были разработаны поправки в действующее законодательство Самарской области об ограничении курения табака.

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ФОРМИРОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМИРОВАННОСТИ У ГОРОДСКИХ ЖИТЕЛЕЙ

Тихомирова А. В. 5к. 515гр. МПФ, Иванова Е. В. 5к. 515гр. МПФ, Зелионко А. В. асп. 2-го года каф. общественного здоровья и здравоохранения

СЗГМУ им. П. И. Мечникова

Современный ритм жизни, приводит к тому, что люди меньше внимания уделяют своему здоровью, профилактике, оздоровлению, что в свою очередь приводит к заболеваниям различной сложности. Несвоевременность обращения за медицинской помощью может быть связана с тем, что население недостаточно информировано о возможностях и учреждениях здравоохранения, в которые можно обращаться при возникновении нарушений здоровья или с целью профилактики. В связи с этим необходимо предоставлять информацию о мерах профилактики как можно раньше, а медицинские услуги должны быть не только оперативными, но и максимально доступными. Данная концепция привела к увеличению интереса сотрудников системы здравоохранения к степени медицинской информированности населения о: вредных привычках; этапах формирования представлений о здоровом образе жизни; местах и правилах оказания медицинских услуг. Без развернутой характеристики медицинской информированности различных групп населения о важности сохранении здоровья, а также об условиях оказания медицинской помощи, могут возникать затруднения в процессе разработки целенаправленных социально-экономических и организационно-профилактических мероприятий.

Целью данного исследования явилось выявление особенностей и факторов, влияющих на формирование медицинской информированности городского населения различных возрастно-половых и социально-профессиональных групп.

Материалы и методы. В исследовании была использована специально разработанная программа медико-социологического анализа. Полученные данные обрабатывались с помощью программы Microsoft Office Excel 2010. Было обследовано 60 жителей Санкт-Петербурга. Возраст большинства респондентов (79,9%) составил 20-39 лет, большую часть из

них составили женщины (75,0%). Половина обследованных (53,3%) имели высшее образование, 45% – среднее специальное.

В ходе исследования было выявлено, что большая часть населения считала состояние своего здоровья хорошим (35,0%) или удовлетворительным (28,3%), большинство обследуемых (83,3%) положительно оценивали удовлетворенность качеством собственной жизни и считали уровень своего социально-экономического благополучия удовлетворяющим основные потребности (43,3%) или достаточным (31,7%).

Большинство горожан (73,3%) отметили, что обладают знаниями о мероприятиях, направленных на поддержание здорового образа жизни, стараются их выполнять, основываясь на желании быть здоровым и сохранить жизненную активность. При этом обследованные с высшим образованием более обеспокоены состоянием своего здоровья и поддержанием здорового образа жизни, по сравнению с обследованными со средним специальным образованием. В то же время среди обследованных, оценивших уровень своего социально-экономического благополучия как достаточный для обеспечения основных потребностей, доля лиц, знающих и старающихся следовать мероприятиям по поддержанию здорового образа жизни, больше (84,2%), чем среди обследованных с недостаточным уровнем социально-экономического благополучия (43,3%).

В процессе исследования было выявлено, что информацию о здоровом образе жизни и медицинских услугах большинство городских жителей получили от родителей (46,6%) и из средств массовой информации (28,3%), и лишь небольшая часть (18,3%) из специальной литературы. При этом обследуемые со средним специальным образованием предпочитали использовать информацию, о факторах, влияющих на здоровье, полученную от медицинских работников, а с высшим – полученную в результате поиска в Интернете.

Большинство анкетированных (41,7%) получили основной объем информации о здоровом образе жизни, о факторах, влияющих на здоровье и формирование заболеваний в процессе обучения в школе, в то же время 45,0% обследованных имели знания о вреде курения, алкоголя, наркотических и психотропных веществ еще до школы. При этом, в отличие от мужчин, большинство из которых начали употреблять алкоголь и курить в школе и продолжают по настоящее время курить много и часто (от 10 до 20 шт. в день), лишь небольшая часть женщин курит и употребляет алкоголь. Большинство горожан (31,7%), высоко оценивших уровень своего благополучия, отказались от вредных привычек, когда лица, оценившие свой социально-экономический уровень как недостаточный, о вреде курения, алкоголя информированы со времени обучения в школе, однако в большинстве курят и употребляют алкоголь с начала трудовой деятельности по настоящее время. Первые знания о соблюдении гигиенических правил большинство обследуемых (80,0%) получили от родителей. Навыкам первой медицинской помощи большинство городских жителей были обучены в школе, при этом треть женщин (31,1%) получила эти знания от родителей.

Необходимость больше обращать внимание на состояние своего здоровья и чаще обращаться за медицинской помощью у большинства горожан появилась в возрасте 20-29 лет. По сравнению с женщинами мужчины позже начинали обращаться за медицинской помощью, и в то же время отмечали, что часто болели в детстве (28,6%). Обследованные с высшим образованием стали больше обращать внимание на состояние своего здоровья раньше, чем лица со средним специальным образованием.

Выводы. Было установлено, что формирование представлений о здоровом образе жизни и получение основных медицинских знаний у городского населения происходит в основном в школьном возрасте. В то же время, было выявлено недостаточное внимание к аспектам знаний о первой медицинской помощи и здоровом образе жизни во время родительского воспитания. Результаты проведенного исследования указывают на достаточную информированность граждан о влиянии вредных привычек на здоровье. При этом следует отметить, что городские жители в большинстве случаев начинали курить и употреблять алкоголь в школе, что может говорить о недостаточно эффективной пропаганде здорового образа жизни в школе. Несмотря на раннюю информированность о факторах, влияющих на здоровье, в том числе о

положительном влиянии здорового образа жизни, отмечалось позднее (после 20 лет) начало соблюдения профилактических мероприятий, что совпадает с моментом первых обращений за медицинской помощью ввиду тяжелых патологий. При этом женщины в отличие от мужчин более ответственно относятся к своему здоровью. Также было выявлено влияние уровня социально-экономического благополучия и образования на активность деятельности городских жителей по поддержанию и укреплению собственного здоровья.

Таким образом, необходимо разрабатывать приоритетные направления и пути внедрения пропаганды здорового образа жизни, повышения уровня информированности населения о факторах, влияющих на здоровье, медицинских услугах и профилактических мероприятиях.

ВЛИЯНИЕ ТРЕВОЖНОСТИ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ РАБОТНИКОВ УГОЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Индукаева Е. В. научн.сотр., Макаров С. А. ст.научн.сотр., д. м. н., Артамонова Г. В. проф., д. м. н. ФГБУ "НИИ КПССЗ" СО РАМН

Особенности развития современной цивилизации, состояние окружающей среды, социально-демографические изменения в современном мире вызывают повышенный интерес у специалистов к проблемам психического здоровья человека. Проблемы психического здоровья неразрывно связаны с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Артериальная гипертензия (АГ) относится к числу психосоматических заболеваний, в развитии которых существенная роль отводится психотравмирующим факторам. Несмотря на успехи в лечении и профилактике АГ за последние годы, она продолжает оставаться объектом прицельного исследования медицины и смежных с ней областей. АГ является одним из распространенных хронических заболеваний, для которых в настоящее время целью терапии является не столько выздоровление, сколько улучшение функции кровообращения при удовлетворительном качестве жизни (КЖ).

Изучение влияния реактивной (РТ) и личностной тревожности (ЛТ) на КЖ пациентов с АГ и практически здоровых людей – работников угольных предприятий.

В исследование включено 1173 работников угольных предприятий Кемеровской области, из них 902 мужчин (77,2%) и 271 женщины (22,8%). В целом возрастная структура следующая: 19-30 лет – 20,2%, 31-40 лет, 41-50 лет и старше 51 года – 24,3%, 33,7% и 21,8% соответственно. Средний возраст респондентов составил $41,29 \pm 10,3$ лет. Программа исследования включала заполнение анкеты, содержащей социально-демографическую характеристику, антропометрические данные, сведения о наличии вредных привычек, наличии АГ. Для определения КЖ использован опросник SF-36, содержащий 36 вопросов. Эти вопросы отображают общую самооценку здоровья, а также физическое и психологическое здоровье. Оценка КЖ представлена в баллах (от 0 до 100) – более высокий балл соответствовал более высокому уровню КЖ. Тревожность оценивалась по шкале Спилбергера-Ханина. Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета программ «STATISTICA» (версия 6. 1).

По всем шкалам опросника SF-36 с увеличением возраста наблюдается снижение показателей КЖ.

При анализе показателей КЖ у женщин выявлено статистически значимое снижение в сравнении с мужчинами по всем шкалам опросника, кроме социального и ролевого эмоционального функционирования, что свидетельствует о неудовлетворительном физическом состоянии здоровья женщин, ограничивающем повседневную деятельность и жизненную активность в связи с ухудшением здоровья.

При анализе КЖ больных АГ выявлено снижение его уровня в сравнении со здоровыми лицами по всем шкалам опросника SF-36, причем статистически значимо снижены показатели физического функционирования ($p=0,01$) и общего состояния здоровья ($p=0,02$), что указывает на низкую самооценку своего состояния здоровья, значительно ограничивающего физическую активность респондентов. По шкалам, характеризующим психо-эмоциональную сферу,

различий не выявлено. Это указывает на то, что у больных АГ более выражены проблемы, связанные с физическим здоровьем.

При анализе физического компонента здоровья (ФКЗ) выявлено сочетанное влияние АГ и тревожности. По психологическому компоненту здоровья (ПКЗ) прослеживается такая же тенденция. Однако, у лиц с высоким уровнем ЛТ значения ПКЗ статистически значимо ниже, чем у лиц с более низкими значениями тревожности ($40,06 \pm 14,34$ и $52,12 \pm 12,72$, соответственно; $p < 0,05$), вне зависимости от наличия АГ.

Корреляционный анализ показал наличие статистически значимой, средней по силе, отрицательной связи ($r = -0,32$, $p < 0,05$) между ПКЗ и РТ и ЛТ, и слабой обратной связи ($r = -0,08$, $p < 0,05$) между ФКЗ и РТ и ЛТ.

Качество жизни больных артериальной гипертензией ниже, чем практически здоровых лиц, особенно в физической сфере. Увеличение уровней РТ и ЛТ сопровождается снижением КЖ.

ВОПРОСЫ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ В РАБОТЕ ОТДЕЛЕНИЯ СЕМЕЙНОЙ МЕДИЦИНЫ

Шишова Т. Н., Махмамова З. Р. доц. каф. социальной медицины и экономики здравоохранения, к. м. н., *Маматенко А. В.* 5к. гр. ЛФ

КГМУ, Севастополь, Украина

Основная задача любого государства в области здоровья это сохранение и укрепление здоровья населения. Профилактическое направление современной системы здравоохранения является приоритетным направлением. И основная роль в этом принадлежит первичному звену оказания медицинской помощи, в частности амбулаториям семейного типа.

С целью оценки качества проведения профилактических работ и диспансеризации населения нами был проведен анализ работы отделения общей практики – семейной медицины 3-го городского поликлинического объединения г. Симферополя, на базе которого, одним из первых в Крыму, в 2005 году было начато внедрение «Программы развития семейной медицины в АРК».

Для анализа были использованы данные статистических отчетов.

За исследуемый период (2005 по 2012 г) в объединении, на участках семейной медицины, количество обслуживаемого населения возросло с 2700 человек до 30776 человек. В процессе адаптации были учтены этнические, экономические и религиозные особенности региона. Основными направлениями работы было:

- 1) Ориентация на семью;
- 2) Работа врача общей практики на уровне компетенции узкого специалиста;
- 3) Главное направление – профилактические мероприятия среди населения.

В рамках приказа МОЗ Украины от 27.08.2010 года № 728 «О диспансеризации населения» была разработана методика «диспансеризации всей семьи», что можно считать ярким примером применения тактики психологической адаптации к медицинским обследованиям с раннего детства, руководствуясь примером взрослых, и воспитанием у населения ответственности за собственное здоровье. Анализ показателей первичной выявляемости факторов риска и ранних стадий заболеваний демонстрирует рост как самого показателя (2009 -11,4%; 2012-14,2%), так и удельного веса в структуре ранних стадий заболеваний (до 74%). Среди впервые выявленных заболеваний у взрослого населения на 1 месте – заболевания сердечно-сосудистой системы (с удельным весом 29%), которые принадлежат к наиболее грозным в плане развития сосудистых катастроф. Своевременное выявление даёт возможность своевременно и даже, опережая время, провести курс лечебных и профилактических мероприятий для ликвидации первых проявлений заболевания и недопущения хронизации процесса. Среди детского населения первое место разделяют «симптомы урбанизации», а именно – нарушения осанки и нарушения зрения разных степеней. В связи с этим в 2011 году был разработан целый комплекс, совместных с социальными структурами и работниками образования, мероприятий. Их реализация, в виде тренинговых занятий с родителями и педагогами, включение в программу циклов по

зрительной гимнастике и правилам формирования здоровой осанки, в 2012 году дали свои первые плоды в виде снижения проявлений указанных симптомов на 8-10%. С целью улучшения качества работы с диспансерной группой больных, особенно из числа одиноких престарелых граждан и учитывая экономическую ситуацию в стране, освоены и активно применяются методы организации стационаров на дому и проведения комплексного лечения в дневном стационаре отделений.

Проведение указанных мероприятий дало возможность увеличить удельный вес закончивших лечение у семейных врачей в 2011 году до 83% (из числа обратившихся по болезни), в 2006 году данный показатель составлял 61%. Сократился и удельный вес вызовов скорой помощи к хроническим больным (с 13% от общего количества в 2006 году до 4,3% в 2011г.). Инвалидизация лиц трудоспособного возраста за последние 4 года не превышает 42 на 10 тысяч взрослого населения, детская первичная инвалидизация значительно ниже нормативных показателей и составляет в течение 2009-2011 г. 9,1-8,4. Случаев младенческой смертности, за период 2009 – 2011 года, на участках, обслуживаемых семейными врачами, не зарегистрировано. Наметился положительный прирост населения (1,2 в 2011 году) на фоне депопуляции на территории Украины в целом, и на участках педиатрического профиля города – в частности. х, и воспитанием у населения ответственности за собственное здоровье. Анализ показателей первичной выявляемости факторов риска и ранних стадий заболеваний демонстрирует рост как самого показателя (2009 -11,4%; 2012-14,2%), так и удельного веса в структуре ранних стадий заболеваний (до 74%). Среди впервые выявленных заболеваний у взрослого населения на 1 месте – заболевания сердечно-сосудистой системы (с удельным весом 29%), которые принадлежат к наиболее грозным в плане развития сосудистых катастроф. Своевременное выявление даёт возможность своевременно и даже, опережая время, провести курс лечебных и профилактических мероприятий для ликвидации первых проявлений заболевания и недопущения хронизации процесса. Среди детского населения первое место разделяют «симптомы урбанизации», а именно – нарушения осанки и нарушения зрения разных степеней. В связи с этим в 2011 году был разработан целый комплекс, совместных с социальными структурами и работниками образования, мероприятий. Их реализация, в виде тренинговых занятий с родителями и педагогами, включение в программу циклов по зрительной гимнастике и правилам формирования здоровой осанки, в 2012 году дали свои первые плоды в виде снижения проявлений указанных симптомов на 8-10%. С целью улучшения качества работы с диспансерной группой больных, особенно из числа одиноких престарелых граждан и учитывая экономическую ситуацию в стране, освоены и активно применяются методы организации стационаров на дому и проведения комплексного лечения в дневном стационаре отделений.

Проведение указанных мероприятий дало возможность увеличить удельный вес закончивших лечение у семейных врачей в 2011 году до 83% (из числа обратившихся по болезни), в 2006 году данный показатель составлял 61%. Сократился и удельный вес вызовов скорой помощи к хроническим больным (с 13% от общего количества в 2006 году до 4,3% в 2011г.). Инвалидизация лиц трудоспособного возраста за последние 4 года не превышает 42 на 10 тысяч взрослого населения, детская первичная инвалидизация значительно ниже нормативных показателей и составляет в течение 2009-2011 г. 9,1-8,4. Случаев младенческой смертности, за период 2009 – 2011 года, на участках, обслуживаемых семейными врачами, не зарегистрировано. Наметился положительный прирост населения (1,2 в 2011 году) на фоне депопуляции на территории Украины в целом, и на участках педиатрического профиля города – в частности

Таким образом, положительный опыт, даёт уверенность в том, что внедрение семейной медицины является перспективным и имеет направленность на укрепление здоровья нации. Проведение стандартного перечня исследований (с широким применением тест-систем) для скрининга основных нозологических групп заболеваний способствует выявлению групп повышенного риска среди взрослого и детского населения.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА В АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ

Голубова Т. Н. доц. каф. социальной медицины и экономики здравоохранения, к. м. н., *Махкамова З. Р.* доц. каф. социальной медицины и экономики здравоохранения, к. м. н.

КГМУ им. С.Георгиевского

Здоровье населения трудоспособного возраста является важнейшей составляющей трудового потенциала страны и в значительной степени определяет экономическое и социальное развитие любого современного сообщества. Анализ показателей здоровья данной страны лежит в основе определения факторов риска развития заболеваний, а также особенностей формирования и укрепления здоровья трудоспособного населения. Данная информация важна при планировании и организации медицинской помощи для изучаемого контингента.

Мы проанализировали показатели здоровья трудоспособного населения в АР Крым с целью оптимизации медицинского обслуживания данной популяционной группы с использованием статистических методов.

При проведении работы изучены данные отраслевой статистики здоровья трудоспособного населения в Автономной республике Крым и Украины за период 2006 – 2010 гг.

В 2011 году среди населения трудоспособного возраста в АРК было зарегистрировано 519 103,0 случаев заболеваний, выявленных впервые (заболеваемость) и 1 295 298,0 обращений за год по поводу всех заболеваний (распространенность). Относительный показатель заболеваемости (на 100 тыс. трудоспособного населения) составил 44 045,1, а распространенности – 109 904,0. За последние 6 лет (с 2006 г.) уровень заболеваемости менялся волнообразно. На протяжении последних трех лет наблюдалось некоторое снижение уровней заболеваемости населения трудоспособного возраста. Распространенность заболеваний данной популяционной группы постепенно растет: при анализе динамического ряда распространенности всеми заболеваниями темп прироста за 6 лет составил 6,4%. При этом надо отметить волнообразный характер изменений по исследуемым годам. Такая динамика в АРК полностью отображает ситуацию по Украине в целом. В 2011г. в структуре заболеваемости населения трудоспособного возраста в АРК лидирующие позиции занимали заболевания органов дыхания (30,5%), травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних факторов (11,3%), заболевания мочеполовой системы (10,3%), болезни кожи и подкожно жировой клетчатки (8,4%) и болезни системы кровообращения (7,8%). В 2011 г. наиболее распространенной патологией у лиц трудоспособного возраста Крыма (как и в предыдущие 6 лет) были заболевания системы кровообращения (29,0%), органов дыхания (15,6%), мочеполовой системы (7,6%), эндокринной системы (6,5%) и расстройства психики и поведения (5,4%). За исследуемый период времени заболеваемость населения трудоспособного возраста в АРК несколько выросла по классам заболеваний системы кровообращения (на 1,4%), органов дыхания (на 1,3%). Одновременно за этот период снизился уровень заболеваний кожи и подкожно жировой клетчатки (на 1%), травм, отравлений и некоторых других последствий воздействия внешних факторов (на 0,9%), заболеваний костно-мышечной системы (на 0,6%). При анализе динамики распространенности патологии среди населения трудоспособного возраста в АРК за 6-летний период отмечаются тенденции роста показателя в классе заболеваний системы кровообращения (на 5,9%). По остальным классам показатели не меняются, т. е. остаются стабильными или незначительно снижаются. Уровни заболеваемости трудоспособного населения АРК в 2010г были существенно ниже общеукраинского показателя (44526,8 и 63318,0 соответственно) на 100 тыс. соответствующего населения. По статистическим данным 2010г. Автономная республика Крым занимала второе ранговое место после г. Севастополь по заболеваемости на 100 тыс. населения. Среди всех регионов Украины в АРК наблюдался наименьший уровень распространенности заболеваний среди населения трудоспособного возраста (после Запорожской области и г. Севастополь).

Полученные результаты исследования заболеваемости и распространенности всеми заболеваниями трудоспособного населения в Автономной республике Крым в целом отражают общеукраинские тенденции. Надо отметить более низкий уровень в АРК показателей как первичной, так и общей заболеваемости. Особенностью структуры заболеваемости в Крыму за исследуемый период является достаточно высокий процент заболеваний кожи и подкожно жировой клетчатки, а распространенности – значительная в сравнении с Украиной в целом доля болезней психики и расстройства поведения, а также заболеваний эндокринной системы. На основании вышеизложенного можно дать рекомендации, направленные на улучшение профилактической направленности медицинского обслуживания на первичном уровне (в амбулаториях семейной медицины), а именно: нацеленность на группы риска и максимальный охват лиц трудоспособного возраста качественными и эффективными методами профилактики, лечения и реабилитации.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМИРОВАННОСТИ НА ЗДОРОВЬЕ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

Зелионко А. В. асп. 2-го года каф. общественного здоровья и здравоохранения, *Лучкевич В. С.* проф. каф. общественного здоровья и здравоохранения, д. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

В настоящее время уровень медицинской информированности определяется с учетом современных характеристик здорового образа жизни, как активной деятельности, направленной на сохранение и укрепление здоровья и на обеспечение условий жизнеобеспечения, способствующих формированию защитных сил организма. Здоровьесберегающей политикой здравоохранения на государственном уровне предусматривается необходимость повышения уровня медицинской информированности, гигиенической грамотности, оптимизации профилактической и медико-социальной активности различных групп населения.

Целью данной работы является оценка уровня медицинской информированности населения, его влияния на оценку состояния здоровья и показателей качества жизни, а также обоснование мероприятий по повышению медико-социальной активности и комплексному оздоровлению городского населения.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 730 жителей г.Санкт-Петербурга различных возрастно-половых и социально-профессиональных групп, имеющих разные характеристики состояния здоровья. В возрастной структуре обследуемого населения преобладала группа моложе 29 лет (73,6%), наибольший удельный вес (66,0%) среди всех обследованных жителей принадлежал женщинам. Высшим образованием обладали больше половины (59,4%) обследуемых, средним специальным – 38,8%. В процессе исследования применялись следующие методы: медико-социологического и клинико-статистического анализа, оценки качества жизни, методы параметрической и непараметрической статистики. Исследование проводилось по специально разработанной программе медико-социологического исследования медицинской информированности, профилактической деятельности, здоровья и качества жизни населения. Была проведена процедура валидизации. Оценка уровня медицинской информированности производилась в порядковой шкале по вопросам, касающимся информированности о здоровье, факторах риска, условиях и методах профилактики различных заболеваний и мероприятиях по укреплению своего здоровья, а также целенаправленной деятельности по повышению контроля над собственным здоровьем. Статистическая обработка материалов исследования проводилась при помощи программ MS Excel 2010 и Statistica 6.0.

В ходе исследования была выстроена порядковая шкала уровней медицинской информированности: половина городских жителей имела высокий уровень медицинской информированности (50,8%), в то время как средним уровнем обладали 30,8%, низким – 18,4% обследуемых. Среди лиц, обладающих низким уровнем медицинской

информированности, преобладали мужчины (53,3%), высоким и средним – женщины (63,1% и 74,8%). Наибольшая доля лиц с высоким уровнем медицинской информированности была в возрастной группе 30-49 лет (61,8%). Более высокий уровень медицинской информированности был выявлен среди горожан с высшим образованием по сравнению с обследуемыми со средним специальным и начальным образованием. В процессе изучения качества жизни городских жителей было выявлено, что лица с высоким уровнем медицинской информированности обладали более благоприятными характеристиками по всем видам жизнедеятельности и социально-гигиенического функционирования в структуре качества жизни (значимость достоверности различий $p < 0,05$ по критерию χ^2). Было обнаружено, что большинство горожан (68,3%) считают неполными свои знания о способах и методах поддержания и укрепления здоровья. Большинство обследуемых (72,3%) знают о пользе для здоровья средств первичной профилактики, но постоянно их используют менее половины (32,4%) жителей.

В качестве причин редкого использования средств первичной профилактики наряду с недостатком времени обследуемыми была отмечена низкая информированность об эффективных средствах и способах профилактики. Было установлено, что большинство горожан (53,7%) получили основной объем информации о здоровом образе жизни, о факторах, влияющих на здоровье и формирование заболеваний в процессе обучения в школе, в то же время 38,4% обследованных имели знания о вреде курения, алкоголя, наркотических и психотропных веществ еще до школы. Первые знания о соблюдении гигиенических правил большинство обследуемых (76,8%) получили от родителей. В ходе исследования было выявлено, что большинство обследуемых (64,7%) оценили состояние собственного здоровья как «хорошее» и «очень хорошее», при этом достоверных различий в субъективной оценке своего здоровья у лиц с высоким и низким уровнем медицинской информированности не отмечалось (значимость достоверности различий $p > 0,05$ по критерию Стьюдента). Острыми формами заболеваний ежегодно болеют 92,3% обследуемых. При этом были обнаружены более высокие показатели заболеваемости в группе горожан с низким уровнем медицинской информированности, по сравнению с группой с высоким уровнем медицинской информированности (значимость достоверности различий $p < 0,05$ по критерию Стьюдента). Выявлено, что значительная часть жителей, обладающих низким уровнем медицинской информированности предпочитали не обращаться за медицинской помощью, а лечиться самостоятельно (36,4%), при этом причинами редкого обращения в поликлинику в данной группе обследуемых в большинстве случаев являлись трудность попасть на прием к врачу из-за длительного ожидания очереди приема, а также занятость работой и отсутствие понимания важности своевременного обращения за медицинской помощью. В целом доступность и качество медицинской помощи в большинстве случаев были оценены положительно, но были отмечены недостаточное качество и эффективность лечения (47,2%). При этом жители с низким уровнем медицинской информированности чаще не удовлетворены полнотой обследования (48,5%) и эффективностью лечения (39,3%) в поликлинике. Исследование показало, что среди вредных привычек у городских жителей преобладает употребление алкогольных напитков: 55,8% обследуемых употребляет алкоголь, в то время как основная часть горожан не курят (68,6%). При оценке уровня медицинской информированности выяснилось, что 93,3% обследуемых знают о вреде курения, при этом продолжают курить 43,4%. О вреде алкоголя информированы 94,2% горожан, из которых употребляют алкоголь минимум 1-2 раза в месяц 75,3%. Была установлена обратная корреляционная связь между уровнем медицинской информированности и табакокурением ($r = -0,43$, $p < 0,05$), а также употреблением алкогольных напитков ($r = -0,55$, $p < 0,05$).

Установлено, что городское население обладает различным уровнем медицинской информированности, при этом наиболее высокий уровень наблюдался у женщин, в возрастной группе 30-49 лет и среди горожан с высшим образованием. Высокому уровню медицинской информированности сопутствовали благоприятные характеристики по всем видам жизнедеятельности и социально-гигиенического функционирования. Было выявлено влияние

уровня медицинской информированности на показатели заболеваемости населения, при этом достоверно более высокие показатели заболеваемости наблюдались в группе горожан с низким уровнем медицинской информированности. При этом формирование представлений о здоровом образе жизни и получение основных медицинских знаний у городского населения происходит в основном в школьном возрасте. Выявлена взаимосвязь между уровнем медицинской информированности и уровнем медико-социальной активности городского населения. Было обнаружено, что высокий уровень медицинской информированности обеспечивает формирование здорового поведения, что способствует снижению заболеваемости, инвалидности и смертности населения. В связи с этим необходимо совершенствовать профилактическую деятельность медицинских работников по формированию системы медицинской информированности у населения.

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ДЕТЕЙ С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ

Тягунов Д. С. асп. 1-го года каф. Общественного здоровья и здравоохранения, *Айрумян Н. А.* орд. 1-го года каф. Общественного здоровья и здравоохранения, *Баркаева В. А.* орд. 1-го года каф. Общественного здоровья и здравоохранения, *Мариничева Г. Н.* асс. каф. общественного здоровья и здравоохранения, к. м. н., *Самодова И. Л.* доц. каф. общественного здоровья и здравоохранения, к. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

В современном здравоохранении вопросы изучения качества жизни становятся все более актуальными. Субъективная оценка своего состояния здоровья является достаточно веским критерием оценки эффективности лечебно-оздоровительных программ. В педиатрии проблема изучения качества жизни детей с различными нозологиями приобретает широкое распространение. Исследователи установили, что атопический дерматит у ребенка может серьезно повлиять на качество жизни как самого ребенка, так и других членов семьи.

Изучение особенностей показателей качества жизни детей с атопическим дерматитом, изучение влияния заболевания на повседневную жизнь семьи.

В исследовании использована программа медико-социологического изучения качества жизни и здоровья «Дерматит в семье», опрошено 450 родителей детей с атопическим дерматитом в возрасте от 6 до 18 лет. При анализе программы использовалась балльная оценка, при результате от 0 до 5 баллов – оценивалось как нормальное качество жизни, от 6 до 10 – как небольшие изменения в качестве жизни, с 11 по 20 как умеренные изменения в качестве жизни семьи, и более 20 баллов – сильные изменения в качестве жизни семьи.

Установлено, что среди семей, имеющих ребенка с атопическим дерматитом, лишь 3,0% семей имели нормальное качество жизни, 23,0% имели небольшие изменения в качестве жизни семьи, 66,0% семей имели умеренные изменения в качестве жизни, а 7,0% семей имели серьезные изменения в повседневной жизни. Исследование показало, что основными компонентами повседневной жизни, которые были нарушены в результате заболевания, были изменение сна, изменение финансово-экономического состояния семьи и изменение качественного состава питания семьи. Установлено, что у детей с атопическим дерматитом одним из проявлений является зуд кожи (88,0%), что приводит к нарушению сна как самих детей, так и их родителей, что отрицательно сказывается на работоспособности родителей и приводит к снижению эффективности трудовой деятельности на работе и дома. Установлено, что изменение финансово-экономического состояния семьи происходит из-за увеличения расходов на лечение (35,0%), периодических пропусков работы для посещения врача (21,0%), изменения образа жизни семьи (97,0%), в том числе ограничений или изменений пищевого рациона (100,0%), использование специальных стирально-моющих средств (77,0%), ношение одежды и использование постельного белья из натуральных тканей (85,0%). Установлено, что возникновение заболевания часто приводит к изменению психологического состояния ребенка (54,0%), что требует особого отношения педиатров, дерматологов, психологов и социальных работников к лечению детей с атопическим дерматитом.

Результаты исследования показали, что при atopическом дерматите изменяются показатели качества жизни детей и их семей, особенно по социально-гигиеническим (сон, питание), финансово-экономическим и психологическим показателям. Необходимо совершенствование мероприятий по лечению и профилактике atopического дерматита у детей, требуется внедрение комплексных программ реабилитации, включающих проведение образовательных обучающих программ в семье, междисциплинарное взаимодействие педиатров, дерматологов, социальных работников и психологов для оптимального ухода за детьми и повышения качества жизни семей и детей с atopическим дерматитом.

ИЗУЧЕНИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ

Ратанова В. А. 5к. 543гр. ЛФ, *Иващенко В. В.* 6к. 614гр. МПФ, *Сыромятникова Е. В.* 5к. 518гр. МПФ, *Зелионко А. В.* асп. 2-го года каф. Общественного здоровья и здравоохранения
СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Согласно действующему законодательству в сфере здравоохранения разработка и осуществление мероприятий по профилактике возникновения и распространения заболеваний и по формированию здорового образа жизни населения является одним из важнейших путей организации охраны здоровья населения. В то же время, активная, сознательная деятельность по поддержанию и укреплению собственного здоровья является обязанностью граждан, как фактор, влияющий на динамику заболеваемости, инвалидности и смертности населения.

Целью исследования явился анализ медико-социальных особенностей профилактической активности городского населения.

Материалы и методы. При помощи специально разработанной программы медико-социологического анализа было обследовано 60 жителей г. Санкт-Петербурга. Обработка полученных данных осуществлялась при помощи программы MS Excel 2007. Наибольший удельный вес принадлежал женщинам (53,3%). Большинство обследованных составила возрастная группа до 29 лет (83,3%). Более половины респондентов (66,7%) имели среднее специальное образование.

В результате исследования было выявлено, что большая часть обследованных (68,3%) несмотря то, что имеют какую-либо медицинскую информации о своём здоровье, хотели бы получить больше информации о медицине и здоровье. Большинство обследованных (65,8%) отметили в качестве основных источников получения информации о здоровье, профилактике и медицине средства массовой информации и Интернет. При этом иногда читают популярную медицинскую литературу по вопросам профилактики 23,3% горожан, читают брошюры и смотрят медицинские передачи соответственно по 16,7%, всегда читают и следят за публикациями в средствах массовой информации только 13,3% обследованных.

При исследовании активности использования средств первичной профилактики было выявлено, что регулярно проводят мероприятия первичной профилактики для укрепления своего здоровья менее трети городских жителей (23,3%). Из мероприятий первичной профилактики наиболее часто отмечали повышение физической активности (36,7%), рациональное и правильное питание (26,7%). Половина (53,3%) обследованных иногда используют профилактические, оздоровительные лекарственные препараты для обеспечения нормального функционирования своего организма. Профилактические осмотры ежегодно проходят более половины (66,7%) обследуемых, при том большинство из них (60,0%) считают, что это важное мероприятие для поддержания здоровья, но в то же время лишь треть жителей (28,1%) удовлетворены качеством проведения профилактических осмотров. Правила личной гигиены соблюдают 80% горожан. Утреннюю гимнастику не выполняют 43,3% обследованных, при этом более половины (56,7%) тех, кто не выполняют утреннюю гимнастику, считают, что им не хватает на это времени. Первую медицинскую помощь умеют оказывать большинство обследованных (93,3%), при этом половина (53,3%) горожан отмечала, что оказанию первой медицинской помощи были обучены ещё в школе.

В процессе исследования было выявлено, что большинство обследованных оценили свое здоровье (84,0%) оценили как «хорошее» и «отличное», в то же время подавляющее

большинство горожан (93,3%) положительно относятся к здоровому образу жизни. Исследование показало, что среди вредных привычек преобладает употребление алкогольных напитков: 43,3% обследуемых употребляет алкоголь, в основном 1-2 раза в месяц, в то время как основная часть респондентов не курит (76,7%). Свои знания о здоровом образе жизни оценили как «хорошие» больше половины (60,0%) обследованных. Большинство городских жителей (86,7%) отмечают, что основную информацию о способах и методах сохранения и укрепления здоровья, о ведении здорового образа жизни они получили еще в школе. При этом треть из тех горожан, кто начал придерживаться здорового образа жизни в старших классах школы, перестали выполнять мероприятия после окончания школы. Около половины (46,7%) обследованных указали, что стали соблюдать здоровый образ жизни потому, что желают быть здоровыми. Рекомендации по оздоровлению более трети (40,0%) обследованных выполняют самостоятельно, без каких-либо консультантов. Значительная часть обследованных (41,4%) начали придерживаться здорового образа жизни после проявления у них симптомов различных заболеваний. Большая часть городских жителей, не придерживающихся здорового образа жизни, отметили, что у них не хватает времени для выполнения мероприятий по оздоровлению. При изучении активности населения в сфере пропаганды здорового образа жизни, было выявлено, что пропагандируют здоровый образ жизни и показывают своим примером только треть 36,7% обследованных.

Таким образом, можно говорить о достаточно высокой мотивированности городских жителей к ведению здорового образа жизни. Было обнаружено, что большинство обследованных используют недостаточно надежные источники информации о здоровье и медицине. Профилактическая активность горожан носит нерегулярный характер, высок удельный вес применения профилактических, оздоровительных лекарственных препаратов для обеспечения нормального функционирования своего организма. При этом одним из факторов, влияющих на профилактическую активность населения, явился недостаток времени. Возникновение заболевания явилось стимулом для ведения здорового образа жизни для значительной доли горожан.

Повышение ответственности индивидуума за собственное здоровье и изменение мотивации поведения должно являться целью организационно-профилактических мероприятий по укреплению здоровья.

О СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ

Лимин Б. В. проф., д. м. н., Шитова Л. Л.

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области»

В современных социально-экономических условиях, когда проблемы охраны здоровья населения России приобретают характер национальной безопасности, одним из важнейших направлений является поиск новых подходов к подготовке врачебных кадров, особенно, медико-профилактического направления.

Вологодская область – одна из тех территорий, где отсутствуют ВУЗ медицинского профиля, в связи с чем служба области к 1995 году имела самый низкий показатель обеспеченности врачебными кадрами в РФ. Такая ситуация заставила с большим вниманием заниматься целевой подготовкой врачебных кадров с Санкт-Петербургской государственной медицинской академией им. И. И. Мечникова (далее СПбГМА; ныне Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, далее СЗГМУ).

На основании приказа № 215 от 1997 года Министерства здравоохранения РФ, в 1998 году создан Базовый центр подготовки специалистов госсанэпидслужбы в городе Вологде, а в 2000 году начала работать кафедра организации госсанэпидслужбы, гигиены и эпидемиологии СПбГМА.

В апреле 2005 году была разработана подробная комплексная программа действий по обучению, воспитанию и гармоничному развитию специалистов с определением целей, форм и методов, а также планируемых результатов данной работы. Выработан алгоритм подготовки специалистов: системная профориентационная работа, тщательный отбор абитуриентов;

участие в профессиональной адаптации студентов с участием практической службы; организация практики и интернатуры на базах учреждений службы; систематическая последипломная подготовка, научно-практическая деятельность.

В рамках профориентационной работы специалисты в городах и районах работают с выпускниками школ, где активно задействуются СМИ, проводятся личные беседы, организуются Дни открытых дверей и др., акцентируется внимание на престижности и перспективности работы.

Проводимые экскурсии по учреждениям, собеседования с детьми и родителями, демонстрация фильмов об академии, о развитии службы, о выдающихся учёных – вологжанках, о ежегодных летних семинарах, на которых присутствуют студенты – целевики всех курсов помогают абитуриентам осознанно подойти к выбору профессии, а службе – снизить риск появления случайных людей среди целевиков.

С первокурсниками медпрофа заключаются два двухсторонних договора, которые учитывают отработку, а так же выплату и условия возврата (при невыполнении условий договора) стипендий им. В. В. Лебедева, выплачиваемых Центром с 2010 года в размерах от 3,5 до 1,5 тыс. рублей, в зависимости от успеваемости, ведения научно-практической деятельности, участия в общественной жизни университета. В целях приобретения студентами практического опыта по избранной специальности организуются выездные занятия на крупнейшие предприятия области – Северсталь, Аммофос, очистные сооружения и др.

Поиск разнообразных форм работы со студентами привел нас к необходимости проведения летних семинаров, на которых собираются студенты всех курсов. Это и научно-практические конференции, деловые игры, самостоятельное решение практических задач, с целью – доступно довести до сознания студентов такие сложные вопросы, как СГМ, экономические и правовые аспекты службы.

Помимо общения со специалистами и ветеранами службы, даётся информация о специальностях будущей профессии, вручаются Свидетельства о назначении стипендии им. В. В. Лебедева, студентам 6 курса выдаётся пакет документов с ежегодным государственным докладом о санэпидобстановке в области и новыми нормативными документами, организуются экскурсии по структурным подразделениям учреждения, а так же по историческим и памятным местам Вологодчины.

Особое внимание уделяется вовлечению студентов в научно-практическую работу с 3 курса. Руководителями являются преподаватели кафедр академии, и от практики- ведущие специалисты Управления и Центра. В настоящее время из 27 НПР, выполняемых в Центре, 14 работ ведутся совместно со студентами университета им. И. И. Мечникова. На студенческих научно-практических конференциях, которые проводятся в Дни молодого специалиста, заслушиваются студенческие доклады.

Наличие кафедры в г. Вологде, позволяет выпускникам проходить интернатуру в непосредственной близости к производственной деятельности по выбранной специальности. Интернатура проводится в учреждениях, имеющих хорошую материально-техническую базу и специалистов, способных подготовить интернов для самостоятельной работы.

В основном, врачи- интерны находятся на бюджетных местах ВУЗа и получают стипендию. Такая форма предусматривает трудоустройство интерна на 0,5-0,75 ставки средних медицинских работников (трудоустройство в Центре) или на должности специалистов 1 категории (в Управлении), кроме того, интерн занимается самоподготовкой, ежеквартально обучается в Школе молодого специалиста, проходит все дисциплины и в Управлении, и в Центре.

Школа молодого специалиста, действующая при Базовом центре с 2001 года, представляет собой прерывистый цикл лекций, практических занятий по вопросам организации, управления, экономики и права.

Экзамены организуются в г. Вологде с участием представителей академии, включающие тестовый контроль, защиту научно-практической работы, собеседование с выполнением

практических задач, проверкой знаний, умений и навыков и окончательным решением с местом трудоустройства.

Начиная с первого выпуска целевиков (2001г.) и по сегодняшний день число выпускников-целевиков составляет 126 человек. В годы реформы оставалось в службе ежегодно до 30% молодых специалистов. С 2008 года практически 100% выпускников остаются работать в органах и учреждениях Роспотребнадзора Вологодской области. Из них до 20% приглашаются на руководящие должности.

Развитие службы требует непрерывного повышения квалификации специалистов, их профессионального роста. Последипломная подготовка специалистов органов и учреждений Роспотребнадзора Вологодской области организована в рамках кафедры организации госсанэпидслужбы, гигиены и эпидемиологии с участием профессорско-преподавательского состава академии на основании заявок от Управления и Центра.

Традиции службы в Вологодской области предусматривают не только проведение постоянно действующих обучающих семинаров, но и обеспечение персонального допуска специалистов к сети Интернет, «Консультант», к библиотечным фондам Центра, где имеется специальная литература по всем направлениям деятельности, а так же проведение конкурсов «Лучший по профессии».

Реализация комплекса мероприятий, направленных на участие службы в формировании специалиста медико-профилактического профиля, способствует успешной профессиональной адаптации молодых специалистов, формированию гигиенического мышления, развитию навыков научно-практической работы, нравственно – этическому воспитанию молодежи.

Внедрение системы непрерывной подготовки кадров способствует стабилизации кадрового потенциала, совершенствованию профессионального уровня специалистов, расширению научно-исследовательской деятельности, что в конечном итоге, способствует успешному решению задач по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения области.

ОСОБЕННОСТИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ И ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ БРОНХОЛЕГочНОЙ ПАТОЛОГИИ

Пакеева Е. В. бк. 623гр. МПФ, *Самсонова Т. В.* асп. 3-го года каф. общественного здоровья и здравоохранения
СЗГМУ им. П. И. Мечникова

Болезни органов дыхания до настоящего времени остаются одной из значимых проблем здравоохранения и являются широко распространенными заболеваниями, в структуре заболеваемости они входят в число лидирующих по числу дней нетрудоспособности, причинам инвалидности и занимают четвертое место среди причин смертности.

Среди хронических заболеваний органов дыхания наибольшую распространенность имеют хроническая обструктивная болезнь легких и бронхиальная астма. Хроническая обструктивная болезнь легких является одним из наиболее распространенных заболеваний в мире (55,0%) и одной из ведущих причин смерти. Распространенность хронической обструктивной болезни легких во всех возрастных группах составляет около 1,0%, а у лиц старше 40 лет она может достигать 10,0%. Распространенность бронхиальной астмы значительно возросла в последние три десятка лет, и, по заключению экспертов ВОЗ, она относится к числу наиболее часто встречающихся хронических болезней человека. Среди взрослого населения распространенность бронхиальной астмы превышает 5,0%, среди детей ее удельный вес более 10,0%.

При оценке качества и эффективности лечения больных с наличием бронхолегочной патологии необходимо основываться не только на объективных медицинских данных, но и на субъективной оценке своих клинико-функциональных, физиологических, психологических и социально-экономических возможностей, необходимых для поддержания здоровья. С этой целью рекомендации Всемирной Организации Здравоохранения, международных и

отечественных национальных программ по здравоохранению направлены на разработку и внедрение методов клинко-диагностического и медико-социологического анализа.

Целью исследования явилось изучение качества жизни пациентов с заболеваниями легких и оценка факторов риска формирования бронхолегочной патологии.

Использована специальная разработанная программа клинко-организационного и медико-социального изучения эффективности лечения и качества жизни при заболеваниях органов дыхания.

В исследовании приняли участие 30 пациентов, проходящих обследование и лечение в пульмонологическом отделении Санкт-Петербургского медицинского университета им. академика И. П. Павлова. Среди обследованных удельный вес женщин составил 63,33%, а удельный вес мужчин 36,67%. В структуре заболеваемости преобладает хроническая обструктивная болезнь легких (40,0%) и бронхиальная астма (36,67%). Меньшую долю составляют такие патологии как тромбоэмболия легочной артерии (20,0%) и альвеолит (3,33%). Выявлено, что наибольший удельный вес среди опрошенных составляет возрастная группа старше 60 лет (63,33%). Удельный вес лиц в возрасте 50-59 лет составил 30,0%, 30-49 лет – 6,67%.

В результате исследования выявлено, что заболевания органов дыхания встречаются чаще в брачных семьях с детьми (70%), у холостых реже (30,0%). Установлено, что заболевания органов дыхания встречаются чаще у работников сферы образования, здравоохранения и социальной работы (58,6%). У работников сферы обслуживания, торговли и работников по обслуживанию станков и механизмов заболевания органов дыхания встречаются реже (20,0% и 21,4% соответственно). Исследование показало, что бронхиальная астма чаще встречается у работников, которые имеют воздействие повышенной запыленности и загазованности (53,85%). Хроническая обструктивная болезнь легких встречается чаще у лиц, которые имеют в трудовой деятельности повышенную или пониженную температуру воздуха и сквозняки.

Выявлено, что профессиональная деятельность вызывает сильное утомление к концу работы у 36,67% пациентов, у 30,0% профессиональная деятельность значительно ухудшает состояние здоровья. Исследование показало, что большинство пациентов (50,0%) оценивают свою профессиональную деятельность как удовлетворительную, 30,0% как хорошую и 20,0% как неудовлетворительную.

Установлено, что большинство пациентов проживают в отдельных квартирах (93,33%), лишь незначительная часть имеет место в общежитии или комнату в коммунальной квартире (6,67%). В результате исследования выявлено, что вблизи дома у большинства пациентов (36,67%) не имеется источника загрязнения воздуха, у 30,0% имеются промышленные объекты, у 23,33% рядом имеется оживленная автомагистраль.

Выявлено, что большинство опрошенных продолжают курить (49,9%). Причем половина из них имеет хроническую обструктивную болезнь легких и бронхиальную астму. Исследование показало, что больше половины опрошенных (56,67%) употребляют алкоголь редко и понемногу, 36,67% пациентов не употребляют алкоголь вообще и 6,66% употребляют алкоголь часто.

В результате исследования установлено, что 53,33% опрошенных значительно ограничивают перенос и поднятие тяжестей вследствие болезни, только 3,33% больных могут не ограничивать свои нагрузки. Установлено, что больше половины пациентов (56,56%) частично ограничены при подъеме по лестнице, 40,0% значительно ограничены и 3,33% не ограничивают себя при подъеме по лестнице. Выявлено, что у 56,67% больных частично ограничена работа по даче и общение с природой, и лишь у 6,67% работа по даче не ограничена.

Исследование показало, что у 66,67% опрошенных значительно ограничена работа по дому и уходу за собой. Почти половина больных (46,67%) незначительно уменьшили некоторые виды деятельности и объемы работы, 36,67% значительно уменьшили физическую деятельность и 16,67% опрошенных никак не изменили выполнение хозяйственно-бытовой деятельности дома и по уходу за собой.

Установлено, что у половины больных (53,33%) чувство удовлетворенности нормального протекания жизни, как у городского жителя, стало хуже, когда появилось заболевание, и 23,33% испытывают чувство полного удовлетворения нормальной жизнью. Выявлено, что треть больных (36,67%) чувствуют себя спокойно и уверенно, а 26,67% постоянно испытывают страх и тревогу в связи с имеющимся заболеванием. Почти половина больных нуждаются в психологической помощи и психологической коррекции (47,9%).

Полученные результаты свидетельствуют, что воздействие вредных факторов трудовой деятельности, наличие источников загрязнения воздуха вблизи дома, злоупотребление курением и алкоголем являются важнейшими факторами риска развития хронической обструктивной болезни легких, бронхиальной астмы, альвеолита и тромбоэмболии легочной артерии. У таких больных низкий уровень социально-экономического благополучия, бытовой адаптации, удовлетворенности жизнью и психо-эмоционального состояния. Таким образом, доказана эффективность и целесообразность профилактических мероприятий для снижения риска развития бронхолегочных заболеваний.

ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Анажева Р. Х. 5к. 524гр. МПФ, *Берилло А. А.* 5к. 524гр. МПФ, *Каллагова З. Э.* асп. 3-го года каф. общественного здоровья и здравоохранения, *Лучкевич В. С.* проф. каф. общественного здоровья и здравоохранения, д. м. н., *Самодова И. Л.* доц. каф. общественного здоровья и здравоохранения, к. м. н., *Мариничева Г. Н.* асс. каф. общественного здоровья и здравоохранения, к. м. н.

СЗГМУ им. П. И. Мечникова

В настоящее время в России забота о пожилых людях становится государственным приоритетом. Высокий рост заболеваемости, снижение доходов и изменяющаяся социальная поддержка определяют место популяции пожилых людей в группе риска. Актуальным становится изучение и изменение качества жизни лиц пожилого и старческого возраста.

Явилось изучение особенностей показателей качества жизни лиц пожилого и старческого возраста.

Исследование проводилось с помощью специально разработанной программы медико-социального изучения качества жизни городских жителей пожилого и старческого возраста. Общее число обследованных 140 человек составила возрастная группа городских жителей старших возрастных групп (60-74 лет, 75-89 лет и старше 90 лет).

Установлено, что половина опрошенных (51,0%) оценили свое состояние здоровья как «очень хорошее», 40,0% – «хорошее» и лишь 9,0% обследуемых лиц пожилого и старческого возраста оценили свое состояние здоровья как «посредственное». При оценке динамики показателей состояния здоровья в сравнении с прошлым годом подавляющее большинство (90,0%) исследуемых оценили свое состояние здоровья примерно так же, как и год назад, а 10,0% оценили свое здоровье несколько хуже, чем год назад. При этом улучшения в показателях своего здоровья не было выявлено среди обследуемых лиц пожилого и старческого возраста, а 75,0% отмечают сильное беспокойство о своем состоянии здоровья. Исследование показало, что при оценке по шкале боли большинство обследуемых – 90,0% периодически отмечают беспокойство по поводу физических болей, а более половины (55,0%) отметили, что болевые проявления затрудняют выполнение обычных повседневных обязанностей. При этом почти половина опрошенных (45,0%) регулярно, несколько раз в день используют лекарственные средства во время выраженного проявления боли. Изучение уровня медицинской информированности показало, что 40,2% обследованных имели высокий уровень, 48,3% средний, 11,5% низкий уровень медицинской информированности. Анализ структуры обращений в лечебно-профилактические учреждения показал, что у мужчин преобладали гипертоническая болезнь (30,8%), болезни сердца (21,3%), гиперплазия предстательной железы (19,9%), среди женщин преобладала гипертоническая болезнь (32,4%). Выявлено снижение заболеваемости по обращаемости в лечебные учреждения в группе 60-74

года среди лиц с высоким уровнем медицинской информированности. Отмечена наибольшая потребность в таких специалистах как терапевт (23,1%), невролог (20,5%), офтальмолог (15,6%), кардиолог (15,0%), травматолог (10,9%), уролог (10,0%), психолог (4,9%). Установлены высокие показатели удовлетворенности качеством медицинской помощи среди лиц с высоким уровнем медицинской информированности (61,6%). Выявлено ухудшение показателей физического функционирования, способности к самообслуживанию, социально-экономических и психоэмоциональных характеристик в семье, значительной частоты и выраженности болезненных проявлений и клинических симптомов среди лиц с низкими показателями медицинской информированности

Проведенное исследование выявило влияние состояния здоровья на показатели качества жизни лиц пожилого и старческого возраста. Высокий уровень заболеваемости и обращаемости в поликлинику старших возрастных групп обуславливает их высокую потребность в медицинской и социальной помощи, включая мероприятия по повышению медицинской информированности, психологической коррекции и улучшению доступности и эффективности плановой и экстренной медицинской помощи на дому и в специализированных геронтологических центрах.

ПИТАНИЕ КАК СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКТОР И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ

Буденко Я. В. 5к. 518гр. МПФ, *Зубарева Т. А.* 5к. 518гр. МПФ, *Мариничева Г. Н.* асс. каф. общественного здоровья и здравоохранения, к. м. н., *Самодова И. Л.* доц. каф. общественного здоровья и здравоохранения, к. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

В последнее время отмечается нестабильность в обществе, снижение уровня социально-гарантированной медицинской помощи, нарастающая безработица, повышение психических и эмоциональных нагрузок со всех сторон жизни общества, которые не могли не отразиться на показателях здоровья студента медицинского вуза.

При изучении общественного здоровья факторы, его определяющие, объединяют в следующие группы: социально-экономические факторы (условия труда, жилищные условия, материальное благосостояние, уровень и качество питания, отдых и т. Д.); социально-биологические факторы (возраст, пол, предрасположенность к наследственным заболеваниям и т. Д.); экологические и природно-климатические факторы (загрязнение среды обитания, среднегодовая температура, наличие экстремальных природно-климатических факторов и т. Д.); организационные или медицинские факторы (обеспеченность населения медицинской помощью, качество медицинской помощи, доступность медико-социальной помощи и т. Д.); большинство студентов постоянно находятся в состоянии повышенного психоэмоционального и социального стресса, нарушенного режима дня (труда и отдыха), и имеют проблемы с неправильным и неполноценным питанием, которые истощают приспособительные и компенсаторные механизмы, поддерживающие здоровье людей, тем самым значительно снижающим качество жизни. Важной медико-социальной и гигиенической характеристикой качества жизни является оценка режима и качества питания городского населения.

Целью работы стало изучение особенностей режима и качества питания студентов и его влияния на здоровье и качество жизни. При проведении исследования были изучены такие показатели как режим питания, полноценность рациона, кратность, стоимость и частота посещения мест общественного питания.

В процессе исследования приняли участие 116 студентов медицинского вуза младших курсов. Была разработана специальная программа изучения особенностей питания, общего самочувствия, здоровья и т. д. Студенты были разделены на две группы, первая группа соблюдала разработанные рекомендации по режиму питания, набору пищевых продуктов для полноценного рациона, питались пищей собственного приготовления, увеличили в своем рационе количество фруктов и овощей. Вторая группа студентов продолжала вести свой

привычный образ жизни в отношении качества питания, студенты часто употребляли фаст-фуд, посещали места общественного питания.

В ходе исследования было установлено, что более половины (68,0%) исследуемых не удовлетворены своим качеством жизни. Среди наиболее неблагоприятных характеристик были выявлены – отсутствие полноценного сна (менее 7,5 часов), недостаток физической активности, несбалансированное питание, социальная нестабильность. Анализ качественного состава пищи показал, что у большинства (53,4%) отсутствуют все группы продуктов питания, у значительной части (26,0%) имеется недостаток фруктов и овощей и крупяных изделий, у части (21,6%) имеется недостаток белковых продуктов питания (мяса, рыбы, молочных продуктов). Удовлетворительным считают свой уровень жизни лишь 22,0% опрошенных студентов. И всего лишь 10% полностью довольны своим качеством жизни. Установлена прямая корреляционная связь оценки питания с оценкой социально-экономического благополучия ($r=0,52$, $p<0,001$). Чем лучше уровень социально-экономического благополучия, тем лучше оценка условий питания. В результате эксперимента студенты, соблюдающие правильный режим питания, сбалансированность рациона чувствовали себя комфортно, были устойчивы к умственным нагрузкам, отмечали хорошее настроение и прилив сил. Вторая группа студентов чувствовала себя значительно хуже: быстрее уставала, отмечала сонливость, упадок сил и плохое настроение. При оценке уровня удовлетворенности качеством жизни в первой группе студентов в зависимости от режима и качества питания средний показатель качества жизни по шкале – $74,1 \pm 0,8$ баллов, в то время как во второй группе были отмечены неудовлетворительные показатели качества жизни в зависимости от качества питания (до $47,1 \pm 3,2$ баллов) по комплексной оценке условий питания.

В заключение отметим то, что правильное и рациональное питание оказывает огромное влияние на качество жизни. Хотите быть здоровыми, радостными, уверенными в себе, организуйте свое питание правильно. Качество питания является одним из важнейших в профилактике заболеваний, сохранении здоровья и повышения работоспособности.

ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ РОСПОТРЕБНАДЗОРА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Трегубова Е. С. доц. каф. педагогики высшей школы, к. м. н.

СЗГМУ им. П. И. Мечникова

Стратегия развития государственной службы по защите прав потребителей (Роспотребнадзора) требует непрерывного повышения квалификации и роста профессионализма сотрудников. Обеспечение службы грамотными и компетентными специалистами напрямую связано с развитием системы непрерывного образования.

Согласно Декларации по медицинскому образованию, принятой в Мадриде в октябре 1987 года, медицинское образование есть процесс непрерывного обучения, начинающийся с момента поступления на медицинский факультет и заканчивающийся после прекращения врачебной практики. Именно поэтому так важно качественно разработать образовательный стандарт, обеспечить тесное взаимодействие вузов и практических учреждений системы Роспотребнадзора, согласовать уровневые программы обучения специалистов, выстроить систему аттестации кадров.

Подготовка будущего специалиста начинается в образовательном учреждении. Все вузы России, осуществляющие подготовку по специальности «медико-профилактическое дело» с 2011 года перешли на новый Федеральный государственный образовательный стандарт (утвержден и введен в действие Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 августа 2010 г. N 847). Однако анализ этого стандарта показывает, что идеи, которые были заложены разработчиками макетов ФГОС, в этом стандарте отражены слабо, выделенные общекультурные и профессиональные компетенции требуют переработки, устранения дублирования, а содержание дисциплин должно соответствовать реальным профессиональным задачам специалистов госсанэпидслужбы. С нашей точки зрения также

требует пересмотра и перераспределения трудоемкость дисциплин, в рамках которых происходит формирование и развитие профессиональных компетенций. Так, например, трудоемкость дисциплин медико-профилактического профиля, в рамках которых происходит формирование всех компетенций, имеющих гигиеническую и эпидемиологическую направленность, составляет 81,6 зачетных единиц, а трудоемкость клинических дисциплин составляет 90,8 зачетных единиц, что не позволяет в полной мере сформировать «профилактическое» мышление специалиста и зачастую приводит к тому, что выпускники медико-профилактических факультетов стремятся получить диплом по специальности «лечебное дело». Для того, чтобы образовательный стандарт соответствовал требованиям работодателей необходимо, чтобы он разрабатывался на основе профессионального стандарта, а для этого требуется разработка требований к квалификации специалистов, включая образование, опыт работы (знания и умения) и профессионально значимые личностные качества.

Формирование умений и навыков будущих специалистов должно проходить на базе учреждений госсанэпидслужбы в рамках производственной практики и интернатуры. Решить эту задачу можно путем создания Базовых центров непрерывной подготовки специалистов. Подобный опыт имеется в Вологодской, Липецкой и Ленинградской областях, однако вопросы допуска студентов и интернов на объекты для освоения надзорных функций требуют нормативного закрепления.

Дальнейшее совершенствование профессиональной компетентности специалистов реализуется в рамках концепции «непрерывного профессионального развития» (введена Всемирной федерацией медицинского образования в 2003 году). Такой подход предполагает необходимость изменений в организации повышения квалификации специалистов. Существующая на современном этапе система, предполагающая очное обучение один раз в пять лет в образовательных учреждениях на сертификационных циклах, носящих характер общего усовершенствования, не позволяет удовлетворять ни потребности специалиста в постоянном развитии, ни потребности службы в грамотных и компетентных специалистах. Стремительно меняющиеся условия деятельности, включающие в себя как внешние, так и внутренние условия функционирования учреждений госсанэпидслужбы, требует постоянного восполнения знаний с развитием понимания сотрудниками перспектив деятельности Роспотребнадзора. Реализации принципов непрерывности и преемственности образования способствует внедрение накопительной кредитной системы. Эта система позволяет учитывать множество форм деятельности, имеющие целью профессиональное самосовершенствование – краткосрочные семинары, лекции, «круглые столы», симпозиумы и конференции, публикации тезисов, статей, методических пособий и монографий, онлайн-образовательные программы и мультимедийные презентации, обучение с использованием дистанционных образовательных технологий. Все документы, подтверждающие образовательную деятельность, должны собираться врачом в портфолио, которое в конце отчетного периода представляется специальной комиссией, принимающей решение о выдаче или продлении сертификата (лицензии) на право работы. Система накопления кредитов современна, своевременна и перспективна, ориентирована на запросы конкретного специалиста и учитывает интересы работодателя, но требует доработки организационных вопросов и нормативного регулирования для распространения данной системы на все образовательные структуры, осуществляющие последипломное образование специалистов учреждений госсанэпидслужбы.

Важным аспектом для подготовки и аттестации кадров Роспотребнадзора является разработка программ обучения для специалистов разных квалификационных уровней (определенных в профессиональном стандарте и зависящих не столько от стажа работы, сколько от уровня компетентности), и согласование их между собой как по тематике, так и по уровню развития компетенций специалистов. Программы образовательных учреждений должны проходить профессиональную аккредитацию, а результативность обучения по этим

программам оцениваться в независимых центрах аттестации при принятии решения о допуске специалистов к профессиональной деятельности.

Для обеспечения Роспотребнадзора квалифицированными кадрами необходима целенаправленная систематическая совместная деятельность специалистов вузов и практической службы, использование современных подходов к организации непрерывного профессионального развития специалистов.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ УЧАЩИХСЯ ЛИЦЕЯ И ШКОЛЫ-ИНТЕРНАТА

Пискарева Г. П. 5к. 511гр. МПФ, *Пивоварова Г. М.* доц. каф. общественного здоровья и здравоохранения, к. м. н.

СЗГМУ им. П. И. Мечникова

Качество жизни – категория, с помощью которой характеризуют существенные обстоятельства жизни населения, определяющие степень достоинства и свободы личности каждого человека, степень комфортности человека как внутри себя, так и в рамках общества. В современной медицине оно определяется удовлетворенностью теми сторонами жизни, на которые влияют болезни и их лечение, наступающие в результате болезни ограничения.

Цель работы – оценить качество жизни детей общеобразовательных школ и школ-интернатов в возрасте от 12 до 16 лет.

Материал исследования. В исследовании приняли участие 100 школьников в возрасте 12-16 лет г. Волгограда.

Методы исследования. Для оценки качества жизни использован опросник SF-36 (Short Form Health Survey), позволяющий представить интегральную характеристику физического, психологического, эмоционального и социального функционирования человека, основанную на его субъективном восприятии.

Результаты и обсуждение. Полученные данные свидетельствуют о существенных различиях в субъективной оценке качества жизни в исследуемых группах. Согласно принятой методике, показатели четырех шкал опросника – физическое функционирование, ролевое функционирование, интенсивность боли и состояние здоровья – характеризуют физический компонент здоровья. Уровень «физического функционирования», отражающий, насколько физическое состояние ограничивает в течение обычного дня выполнение физических нагрузок, т. е. характеризует диапазон посильной физической активности, который достигает максимума к 13 годам как у школьников лицея $86,1 \pm 4,15$ балла, так и учащихся интерната $87,67 \pm 3,83$ балла (статистически значимые различия, $P < 0,01$). Значения по шкале «ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием» выше в этом же возрасте, чем по шкале «физическое функционирование», и составляет в среднем $95,6 \pm 4,85$ балла у лицеев, и $92,5 \pm 3,87$ балла у школьников из интерната (статистически значимые различия, $P < 0,05$). Для школьников из интерната 13 лет характерны и самые низкие значения по шкале «общее состояние здоровья» – $80,3 \pm 4,38$ балла, в то время как у школьников общеобразовательной школы этого же возраста $83,5 \pm 3,37$ балла (статистически значимые различия, $P < 0,05$). Как известно, школьники, особенно те, кто лишен родительского внимания, относятся к группе населения с повышенным уровнем риска расстройств различного генеза. При изучении психологического компонента качества жизни, установили, что значения по шкале «жизненная активность» довольно низки у всех респондентов. В большей степени это заметно у учащихся 16 лет школы-интерната, у которых ощущение чувства усталости преобладает над энергичностью – $47,8 \pm 1,34$ баллов, в группе же лицеев этого же возраста чувство усталости уменьшается и становится почти равным чувству энергичности – $58,11 \pm 2,28$ баллов (статистически значимые различия, $P < 0,05$). У школьников из интерната 13 лет, низки показатели по шкале «ролевое эмоциональное функционирование» – $60,83 \pm 8,85$ баллов. Это означает, что эмоциональное состояние мешает выполнению повседневной работы (отмечается уменьшение объема выполняемой работы, большие затраты времени на нее). Необходимо также обратить внимание на наличие депрессии, тревоги, снижение

эмоционального контроля у школьников 13 лет из интерната, о чем свидетельствуют данные шкалы «психическое здоровье» – $63,25 \pm 6,33$ балла.

Представленные данные свидетельствуют о том, что качество жизни школьников, особенно тех которые проживают в школе-интернате, снижено. Согласно методике оценки результатов анкетирования с использованием опросника SF-36, три шкалы – «общее состояние здоровья», «жизненная активность» и «психическое здоровье» – отражают «уровень благополучия». Как свидетельствуют полученные данные, особенно низки значения этих шкал у школьников, проживающих в интернате. Также у них снижен эмоциональный контроль, преобладает чувство усталости. Состояние здоровья и качество жизни школьников следует рассматривать как один из показателей качества подготовки к взрослой жизни, и наша задача обратить внимание на это родителей школьников.

ВЛИЯНИЕ КОМБИНИРОВАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ГОРМОНАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ И УРСОФАЛЬКА НА ПОКАЗАТЕЛИ МЕТАБОЛИЗМА В ПЕРИМENOПАЗУЗЕ

Гаврилова Н. П. асп. 3-го года каф. акушерства, гинекологии и перинатологии, *Татарова Н. А.* проф. каф. акушерства, гинекологии и перинатологии, д. м. н.
СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Проявления климакса многообразны. К ним относится и менопаузальный метаболический синдром (МС). Женщины с развившимся МС часто не получают коррекцию климактерических нарушений. Это связано с относительными или абсолютными противопоказаниями. Пероральные формы ЗГТ оказывают положительное действие на липопротеины высокой плотности (ЛПВП), что снижает коэффициент атерогенности (КА). Для уменьшения негативных эффектов на уровень липидов применяются препараты на основе урсодезоксихолевой кислоты (УДХК). УДХК приводит к снижению уровня общего холестерина (ОХС) и липопротеинов низкой плотности (ЛПНП). Пациентам с заболеваниями желчевыводящих путей, как правило, не назначают эстрогенсодержащие препараты, т. к. повышается риск желчекаменной болезни. Терапией выбора у пациентов с климактерическим синдромом, страдающим холестазом, или сладж-синдром, является ЗГТ и УДХК.

Разработать комплексную программу поэтапной тактики ведения пациенток с менопаузальным МС и холестазом, сладж-синдромом, выявить эффективность применения низкодозированной ЗГТ в сочетании Урсофальком.

Проведено сравнительное клиническое исследование с участием 71 женщины (возраст 43—56 лет) с явлениями климактерического синдрома и холестазом. Обследование включало клинические, лабораторные, инструментальные, ультразвуковые методы исследования, определение уровня фолликулостимулирующего гормона (ФСГ), эстрадиола, глюкозы натощак, липдограммы, трансаминаз, щелочной фосфатазы (ЩФ), билирубина и его фракций, коагулограммы. Антропометрия включала данные о росте, массе, окружности талии (ОТ) и бедер (ОБ), соотношении ОТ/ОБ. Уровень ФСГ у женщин, включенных в исследование, превышал 35МЕ/л. Степень тяжести климактерического синдрома оценивалась с помощью модифицированного менопаузального индекса (ММИ).

Критерии включения: перименопаузальный возраст (43-56 лет), абдоминальное ожирение, наличие холестаза, гиперхолестеринемии, отсутствие конкрементов в желчном пузыре, отсутствие приема ЗГТ в течение 3 предшествующих исследованию месяцев, отсутствие противопоказаний для проведения терапии. Критерии исключения: сопутствующие заболевания в стадии декомпенсации; недавно перенесенные операции, инфаркт миокарда; онкологические заболевания; патология молочных желез; калькулезный холецистит; проведение ЗГТ в течение 12 месяцев до начала исследования; прием каких-либо других гормональных препаратов.

Пациентки принимали в течение полугода циклический комбинированный препарат Фемостон, в каждой упаковке которого 28 таблеток, из них первые 14 шт. с 2мг 17 β -эстрадиола, а последние 14 шт. — с комбинацией 2мг 17 β -эстрадиола и 10 мг дидрогестерона. Одновременно с началом приема ЗГТ они принимали препарат Урсофальк (8 мг/кг веса). Длительность курса лечения составила 6 месяцев.

Статистическая обработка проводилась с помощью общепринятых методов статистики. Оценка статистической значимости осуществлялась по t-критерию Стьюдента.

На фоне проводимого лечения был отмечен положительный эффект, который выражался в значительном уменьшении количества и выраженности приливов жара, снижении выраженности других нейроциркуляторных симптомов, нормализации настроения и повышении жизненного тонуса. Было получено статистически значимое ($p < 0,05$) снижение

ММИ с $45,52 \pm 1,27$ (до лечения) до $36,13 \pm 1,24$ баллов (после лечения). Значительного изменения массы тела на протяжении исследования выявить не удалось, хотя обнаружена тенденция к снижению массы: средняя масса тела до начала терапии $79,6 \pm 0,95$ кг, после $79,24 \pm 0,92$ кг ($p > 0,05$).

К концу терапии были выявлены статистически значимые изменения в липидном спектре пациентов. Так ОХС после лечения стал достоверно ниже ($p < 0,05$), чем до него: $5,39 \pm 0,07$ по сравнению с $6,02 \pm 0,08$ ммоль/л. Уровень триглицеридов также снизился с $1,96 \pm 0,12$ до $1,46 \pm 0,08$ ммоль/л ($p < 0,05$). Произошло статистически значимое повышение концентрации ЛПВП с $1,37 \pm 0,04$ до $1,59 \pm 0,03$ ммоль/л ($p < 0,05$), при этом уровень ЛПНП понизился с $3,38 \pm 0,07$ до $2,98 \pm 0,06$ ммоль/л ($p < 0,05$). КА также достоверно снизился: с $3,74 \pm 0,18$ до $2,48 \pm 0,08$ ($p < 0,05$).

Проводимая терапия оказала положительное влияние на уровень трансаминаз: уровень АЛТ снизился с $26,68 \pm 1,02$ до $18,58 \pm 0,9$ ед/л, АСТ с $20,49 \pm 0,85$ до $17,07 \pm 0,67$ ед/л ($p < 0,05$). Концентрация ЩФ снизилась с $150,32 \pm 6,15$ до $107,56 \pm 5,62$ ед/л ($p < 0,05$). Исследование уровня билирубина и его фракций выявило статистически значимое снижение концентрации общего билирубина в крови с $9,37 \pm 0,52$ до $7,04 \pm 0,36$ мкмоль/л, прямого билирубина с $1,76 \pm 0,12$ до $1,28 \pm 0,09$ мкмоль/л, непрямого — с $7,61 \pm 0,43$ до $5,76 \pm 0,3$ мкмоль/л. Проводимая терапия не оказала достоверного значимого влияния на компоненты свертывающей системы крови: протромбиновый индекс, фибриноген, тромбиновое время остались практически неизменными ($p > 0,05$).

Полученные данные позволяют сделать вывод, что Фемостон в сочетании с Урсофальком оказывают многогранное воздействие на проявления климактерического синдрома, при этом они нормализуют липидный профиль пациентов, оказывая положительное влияние на гепатобилиарную систему. Целесообразно назначать комбинацию этих препаратов пациенткам с менопаузальным метаболическим синдромом и холестазом, «сладж-синдромом».

Показатель	До лечения	Через 6 мес терапии
ММИ, баллы	$45,52 \pm 1,27$	$36,13 \pm 1,24$
Масса	$79,68 \pm 0,95$	$79,24 \pm 0,92^*$
ОХС, ммоль/л	$6,02 \pm 0,08$	$5,39 \pm 0,07$
ХС ЛПВП, ммоль/л	$1,37 \pm 0,04$	$1,59 \pm 0,03$
ХС ЛПНП, ммоль/л	$3,38 \pm 0,07$	$2,98 \pm 0,06$
Коэффициент атерогенности	$3,74 \pm 0,18$	$2,48 \pm 0,08$
ТГ, ммоль/л	$1,96 \pm 0,12$	$1,46 \pm 0,08$
Глюкоза натощак, ммоль/л	$4,68 \pm 0,11$	$4,34 \pm 0,09$
АЛТ, ед/л	$26,68 \pm 1,02$	$18,58 \pm 0,90$
АСТ, ед/л	$20,49 \pm 0,85$	$17,07 \pm 0,67$
ЩФ, ед/л	$150,32 \pm 6,15$	$107,56 \pm 5,62$
Билирубин общ., мкмоль/л	$9,37 \pm 0,52$	$7,04 \pm 0,36$
Билирубин прям., мкмоль/л	$1,76 \pm 0,12$	$1,28 \pm 0,09$
Билирубин непря., мкмоль/л	$7,61 \pm 0,43$	$5,76 \pm 0,30$
ПТИ, %	$95,3 \pm 1,72$	$94,28 \pm 1,10^*$
Фибриноген, г/л	$2,82 \pm 0,06$	$2,73 \pm 0,06^*$
Тромбиновое время, с.	$16,59 \pm 0,18$	$16,45 \pm 0,13^*$

* $p > 0,05$ — разница показателей статистически не значима; $p < 0,05$ — разница показателей статистически значима.

ИССЛЕДОВАНИЕ КРОВОТОКА С ПОМОЩЬЮ ДОППЛЕРОМЕТРИИ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С РУБЦОМ НА МАТКЕ НА ФОНЕ ПРОВОДИМОЙ МАЛООБЪЕМНОЙ ЭФФЕРЕНТНОЙ ТЕРАПИИ

¹Дудниченко Ж. Г. 5к. 534гр. ЛФ, ¹Филончук О. Н. орд. 1-го года каф. акушерства, гинекологии, перинатологии и репродуктологии, ¹Дудниченко Т. А. доц. каф. акушерства, гинекологии, перинатологии и репродуктологии, к. м. н., ²Ветров В. В. ст. научн. сотр., д. м. н.

1 – СЗГМУ им. Н. И. Мечникова

2 – Института Перинатологии и Педиатрии ФГУ "ФЦСКЭ им. В. А. Алмазова

Допплерометрия при беременности – это дополнительный метод ультразвукового исследования, позволяющий оценить плацентарное кровообращение и систему «мать – плацента – плод». Имеет важное диагностическое значение, особенно у пациенток с нарушениями свертываемости крови

Оценить состояния кровотока у беременных с рубцом на матке на фоне проводимой малообъемной эфферентной терапией.

Основную группу обследования составили 43 беременных женщины с рубцом на матке после кесарева сечения, у которых за 7-10 дней до родов проводили доплерометрическое исследование (ДПИ) кровотока в артерии пуповины (АП) и в среднемозговой артерии плода (СМА) с помощью ультразвукового аппарата «HDI-1500» (США), снабженного режимом автоматического анализа кривых скоростей кровотока (КСК).

Из них: 21 женщина с целью подготовки к плановым оперативным родам получала через день – два по 2 – 3 сеанса малообъемного дискретного плазмафереза (ПА) в сочетании с ультрафиолетовым облучением крови (УФОК). У 12 женщин была клиника гестоза легкой степени, у остальных 10 беременных сотягощенным анамнезом показатели гомеостаза были нормальными («практически здоровые женщины»).

Контрольную группу составили 22 беременных с аналогичными данными, из них у 11 человек была клиника гестоза легкой степени, и еще у 11 женщин – нормальные показатели гомеостаза. Эта группа беременных женщин получала подготовку к плановым оперативным родам по традиционной схеме.

В основной группе женщин (1 доплерометрическое исследование) проводили при поступлении в стационар, перед первой процедурой ПА и УФОК, через 1 час (2 исследование), и на следующие сутки после процедуры (3 исследование). У 9 беременных с гестозом ДПИ провели на другой день после третьего сеанса ПА и УФОК, за день – два до родов (4 исследование). В контрольной группе ДПИ беременным проводили при поступлении в стационар (1 исследование) и за день – два до родов (2 исследование). Всего было выполнено 72 исследования в основной группе, а в контроле – 43. При ДПИ в режиме реального времени определяли следующие общепринятые количественные показатели КСК в АП и в СМА плода: систоло – диастолическое отношение (СДО), индекс резистентности (ИР) и пульсационный индекс (ПИ). Расчет показателей проводили по формулам: $СДО = C / Д$; $ИР = (C - Д) / C$; $ПИ = (C - Д) / M$,

где – С – максимальная систолическая скорость кровотока; Д – конечная диастолическая скорость кровотока; М – средняя скорость кровотока (Mueller G. et al., 1993; Harrington K. et al., 1996)

У здоровых беременных основной группы в динамике имели место незначительные колебания в показателях ДПИ как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения от исходного уровня. В артерии пуповины: ИР (индекс резистентности) при 1 исследовании был – $(0,55 \pm 0,03)$, ПИ (пульсационный индекс) – $(0,76 \pm 0,05)$, СДО (систо – диастолическое отношение); – $(2,16 \pm 0,05)$; при 2 исследовании: ИР – $(0,56 \pm 0,03)$, ПИ – $(0,71 \pm 0,04)$, СДО – $(2,07 \pm 0,03)$; при 3 исследовании: ИР – $(0,53 \pm 0,02)$, ПИ – $(0,73 \pm 0,03)$, СДО – $(2,07 \pm 0,03)$.

В средне-мозговой артерии плода: ИР при 1 исследовании был – $(0,72 \pm 0,03)$, ПИ – $(1,17 \pm 0,03)$, СДО – $(3,71 \pm 0,29)$; при 2 исследовании: ИР – $(0,71 \pm 0,03)$, ПИ – $(1,12 \pm 0,02)$, СДО – $(3,47 \pm 0,31)$; при 3 исследовании: ИР – $(0,71 \pm 0,01)$, ПИ – $(1,15 \pm 0,02)$, СДО – $(3,67 \pm 0,25)$. Разница показателей с исходными уровнями недостоверна ($p > 0,05$).

Видно, что при 1,2 и 3 исследованиях индекс резистентности, пульсационный индекс, систоло-диастолическое соотношение в пупочной артерии и среднемозговой артерии у плода практически не менялись и соответствовали показателям «нормы беременных» для третьего триместра. Также во всех случаях наблюдения отмечали увеличение средней скорости кровотока в исследуемых сосудах. Все это свидетельствует о хороших компенсаторных возможностях плацентарно-плодового (АП) и плодового кровотока (СМА) у практически здоровых беременных и отсутствии вредного влияния малообъемного ПА и УФОК.

Известно, что нарушения маточно-плацентарно-плодового кровотока при ДПИ у беременных с гестозом находятся в прямой зависимости от степени тяжести осложнения, и в ряде случаев даже опережают клинику. В наших исследованиях у беременных основной группы с легким гестозом исходно средние количественные показатели ДПИ были несколько хуже, чем у практически здоровых беременных, но сразу после процедуры (2 исследование) показатели существенно улучшались и этот эффект сохранялся на другой день и вновь усиливался после повторных процедур ПА и УФОК. По полученным данным средние показатели доплерометрии у беременных с легким гестозом из основной группы (были следующие: В артерии пуповины: ИР (индекс резистентности) при 1 исследовании был – $(0,76 \pm 0,03)$, ПИ (пульсационный индекс) – $(1,15 \pm 0,02)$, СДО (систола – диастолическое отношение;) – $(3,84 \pm 0,42)$; при 2 исследовании: ИР – $(0,65 \pm 0,03^*)$, ПИ – $(1,09 \pm 0,05)$, СДО – $(2,69 \pm 0,45^*)$; при 3 исследовании: ИР – $(0,75 \pm 0,02)$, ПИ – $(1,12 \pm 0,03)$, СДО – $(3,07 \pm 0,03)$; при 4 исследовании: ИР – $(0,67 \pm 0,03^*)$, ПИ – $(1,08 \pm 0,03)$, СДО – $(2,61 \pm 0,44^*)$.

В средне-мозговой артерии плода: ИР при 1 исследовании был – $(0,79 \pm 0,03)$, ПИ – $(1,34 \pm 0,04)$, СДО – $(5,13 \pm 0,32)$; при 2 исследовании: ИР – $(0,73 \pm 0,04)$, ПИ – $(1,20 \pm 0,05^*)$, СДО – $(3,61 \pm 0,43^*)$; при 3 исследовании: ИР – $(0,76 \pm 0,02)$, ПИ – $(1,26 \pm 0,03)$, СДО – $(4,21 \pm 0,47)$; при 4 исследовании: ИР – $(0,69 \pm 0,04^*)$, ПИ – $(1,08 \pm 0,03^*)$, СДО – $(3,34 \pm 0,44^*)$ Примечания: 1). ИР – индекс резистентности; ПИ- пульсационный индекс; СДО – систоло – диастолическое отношение; СМА – средне – мозговая артерия; 2). * – разница показателей в сравнении с исходными данными (1 исследование) достоверна ($p < 0,05$).

В контрольной группе у практически здоровых женщин и при легком гестозе результаты 1 исследования были аналогичны таковым, полученным у пациенток из основной группы. В динамике, перед родами средние количественные показатели ДПИ, как и скорость кровотока, и у практически здоровых беременных, и у страдавших легким гестозом, практически не менялись. То есть, с помощью ДПИ было подтверждено, что традиционные лечебные меры заметного положительного влияния на состояние кровотока в системе мать – плод не оказывают.

1). Вследствие проведения ПА и УФОК у беременных с рубцом на матке (у практически здоровых и при легком гестозе) увеличивается скорость кровотока в пуповинной артерии и в средне – мозговой артерии у плода.

2). Средние количественные показатели КСК у практически здоровых беременных на фоне сеанса ПА и УФОК в сравнении с исходными данными практически не меняются, а при гестозе существенно улучшаются. В первом случае это свидетельствует об устойчивости гемодинамики плода к стрессовой процедуре ПА и УФОК, а значит, и безопасности последней, а во втором случае – доказывает, что малообъемная ЭТ способствует коррекции нарушений гемодинамики у плода.

3). При традиционной подготовке к плановому кесареву сечению у практически здоровых беременных и у страдающих легким гестозом изменений в скорости кровотока и в состоянии резистентности сосудов в маточно-плацентарно-плодовом бассейне не обнаружено.

К ВОПРОСУ ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИТОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА ПРИ АНАЛИЗЕ МАТЕРИАЛА, ПОЛУЧЕННОГО ПРИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ОСМОТРАХ

¹Чирский В. В. орд. 1-го года каф. Акушерства, гинекологии, перинатологии и репродуктологии, ²Елисеева Н. А. отд. патологической анатомии, к. м. н.

1 – СЗГМУ им. И. И. Мечникова

2 – Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова

Онкологические заболевания шейки матки у женщин занимают 2-3 место среди причин смертности. Внедрение скрининговых методов исследования повышает информативность и эффективность диагностики данной патологии.

Проанализировано 2660 цитогрaмм, полученных при профилактических гинекологических осмотрах жительниц Санкт-Петербурга и Ленинградской области в различных медицинских диагностических центрах с января по август 2012 года. Клеточный материал получали из 2 локализаций: с поверхности влагалищной части шейки матки (эктоцервикса) и стенок цервикального канала (эндоцервикса).

Полученный биологический материал наносили тонким слоем на предметные стекла, подсушивали на воздухе и окрашивали гематоксилином и эозином.

Возраст обследуемых женщин – от 16 до 89 лет. Максимальное количество пациенток – 71% – в репродуктивном периоде (от 21 до 49 лет)

У 904 женщин цитологическое обследование проводилось с профилактической целью на фоне полного клинического благополучия; у 208 – на ранних сроках беременности. Наиболее часто встречающимися гинекологическими диагнозами направления были – эктопия шейки матки (575 случаев), воспалительные заболевания (кольпиты, цервициты) (445 случаев), миома матки (205 случаев), нарушения менструального цикла (165 случаев), рак шейки матки (81 случай), гиперплазия (77 случаев),

Цитогрaммы в пределах нормы были более характерны в возрасте до 20 лет и после 31 года и встречались у 1308 женщин. В 772 случаях установлен воспалительный тип мазка.

В результате цитологического обследования у 430 женщин были выявлены признаки вирусного поражения эпителия (HPV).

Диагноз «дисплазия» поставлен 66 женщинам: 1 стадии – 25 женщин, 2 стадии – 23 женщины и у 17 пациенток диагностирована 3 стадия дисплазии.

В 33 случаях были выявлены атипичные клетки неясного генеза.

Диагноз «плоскоклеточный рак» был поставлен в 39 случаях, аденокарцинома – в 12 случаях.

Последующее гистологическое исследование биопсии шейки матки проводилось у 11 женщин с цитологическим диагнозом «умеренная дисплазия», у 14 – с «тяжелой дисплазией», у 28 – с «плоскоклеточным раком» и у 8 – с «аденокарциномой». В результате всех проведенных гистологических исследований, поставленный ранее цитологический диагноз был подтвержден.

Таким образом, внедрение цитологического метода исследования соскобов с поверхности шейки матки и цервикального канала является диагностически ценным и необходимым при проведении профилактических осмотров женщин любой возрастной группы.

КЛИНИЧЕСКИЕ И МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НЕЗАПЛАНИРОВАННОЙ БЕРЕМЕННОСТИ И ОБОСНОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К РОДАМ

Савина Л. В. асп. 1-го года каф. акушерства, гинекологии, перинатологии и репродуктологии, *Татарова Н. А.* проф. каф. акушерства, гинекологии, перинатологии и репродуктологии, д. м. н.

СЗГМУ им. Н. И. Мечникова

Особую актуальность в неблагоприятной демографической ситуации, приобретает планирование семьи, которое должно включать в себя предупреждение нежелательной беременности, выбор времени рождения ребенка в зависимости от состояния здоровья и возраста родителей, рождение запланированных и желанных детей.

Незапланированная или нежеланная беременность является одной из основных проблем современной женщины, фактором, негативно влияющим на репродуктивное здоровье и качество жизни женщины.

Целью исследования было оценка репродуктивной функции женщин с незапланированной беременностью с учетом влияния социальных и психологических факторов на течение беременности, родов и состояние ребенка.

Обследовано 412 женщин, из них 312 женщин, обратившихся в женскую консультацию по поводу незапланированной беременности (Основная группа) на сроке 6–11 нед и 100 женщин с запланированной беременностью (Контрольная группа). Все обследованные ответили на 35 вопросов медико-социального и психологического характера специальной анкеты. Женщины ОГ были дополнительно разделены по возрасту на 3 подгруппы: 1-я – 80 беременных в возрасте до 18 лет; 2-я – 200 беременных в возрасте от 18 до 36 лет; 3-я – 32 беременные старше 37 лет. В процессе наблюдения 17 (21,3%) пациенток 1-й подгруппы решили вынашивать беременность, у 45 (56,3%) беременность закончилась искусственным абортom, у 18 (22,4%) произошел самопроизвольный выкидыш в разные сроки беременности. Во 2-й подгруппе 100 (50%) женщин выносили беременность до срочных родов, у 18 (9%) наступили преждевременные роды, у 62 (31%) был произведен искусственный аборт, в 20 (10%) случаях произошел выкидыш. В 3-й подгруппе 24 (75%) пациенткам был сделан аборт, у 6 (18,7%) срочные роды, у 2 (6,3%) – самопроизвольный выкидыш. В КГ в 91 (91%) случае беременность закончилась родами, у 9 (9%) женщин беременность прервалась спонтанно в I и II триместрах.

Также нами проводилась оценка менструальной функции и течение беременности и родов У 254 (81,48%) женщин ОГ менструации начались в возрастном интервале от 11 до 15 лет; женщины с запланированной беременностью имели менархе в этом возрасте в 83% случаев. Начало менструации до 11 лет зарегистрировано у 8,97% женщин ОГ и у 7,1% – КГ, после 15 лет – у 9,6% пациенток ОГ, что не отличалось от аналогичного показателя в КГ (10,2%). Цикличность менструации установилась в течение 1-го года в ОГ у 234 (75%) женщин; в КГ – у 75%, в течение периода до двух лет – соответственно у 16,7% и 16,1% пациенток. Нормальная продолжительность цикла – 21–35 дней – отмечалась у 273 (87,5%) женщин ОГ и у 83 (83,1%) – в КГ ($p>0,05$). Длительность менструального цикла >35 дней (опсомнорея) достоверно чаще регистрировалась в КГ – соответственно у 6,7 и 11,2% женщин ($p<0,05$). Пройомнорея наблюдалась с одинаковой частотой в обеих группах: у 5,8% и 6,0% беременных. Нерегулярные менструации, признак патологии менструального цикла, наблюдался в ОГ в 20,1% случаев, в КГ – лишь у 17,1% женщин, что затрудняет диагностику беременности, которая в результате и стала незапланированной.

Незапланированная беременность была 1-й у 52 (16,6%) женщин ОГ, а в КГ – запланированная, но 1-я – у 18%. Генеративная функция в обеих группах была высокой, так число беременностей от 1 до 5 в ОГ в 64,4% случаев ($p>0,05$), в КГ – 76% наблюдений ($p>0,05$). Число женщин ОГ, имевших более 5 беременностей, больше чем в КГ в 3 раза: 18,9% и 6,1% случаев ($p>0,05$). Прерывание беременности искусственным путем также чаще

происходило в ОГ, так, пациенток, перенесших 5 и более искусственных абортов, было в ней достоверно больше – соответственно 24,4% и 17,4% ($p<0,05$). В ОГ ранний токсикоз встречался чаще, чем в ГК: соответственно 31,8% и 10% случаев ($p<0,05$). Поздний токсикоз беременности, в ОГ выявлялся в 6,3% наблюдений, в ГК – в 2% случаев ($p<0,05$). У $7,6\pm 1,7\%$ женщин ОГ обнаружено предлежание плаценты, в ГК – у 2%. Железодefицитная анемия выявлялась у пациенток ОГ – в 44,1% случаев против 27% ГК ($p<0,005$). Угрожающий выкидыш и преждевременные роды достоверно чаще происходили у женщин ОГ – соответственно у 33,8% и 19% ($p<0,05$). Выкидыш, встречался в ОГ достигала 18,2%, в ГК – 6,0% ($p<0,05$). Такая же тенденция была характерна для привычного невынашивания: соответственно у 8,8% и 4,0% женщин ($p<0,05$). У женщин ОГ срочные роды произошли в 96(30,7%) случаях, что несколько меньше, чем в ГК – 42% случаев ($p<0,05$). Осложнения течения родового акта наблюдались как в ГК, так и в ОГ: несвоевременное излитие околоплодных вод в ОГ – в 10,2% случаев, в ГК – у 15,1% женщин ($p<0,05$), разрывы промежности – соответственно у 6,7% и 11% ($p<0,05$), разрыв шейки матки, перинеотомия – у 8% и 15% ($p<0,05$). Наиболее частая гинекологическая патология в ОГ – нарушение менструального цикла (21,1% случаев), а также инфекции, передающиеся половым путем (ИППП) – 27,2% наблюдений.

Незапланированная беременность и ее исход рассматривается не только как проблема службы планирования семьи, но и как результат репродуктивного здоровья человека. Планирование беременности является важной задачей, требующей решения. Разрешение этой проблемы является планирование беременности путем просвещения и сексуального образования, подбора соответствующей контрацепции, в группе риска лиц с незапланированной беременностью.

МАЛООБЪЕМНЫЙ ПЛАЗМАФЕРЕЗ И АУТОПЛАЗМОДОНОРСТВО В ПРОФИЛАКТИКЕ ПОСЛЕРОДОВЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ

¹Ахмеджанова З. М. асс. каф. акушерства, гинекологии, перинатологии и репродуктологии, ²Ветров В. В., д. м. н.

1 – СЗГМУ им. И. И. Мечникова

2 – Институт перинатологии и педиатрии ФБГУ «ФЦСКЭ им. В. А. Алмазова»

Послеродовые кровотечения являются одной из основных причин материнской смертности.

Целью исследования явилось изучение влияния малообъемного плазмафереза (ПА) у беременных из группы высокого риска на частоту развития патологической послеродовой кровопотери.

Методом случайной выборки проведен анализ историй родов у 92 женщин в возрасте 17 – 42 лет, у которых по данным коагулограммы перед родами была гиперкоагуляция (39 человек – 1 группа), гипокоагуляция (32-2 группа), изокоагуляция (21-3 группа). У всех пациенток имелись неблагоприятные данные в соматическом, акушерско-гинекологическом анамнезе и осложнения беременности. В частности, преэклампсию отмечали у 54 из 92 (58,7%) женщин.

44 из 92 пациенток (48%; соответственно по группам – 19, 17 и 8 женщин) помимо традиционной подготовки к родам получали 1 – 4 сеанса малообъемного центрифужного ПА с заготовкой 350–650 мл аутоплазмы (АП) на роды. Плазмозамещение при ПА осуществляли физиологическим раствором натрия хлорида и 200 мл 10% раствора глюкозы. Осложнений, как и ухудшения показателей коагулограмм, при этом не было.

Данные анамнеза, течение беременности и родов у получавших и у не получавших ПА женщин практически не отличались. Роды через естественные родовые пути произошли у 35 из 92 (38%) женщин (по группам – у 16, 11 и 8 человек) и в 2 случаях (при гипокоагуляции – 1, при изокоагуляции – 1) было послеродовое кровотечение в объеме соответственно 600 мл и 800 мл. ПА при беременности этим женщинам не проводили.

Путем планового (чаще), или экстренного кесарева сечения родоразрешены 57 пациенток и у 15 из них отмечена кровопотеря более 900 мл.: в 1-й группе у пяти из 23 (21,7%)

наблюдавшихся, во 2-й группе – у восьми из 21 (38%), в 3-й группе – у двух из 13 (15,4%). У всех этих женщин были дополнительные факторы риска для развития кровотечения (полное предлежание плаценты – у шести, миомэктомия при данном кесаревом сечении – у трех, двойня – у двух, гепаринотерапия при преэклампсии – у двух, один-два рубца на матке после предыдущего кесарева сечения – у двух).

У восьми из 15 женщин с патологической кровопотерей, родоразрешенных оперативным путем, перед родами проводили 1-2 сеанса ПА (у получивших 3-4 сеанса ПА кровопотери более 800 мл не было). У семи из этих восьми женщин кровопотеря, в том числе при полном предлежании плаценты (три случая), составила 900 – 1200 мл. В одном случае (миомэктомии с последующей ампутацией матки; исходно – гипокоагуляция) кровопотеря была 2000 мл. Остальные семь из 15 женщин с патологической кровопотерей после оперативных родов перед родами ПА не получали. У четырех из них кровопотеря была 900-1200 мл., а у трех остальных (все – с предлежанием плаценты; гипокоагуляция – две; нормокоагуляция – одна) – в объеме 1500 – 2500 мл.

Дефицит ОЦК при послеродовой кровопотере у всех женщин, получавших при беременности ПА, возмещали инфузией растворов кристаллоидов и АП, донорские СЗП и эритромассу использовали соответственно в двух и в одном случаях. При традиционном ведении женщин для этой цели использовали растворы кристаллоидов, крахмала, донорскую СЗП (семь случаев) и донорскую эритромассу (три случая).

Проведение предродового ПА у беременных из группы высокого риска способствует снижению частоты массивных кровотечений, а возврат запасенной АП позволяет существенно уменьшить использование донорских компонентов крови.

ПРЕВЕНТИВНАЯ ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ МЫШЦ, ПРИКРЕПЛЯЮЩИХСЯ К КОСТЯМ ТАЗА, У ДЕВУШЕК ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ЦЕЛЯХ ПРОФИЛАКТИКА РАЗВИТИЯ У НИХ ОСЛОЖНЕНИЙ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ

*Паклёва М. В. Зк., гр. педиатрический факультет, Васильева В. В. Зк. Iгр.
педиатрический, Буланова Э. В. асс. каф. физической культуры с курсом медицинской
реабилитации
ТГМА, Тверь*

В настоящее время репродуктивное здоровье населения России находится в центре внимания государственных органов управления и общественных организаций. Основной причиной этого являются негативные тенденции в его состоянии: нарушение репродуктивной функции регистрируется у 15-20% супружеских пар России, нарушения репродуктивного здоровья у 27% рожениц, частота осложнений беременности выросла с 4,3% в 2000 году до 5,9% в 2008, причём возникает у девушек чаще, чем у взрослых женщин. Среди достаточно часто регистрируемых осложнений родов отмечаются разрывы промежности – 35% всех родов (у первородящих в 2-3 раза чаще, чем у повторнородящих), затруднённые роды, симфизиты, расхождение лона, разрывы мышц тазового дна, недержание мочи. Одной из основных причин развития данных осложнений является неполноценное состояние опорно-двигательного аппарата (ОДА) в репродуктивной зоне. Наличие анатомо-функциональных дефектов в ОДА приводит к развитию различных патологических состояний у женщины как в период беременности (боли, функциональный сколиоз, нарушение походки, дыхания, недержание мочи, угроза выкидыша), так и в период родов. С другой стороны, дефекты таза приводят к возникновению травм в момент родов и у ребенка (патологически скрученный череп, дефекты черепа с последующим развитием патологий нервной системы, натальные травмы шейного отдела позвоночника, перекосы таза и др.). По данным международной статистики ровный таз регистрируется только у 8-10% всех женщин. В этом случае отмечаются минимальные травмы мозга у новорожденных. В 1991 году на конференции мануальных терапевтов А. Б. Ситель сделал заявление об установлении нарушений осанки и дефектов ОДА у выпускников школ г. Москвы в 100% наблюдений, у большинства детей со сколиозами выявлен косой таз и разница в длине ног от 5-7мм до 2-3см. По данным ежегодных обследований выпускники школ г. Твери

и студенток младших курсов ТГМА, проводимых кафедрой физической культуры с курсом медицинской реабилитации ТГМА с 1996 по 2012 год, нарушения осанки и дефекты ОДА регистрируются в 99% случаев.

Опираясь на данные, что правильное взаиморасположение частей ОДА, а, следовательно, и тазовой области, зависит от состояния мышц, особенно прикрепляющихся к костям таза, мы решили провести превентивную диагностику состояния мышц, прикрепляющихся к костям таза, у девушек фертильного возраста и оценить вероятность развития у них вышеуказанных осложнений беременности и родов.

Методом слепой выборки была отобрана группа студенток 1-2 курса ТГМА в количестве 57 человек. Возраст обследованных 19 ± 2 лет. Девушкам было проведено мышечное тестирование подвздошно-поясничной мышцы, запирательных, грушевидной, малой, средней и большой ягодичных, прямой мышцы пресса, наружной и внутренней косых мышц живота, диафрагмы таза, разгибателя позвоночника, подвздошно-рёберной, квадратной мышцы поясницы, напрягателя широкой фасции бедра, прямой мышцы бедра, задней группы мышц бедра, большой приводящей мышцы бедра по методике Янда В. (2010) с оценкой силы мышц по шкале 6-ти степеней (5-бальная система), а также оценка статической выносливости этих же мышц по 6-ти бальной шкале (0-5 баллов) по методике Булановой Э. В. (2011)

Получены следующие данные (табл). В 50-75% наблюдений сила тестируемых мышц равнялась 3 баллам, что соответствует оценке «слабо», в 10-25% – 1-2 баллам – оценка «очень слабо» и только в 1-10% – 5 баллам – оценка. Низкие показатели мышечной силы установлено у внутренней косой мышцы живота у 60% обследованных девушек. Как известно, нарушенное состояние данной мышцы приводит к формированию выраженных сколиоза и тазовой деформации (Васильева Л. Ф., 1996). Хорошая сила зарегистрирована только у прямой мышцы бедра (4-5 баллов), подвздошно-поясничной мышцы (4-5 балла) у 57% и 76% обследованных соответственно. В 95% наблюдениях установлена асимметрия силы мышц на разных сторонах туловища, что является причиной асимметричного расположения отдельных сегментов ОДА. При оценке статической выносливости мышц, прикрепляющихся к костям таза, в 89-93% наблюдений установлена выносливость 0 баллов (девушки не смогли даже вывести сегмент ОДА в тестируемое исходное положение). В 7-10% наблюдений статическая выносливость распределилась между 1-4 баллами, 5 баллов не установлено ни у одной из обследованных студенток.

Таким образом, нами зарегистрировано значительное снижение силы и статической выносливости мышц, прикрепляющихся к костям таза и участвующим в формировании правильной осанки и правильного взаиморасположения костей таза, у нерожавших девушек фертильного возраста, что может стать причиной развития у них различных патологических состояний в период беременности и родов.

Результатом нашей работы явился пакет рекомендаций для девушек по занятиям физическими упражнениями, способствующими повышению силы и функциональной выносливости обследованных мышц.

Таблица

Результаты тестирования силы мышц, прикрепляющихся к костям таза, у студенток младших курсов ТГМА (2011-2012 гг.)

Тестируемая мышца	Распределение по силе мышц, прикрепляющихся к костям таза (% от общего числа обследованных)				
	1 балл*	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
Внутренняя косая	16	44	37	3	0
Наружная косая	0	5	62	33	0
Квадратная мышца поясницы	0	25	57	18	0
Грушевидная	0	9	73	18	0
Запирательная	0	9	45	39	7
Разгибатель позвоночника	0	6	63	25	6
Малая ягодичная	0	9	67	21	3

Прямая брюшного пресса	12	15	68	5	0
Диафрагма таза	0	3	55	42	0
Напрягатель широкой фасции бедра	0	0	62	37	1
Подвздошно-поясничная	0	0	24	58	18

*5 баллов – сила мышцы 100% от нормы, 4 балла – сила мышцы 75% от нормы, 3 балла- сила мышцы 50% от нормы, 2 балла – сила мышцы 25% от нормы, 1 балл – сила мышцы 10% от нормы (Янда В., 2010).

ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ГОРМОНОЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ДИСГОРМОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО И ПЕРИМENOПАЗАЛЬНОГО ВОЗРАСТА В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

¹Филончук О. Н. орд. 1-го года каф. акушерства, гинекологии, перинатологии и репродуктологии, ¹Дудниченко Ж. Г. 5к. 534гр. ЛФ, ¹Дармограй Н. В. доц. каф. акушерства, гинекологии, репродуктологии и перинатологии, к. м. н., ²Сафина Н. С. отд. гинекологическое, к. м. н., ¹Дудниченко Т. А. доц. каф. акушерства, гинекологии, перинатологии и репродуктологии, к. м. н.

1 – СЗГМУ им. И. И. Мечникова

2 – СПб ГУП "Пассажиравтотранс" МСЧ №70

Число плановых оперативных вмешательств у гинекологических больных в последнее время неуклонно увеличивается, и поэтому в ежедневной деятельности практикующего врача-гинеколога становятся актуальными вопросы оптимальной коррекции гормонального дисбаланса в раннем послеоперационном периоде у женщин репродуктивного и перименопаузального возраста.

Эстрогендефицитные состояния могут встречаться в различные возрастные периоды жизни женщины. Снижение эстрогенной насыщенности организма в репродуктивном возрасте чаще всего ассоциируется с нарушениями репродуктивной функции, что приводит к развитию дисгормональных доброкачественных опухолей, таких как миома матки. В последнее время неуклонно растет количество пациенток молодого возраста с нереализованной репродуктивной функцией или с желанием повторного рождения ребенка, но с наличием у них миом матки, что приводит к необходимости выполнения органосберегающих оперативных вмешательств.

В последующем состояние функционального статуса яичников в немалой степени зависит от своевременного и правильного ведения ближайшего послеоперационного периода, а именно правильного подбора дозы комбинированных гормонозаместительных препаратов.

В периоде перименопаузы, продолжающемся приблизительно с 45 до 52-53 лет, возрастает частота соматической патологии и прогрессирует дефицит эстрогенов. На фоне параллельно протекающих процессов: гипергонадотропной недостаточности яичников и дисгормональной гиперплазии эндометрия – развиваются доброкачественные опухоли тела матки и яичников, в конечном итоге приводящие к оперативному вмешательству.

Таким образом, преждевременная операционная менопауза отнимает еще несколько лет биологически полноценного функционирования яичников.

Выявить оптимальные режимы заместительной гормонотерапии в раннем послеоперационном периоде в зависимости от объема оперативного вмешательства, анамнестических данных и наличия соматической патологии.

Анализ данных историй болезни 31 пациентки с гинекологической патологией, оперированных в плановом порядке по поводу доброкачественных опухолей тела матки и яичников, аденомиоза I-II степени, спаечного процесса малого таза и различного сочетания вышеперечисленных нозологических форм.

В ближайшие часы после операции, как правило, не позднее двух часов после ее окончания, назначались трансдермально препараты 17 β-эстрадиола или 0,1% эстрадиола

гемигидрата в дозе 1,5 мг или 0,5 мг и 1 мг, соответственно. Назначение в течение первых двух суток только накожных препаратов продиктовано было невозможностью приема пероральных средств в течении, как минимум первых 24 часов после операции. В последующем, к 3-4 суткам послеоперационного периода варианты гормонозаместительной терапии зависели исключительно от статуса пациентки и ее индивидуального соматического профиля.

В исследование была включена 31 пациентка; средний возраст больных составил 45,2 года, от 35 до 58 лет. В подавляющем большинстве случаев (у 27 больных) выполнялась тотальная или субтотальная гистерэктомия. У 18 больных производилась билатеральная овариоэктомия, в 13 случаях – частичная резекция одного или обоих яичников. Преобладающей патологией являлись различные формы миомы матки, как правило, множественные интрамурально-субмукозные узлы, у ряда больных (9 случаев) – в сочетании с гиперпластическими процессами эндометрия с отсутствием эффекта от консервативного лечения в прошлом. Доброкачественные изменения яичников характеризовались эпителиальными кистами, кистами желтого тела, текомами (10 случаев). Во всех случаях отмечена хорошая переносимость препаратов. Оптимальной дозой для 19 пациенток оказалось 1,25 мг 17 β -эстрадиола, и не менее 1 мг 0,1% эстрадиола гемигидрата – в оставшихся 12 случаях. Оценка приемлемости препаратов проводилась по опросной шкале.

В раннем послеоперационном периоде с целью профилактики возникновения дефицита гормонов целесообразно назначение трансдермальных препаратов, содержащих естественные эстрогены. Легкость дозирования, возможность безопасного перехода на двухкомпонентную схему гормонозаместительной терапии в дальнейшем делают трансдермальные препараты одними из необходимых составляющих в послеоперационном ведении гинекологических больных как с билатеральной аднексэктомией, так и с частичной потерей гонад.

ПРИЧИНЫ СМЕРТИ ПЛОДОВ И НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ У ЮНЫХ МАТЕРЕЙ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Ерохина А. А. 5к. 540гр. ЛФ, Бедерштедт Е. Н. 5к. 540гр. ЛФ, Дудниченко Ж. Г. 5к. 534гр.

ЛФ, Дудниченко Т. А. доц. каф. акушерства, гинекологии, перинатологии, репродуктологии, к. м. н.,

Подпорина Е. Э. доц. каф. судебной медицины, к. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

У юных матерей беременность часто протекает в условиях функциональной незрелости их организма и неадекватности механизмов адаптации, что зачастую создает высокий риск развития акушерских и перинатальных осложнений, как у матери, так и у плода. В связи с этим при низком уровне рождаемости в нашей стране в последнее время особое внимание уделяется вопросам перинатальной смертности. Для снижения перинатальных потерь необходимо выявить и проанализировать их причины.

Целью данного исследования явился анализ ante-, intra- и ранней неонатальной смерти плодов и новорожденных детей, наступившей у 13-18 летних юных матерей по материалам двух родильных домов Санкт-Петербурга.

Проведен ретроспективный анализ 196 случаев перинатальной смерти, включавший изучение причин смерти, сопутствующей патологии, данных бактериологического исследования секционного материала, результатов патологоанатомических исследований. Результаты обработаны статистическими методами.

Из 196 проанализированных случаев перинатальной смерти антенатальная смерть установлена в 83 случаях (I группа), интранатальная – в 53 случаях (II группа), смерть в раннем неонатальном периоде – в 56 случаях (III группа).

Основной причиной антенатальной смерти явилась асфиксия плода, которая была выявлена в 63,0%. Асфиксия в результате декомпенсации плаценты составила 23,0% от общего числа антенатальных смертей, на фоне длительного гестоза женщины – 9,0%, в результате отслойки нормально расположенной плаценты и тугого обвития пуповины вокруг шеи – соответственно по 7,0%. Причины других асфиксий не установлены в 17,0% случаев из-

за выраженного аутолиза внутренних органов плода. Внутриутробные генерализованные инфекции с поражением внутренних органов плода выявлены в 25,0% случаев. Несовместимые с жизнью врожденные пороки развития плода и гемолитическая болезнь диагностированы в 7,0% и 5,0% соответственно. Среди сопутствующей патологии плода и заболеваний отмечены гипотрофия плода, гидроцефалия, анасарка, фетопатия, истинный узел пуповины, врожденный цирроз печени плода.

В структуре непосредственных причин интранатальной смерти основными причинами смерти явились генерализованная внутриутробная инфекция с поражениями органов плода (23,0%) и гипоксия различной этиологии (22,0%). Далее следует асфиксия (19,0%), врожденные пороки развития несовместимые с жизнью – (17,0%) и родовая травма – (8,0%).

Наиболее частыми причинами смерти детей в первые 7 дней после рождения явились генерализованная инфекция и двухсторонняя пневмония (52,0%). Аспирация околоплодными водами составила 30,0%. В 14,0% случаев причиной смерти явилась родовая травма, в 4,0% случаев – несовместимые с жизнью врожденные пороки развития.

Основным осложнением во всех исследуемых группах являлась недоношенность плода (недоношенность составила 74,0% при антенатальной смертности, 79,0% при интранатальной и 82,0% в раннем неонатальном периоде). Бактериологическое исследование секционного материала проводилось не во всех наблюдениях. Но в полученных результатах чаще всего высевались: *Klebsiella aerogenes*, *Staphylococcus epidermidis*, *E. coli*, *Pseudomonas aeruginosa*.

Результаты исследования показали, что основными причинами ante-, intra- и ранней неонатальной смерти плодов и новорожденных детей у юных матерей являются внутриутробная генерализованная инфекция и асфиксия различной этиологии. Для предупреждения смерти плодов и новорожденных необходима ранняя постановка юных беременных на учет в женских консультациях, санация очагов инфекции, полноценная терапия для предупреждения преждевременных родов.

ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У РОДИЛЬНИЦ С ГЕСТАЦИОННЫМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ В АНАМНЕЗЕ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

¹Дудниченко Ж. Г. 5к. 534гр. ЛФ, ¹Филончук О. Н. орд. 1-го года каф. акушерства, гинекологии, перинатологии и репродуктологии, ²Ветров В. В. ст. научн. сотр., д. м. н., ¹Ахмеджанова З. М. асс. каф. акушерства, гинекологии, перинатологии и репродуктологии, к. м. н., ¹Дудниченко Т. А. доц. каф. акушерства, гинекологии, перинатологии и репродуктологии, к. м. н.

1 – СЗГМУ им. П. И. Мечникова

2 – Институт перинатологии и педиатрии ФГУ ЦСКСЭ им. В. А. Алмазова

Пилонефрит в период гестации встречается у 12-20% женщин и представляет собой серьезную проблему, так как нередко становится очагом послеродовых гнойно-септических осложнений (ГСО), которые, в свою очередь, приводят к высокой материнской заболеваемости, инвалидизации и смертности. В связи с этим у родильниц для лечения ГСО с успехом применяются методы эфферентной терапии (ЭТ).

Для профилактики ГСО у родильниц с гестационным пиелонефритом после кесарева сечения (КС) изучить значение малообъемного плазмафереза (ПА) в сочетании с ультрафиолетовым облучением крови (УФОК).

Был проведен анализ течения послеродового периода у 128 родильниц в возрасте от 16 до 44 лет после КС, у которых при беременности был диагностирован гестационный пиелонефрит. Первородящими были 82 из 128 (64,1%) женщин.

Настоящая беременность протекала на фоне гестозов, анемии, многоводия, угрозы невынашивания, инфицирования мочеполовых органов, по поводу чего пациентки получали соответствующую терапию, в том числе и антибиотики: ровамицин, цефатаксим и др.

Роды у (92,0%) были срочными, КС в плановом порядке выполнялось у 15 (11,7%) женщин, а в остальных случаях в экстренном. Кровопотеря у 7 из 128 (5,5%) была в пределах 1000 – 1500 мл, в результате чего этим пациенткам переливались донорские гемопрепараты.

Обследуемые женщины были разделены на основную и контрольную группы. В основной: из 75 пациенток выделены три подгруппы: в 1-ю подгруппу включены 28 родильниц, получивших с 2-3 дня после родов в курсе комплексной терапии 2 процедуры малообъемного дискретного ПА в сочетании с УФОК, во 2-ю – 27 родильниц, получивших по 3 сеанса ЭТ, в 3-ю подгруппу – 20 женщин, получивших по 4 сеанса ЭТ. Остальные 53 женщины, получившие традиционное лечение без ЭТ, составили контрольную группу.

В целом родильницам было выполнено 297 операций центрифужного малообъемного ПА, средний объем удаляемой плазмы за сеанс ПА составил $327,2 \pm 3,9$ мл. Объем введенной плазмозамещающей жидкости (физиологический раствор натрия хлорида в сочетании с 200 мл 10% раствора глюкозы) был на 20 – 40% больше объема плазмозексузии. В отдельных случаях у 12 больных с исходным уровнем общего белка крови 50-60г/л при повторных ПА для плазмозамещения использовали гепаринкриопреципитированную аутоплазму (АП), заготовленную при первой процедуре ПА. В момент возврата в сосудистое русло пациентки эритроцитарную массу подвергали УФОК с помощью аппарата «Изоolda». Осложнений при проведении ЭТ и возврате модифицированной АП не было.

Статистическая обработка количественных данных проводилась с использованием персонального компьютера типа IBM PC Pentium – 200 с использованием программ Microsoft Power Point, Microsoft Excel и Microsoft Word пакета Microsoft Office-2000. Определялись средние величины (М), расчет стандартных ошибок средних величин (m), выявление достоверности различий между средними значениями показателей в сравниваемых группах с использованием t-критерия Стьюдента. Различия оценивались как достоверные при вероятности 95% ($p < 0,05$) и выше.

Все родильницы входили в группу высокого риска по развитию ГСО и поэтому сразу после родов они получали комплексную терапию (антибактериальные, инфузионные средства, витамины, утеротоники). Несмотря на это, с 1-4 суток у абсолютного большинства больных (92,2%) отмечали проявления воспалительного ответа организма, причем, классическая клиническая картина обострения пиелонефрита была лишь у 5 из 128 больных. В остальных случаях клиника была стертой. Наиболее часто из мочи обследуемых женщин высевали кишечную палочку, реже: фекальный энтерококк, эпидермальный стафилококк, протей и др.. Выделенные штаммы были чувствительны к используемым антибиотикам. Поэтому раннее включение ЭТ в курс лечения родильниц с гестационным пиелонефритом является не только мерой профилактики тяжелого обострения, но и дает более быстрый, стабильный клинический результат с купированием проявлений эндотоксикоза, но и улучшает показатели гомеостаза по сравнению с одной традиционной терапией. Несмотря на активную антибиотикопрофилактику, назначение прочих средств (инфузионные препараты, витамины и пр.), у ряда родильниц основной и контрольной групп возникали послеродовые воспалительные осложнения. В основной группе ГСО встречались лишь в 6 из 75 ($8,0 \pm 2,9\%$) наблюдений (в 3-й подгруппе не встречались вообще), а в контрольной группе – в 15 из 53 ($28,3 \pm 3,5\%$) наблюдений, то есть в 3,5 раза чаще ($p < 0,05$). Причем, у получавших ЭТ родильниц тяжелых форм заболевания в виде эндометрита не было, а в контрольной группе это осложнение встречали в 3 случаях из 53 наблюдений (5,7%). В наших наблюдениях у всех родильниц с проявлениями ГСО присутствовали эти факторы. Причем, у всех 15 больных с эндометритом и субинволюцией матки было экстренное оперативное родоразрешение при неэффективности родостимулирующей терапии, а в последе во всех случаях находили воспалительные изменения (в 9 из 15 случаев – гнойный плацентит). Возбудителями инфекции в плаценте были бактериальная флора, вирусы, микоплазмы, хламидии. При этом в каждом третьем случае бактериальная флора последа была аналогична флоре, высеваемой из мочи. То есть, инфицирование последа (а, значит, и матки) было или в результате проникновения инфекции из больных почек, или восходящим путем при затяжных осложненных родах. В основной группе средний курс антибактериальной терапии у родильниц с проявлениями ГСО составил $5,1 \pm 0,4$ дней, замена антибактериальных средств (цефатаксим, аугментин, метрогил) не требовалась. В контрольной группе женщин с проявлениями ГСО средний курс

антибиотикотерапии был в 1,7 раза дольше, чем в основной группе ($8,9 \pm 0,5$ дней; $p < 0,05$) и в 5 из 15 наблюдений потребовалось усиление химиотерапии (назначение абактала, тиенама и др.). Несмотря на такую мощную терапию, средние показатели анализов крови на 7 сутки после родов были значительно хуже, чем в основной группе – у пациенток сохранялись анемия, воспалительные изменения в крови (умеренный лейкоцитоз, лимфопения, сдвиг формулы крови влево, повышенное СОЭ). При этом средний койко-день в основной группе больных с проявлениями ГСО составил $8,9 \pm 0,4$ дней, а в группе сравнения – $12,3 \pm 0,6$ ($p < 0,05$) дней. То есть, длительность лечения больных с проявлениями ГСО при традиционном ведении больных была дольше, чем в основной группе женщин в 1,4 раза. Следует подчеркнуть, что в целом восстановление показателей гомеостаза в послеродовом периоде как и выписка женщин домой у родильниц из основной группы происходили быстрее, чем при одной традиционной терапии. Так, в целом средний койко-день в основной группе составил $7,6 \pm 0,1$ дней, а в контроле – $9,4 \pm 0,2$ дней ($p < 0,001$). Учитывая, что анамнез, исходные данные клинико-лабораторного обследования больных в группах наблюдения были практически аналогичными, эти результаты можно связать только с тем, что в курс терапии беременных основной группы входила комплексная ЭТ с помощью малообъемного ПА в сочетании с УФОК.

Таким образом, раннее включение методов ЭТ в курс комплексной профилактики инфекции у родильниц с гестационным пиелонефритом после кесарева сечения приводит к более быстрому и стабильному улучшению общего состояния больных, устранению субъективных и объективных признаков интоксикации и позволяет снизить антибактериальную нагрузку на организм матери и косвенно (через молоко) – на организм плода. Этот эффект был максимально выражен при проведении курса из 4 процедур ПА и УФОК.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ У ЖЕНЩИН С ГИПЕРПРОЛАКТИНЕМИЕЙ И ДИСФУНКЦИЕЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Сохадзе Х. С. асп. 4-го года каф. акушерства, гинекологии, перинатологии и репродуктологии, *Татарова Н. А.* проф. каф. акушерства, гинекологии, перинатологии и репродуктологии, д. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

В настоящее время для лечения бесплодия, всё большее распространение в нашей стране, как и во всём мире, получают методы вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ). Наиболее перспективным среди этих методов является экстракорпоральное оплодотворение преовуляторных ооцитов (ЭКО и ПЭ). Многочисленные исследования ведутся в направлении расширения показаний к применению метода, снижения риска осложнений и повышения его эффективности. (Леонов Б. В., Кулаков В. И., 2000).

Изучение роли гормональных факторов в патогенезе различных форм бесплодия и своевременная коррекция является одной из актуальнейших задач в этих исследованиях.

Эндокринная патология до настоящего времени остаётся одной из наиболее частых причин нарушения репродуктивной функции женского организма. Установлено, что частота эндокринных нарушений у пациенток программы ЭКО составляет более 90%

Наличие гиперпролактинемии у пациенток программы ЭКО и ПЭ занимает одно из ведущих мест в классификации причин бесплодия в целом. При бесплодии и нейроэндокринном нарушении менструального цикла данная патология встречается в 19–40%. Немаловажную роль в нарушении репродуктивного процесса играют заболевания щитовидной железы. Около 20% пациенток программы ЭКО имеют их клинические формы.

Таким образом, изучение механизмов тиреоидной дисфункции и гиперпролактинемии актуально для прогнозирования эффективности методов вспомогательной репродукции и профилактики риска невынашивания беременности у женщин с данной патологией.

Цель исследования: разработать алгоритмы подготовки и лечения пациенток с гиперпролактинемическими состояниями и вторичным гипотиреозом с помощью ВРТ.

В результате обследования 131 женщины репродуктивного возраста страдающих бесплодием эндокринного генеза и полностью исключённым мужским фактором бесплодия – у 28 женщин диагностирована гиперпролактинемия без признаков нарушения функции щитовидной железы, у 103 женщин – гипотиреоз. Из них первичным гипотиреозом страдают 86 женщин, а вторичным гипотиреозом 17 пациенток. Из всех исследуемых, первичным бесплодием страдали 75 пациенток, вторичным – 56 женщин. Контрольную группу составили 50 женщин репродуктивного возраста с бесплодием трубно-перитонеального генеза и исключённой в процессе обследования гормональной патологией репродуктивной системы и нормальной тиреоидной функцией.

После проведённого обследования, лечения и исключения противопоказаний все пациентки включались в программу подготовки ВРТ. В зависимости от показаний, пациенткам проводились: искусственная инсеминация спермой мужа или донора (54); экстракорпоральное оплодотворение спермой мужа или донора и перенос эмбрионов в полость матки (67). При стимуляции суперовуляции использовался «короткий» протокол. Выбор «короткого» протокола обусловлен более физиологичным использованием овариального резерва яичников в программе ВРТ. Применялись схемы с использованием антагонистов и агонистов ЛГ-релизинг гормонов и стимуляторов овуляции (пурегон, гонал-ф). Трансвагинальная пункция и перенос эмбрионов проводились с учётом реакции яичников на стимуляцию, количества полученных эмбрионов и «окна имплантации». В полость матки переносили не более 1-2х эмбрионов на стадии бластоцисты, т. е. на 5-й день от пункции фолликулов и оплодотворения ооцитов.

Терапия агонистами дофамина у 28 больных с бесплодием гипофизарного генеза способствовала восстановлению овуляторного цикла у 10 ($35,7 \pm 9,1\%$) и наступлению спонтанной беременности у 1 ($3,6 \pm 3,6\%$) женщин. Беременность после процедур ВРТ наступила у 11 ($39,3 \pm 9,2\%$) пациенток. Результаты лечения продемонстрировали высокую эффективность применения стимуляторов дофаминовых рецепторов в сочетании с методиками ВРТ.

Эффективная терапия бромокриптином или достинексом приводила к достоверным изменениям деятельности гонадотропной функции гипофиза и, соответственно, яичников в зависимости от исходного типа нарушений в гипоталамо-гипофизарно-овариальной системе. Происходило повышение базального уровня ЛГ и ФСГ до нормальных показателей с коррекцией их соотношения, а так же снижением уровня пролактина в крови и повышением до нормы продукции эстрогенов и прогестерона.

Положительный ответ на проведение стимуляции суперовуляции у 28 пациенток после проведённого лечения по поводу гиперпролактинемии был получен у 27 ($96,4 \pm 3,5\%$) женщин (в контрольной группе 48 ($96,0 \pm 2,8\%$), из них у 2 ($7,1 \pm 4,9\%$) отмечался бедный ответ, у 8 ($28,6 \pm 8,5\%$) умеренный ответ, а у 17 ($60,7 \pm 9,2\%$) хороший ответ на стимуляцию суперовуляции, в контрольной группе 12 ($24,0 \pm 6,0\%$), 17 ($34,0 \pm 6,7\%$) и 19 ($38,0 \pm 6,9\%$) соответственно.

Дополнительное применение методов ВРТ в сочетании со стимуляцией овуляции (хорионический гонадотропин, кломифен, пурегон, декапептил) на фоне терапии агонистами дофамина у больных с бесплодием, обусловленным гиперпролактинемией, способствовало восстановлению овуляторного цикла и наступлению зачатия у 11 ($39,3 \pm 9,2\%$) больных, что по сравнению с контрольной группой, 16 ($32,0 \pm 6,6\%$) соответственно, указывает на оправданную эффективность назначенной терапии. Следовательно, при недостаточной эффективности терапии стимуляторами дофаминовых рецепторов у больных с бесплодием тиреоидного генеза можно рекомендовать использование методов ВРТ.

СОСТОЯНИЕ И ПУТИ ПРОФИЛАКТИКИ РЕПРОДУКТИВНОЙ ПАТОЛОГИИ У РАБОТНИЦ ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТА

Дудниченко Ж. Г. 5к. 534гр. ЛФ, *Россолько Д. С.* доц. каф. акушерства, гинекологии, перинатологии и репродуктологии, к. м. н., *Дармограй Н. В.* доц. каф. акушерства, гинекологии, репродуктологии и перинатологии, к. м. н., *Дудниченко Т. А.* доц. каф. акушерства, гинекологии, перинатологии и репродуктологии, к. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Женщины репродуктивного возраста составляют основной контингент работниц электротранспорта. Зачастую они подвергаются воздействию ряда неблагоприятных факторов, которые негативно сказываются на состоянии их репродуктивного здоровья, что отрицательно влияет на репродуктивный потенциал семьи в целом.

Выявление факторов, определяющих репродуктивное здоровье указанной профессиональной группы и разработка профилактических мероприятий, направленных на его сохранение.

В качестве модели нами были обследованы 1060 женщин – водителей трамваев (основная группа) и 385 женщин – инженерно – технических работников (контрольная группа). Влияние условий труда на состояние репродуктивного здоровья оценивалось путем сопоставления заболеваемости в однородных профессиональных группах. При этом учитывались данные медицинской документации (амбулаторные карты пациентов, обменные карты беременных, истории родов), а также результаты периодических медицинских осмотров работниц и данные непосредственного наблюдения за течением беременности и родов. Статистическая обработка материалов производилась с применением пакета прикладных статистических программ BMDP-90 с использованием t-критерия Стьюдента и оценкой достоверности различий по значениям ($M \pm m$).

Установлено, деятельность водителей электротранспорта связана с воздействием на них ряда неблагоприятных факторов. Наиболее значимыми среди них являются шум, вибрация, неблагоприятный микроклимат, значительное психоэмоциональное и физическое напряжение, что отсутствует у инженерно-технических работников. Анализ состояния специфических функций женского организма показал, что они зависят от особенностей трудовой деятельности и стажа работы. У женщин-водителей наиболее часто отмечаются нарушения менструального цикла в виде альгодисменореи и меноррагии (57,2% и 48,9% обследованных соответственно). У женщин-служащих нарушения менструальной функции чаще проявляются в виде дисфункциональных маточных кровотечений, в основном среди лиц старшей возрастной группы – 65,9% женщин после 45 лет обращаются по этому поводу к врачу. Интенсивная работа влияет на характер месячных – у 34,2% женщин-водителей они становятся более длительными, обильными и болезненными, в то время как подобные изменения наблюдаются лишь у 14,7% служащих и инженерно-технических работников. Максимально выражены эти изменения у водителей в стажевых группах 4-6 и более 10 лет. Воспалительными заболеваниями наружных и внутренних половых органов страдают почти половина водителей электротранспорта, причем, в основном отмечаются воспалительные заболевания верхних отделов гениталий (хронические аднекситы – 39,4%). Частота этой патологии у женщин-служащих (12,5%) достоверно ниже ($p < 0,05$). Опухолевые заболевания матки и придатков (миома матки, кисты яичников) встречаются у каждой третьей женщины в обеих обследованных группах. Было проанализировано течение беременности в обеих группах и установлено, что частота невынашивания беременности в 1 группе существенно превышает таковую во 2 группе.

Так, среди женщин, имевших беременности, выкидыши отмечались у 37,1% водителей и у 17,2% инженерно-технических работников. Причем, в 1 группе 21,3% женщин имели в анамнезе один выкидыш, 11,2% – два, 3,4% – три и 1,1% – четыре выкидыша. Во 2 группе один выкидыш имел место у 13,8%, два – у 3,4% женщин, более двух выкидышей не отмечалось ни у одной работницы. В 1 группе по сравнению со 2 группой прерывание

беременности происходило в основном в более ранние сроки (до 8 недель) – 66,7% и 50,0% соответственно. Поздние выкидыши имели место у 14,4% женщин в 1 группе и у 7,1% в группе сравнения, преждевременные роды – у 12,7% и у 7,0% соответственно. У женщин водителей по сравнению с группой женщин-служащих, чаще отмечаются и другие осложнения беременности: анемия беременных встречается в 32,2% и 19,3%, пиелонефрит – в 29,7% и 17,5%, кольпит – в 31,4% и 19,2% случаев соответственно. Следует отметить, что на учет в женской консультации женщины-водители встают позже (после 12/13 недель), чем ИТР и служащие (до 8/9 недель беременности). Ранние гестозы беременных во всех обследованных группах отмечаются практически с одинаковой частотой – в 16,1% и 17,5%, а поздние гестозы преобладают у женщин-водителей – 46,6%, по сравнению с 33,3% у служащих. За время беременности диагностируется сердечно-сосудистая патология (чаще всего гипертоническая болезнь различной степени тяжести, вегето-сосудистая и нейро-циркуляторная дистония, пороки сердца) у 20,3% водителей и у 10,5% служащих. Инфекции, передающиеся половым путем (хламидиоз, микоплазмоз, уреаплазмоз), выявляются соответственно в 33,3% и 21% случаев. Стационарное лечение за время беременности проводилось у 52,5% водителей и у 31,6% служащих. У женщин-водителей по сравнению со служащими достоверно чаще роды начинаются с преждевременного разрыва плодных оболочек (44,9% и 35,1% случаев соответственно), а в родах отмечаются аномалии сократительной деятельности матки (17,8% и 12,3%), что являлось основанием для проведения родостимулирующей терапии (в 15,3% и 8,3% случаев соответственно). Роды заканчиваются путем операции кесарева сечения у женщин – водителей в 2,3 раза чаще, чем у женщин-служащих (16,1% и 7,0% случаев соответственно). Патологическая кровопотеря в родах отмечалась в 10,7% и в 2,8% случаев соответственно. В группе женщин-водителей по сравнению со служащими и инженерно – техническими работниками отмечается повышенная частота рождения детей с наличием внутриутробной гипотрофии (6,4% и 2,5%) и гипоксии (12,7% и 7,0% случаев соответственно). Минимальное число осложнений во время беременности и в родах наблюдалось в стажевой группе от 3 до 7 лет.

Таким образом, для профилактики нарушений и сохранения репродуктивного потенциала женщин – работниц электротранспорта необходимо учитывать исходное состояние их здоровья в ходе профессионального отбора, особенности образа жизни и длительность влияния производственных факторов. Принимая во внимание выявленную структуру заболеваемости, необходимо своевременно диагностировать донозологические формы патологии, что позволит профилировать развитие заболеваний. Беременность работницам электротранспорта необходимо планировать в фазе компенсации (т. е. при стаже работы 3-7 лет), так как при этом течение беременности и исходы родов наиболее благоприятны, что позволяет сохранить репродуктивный резерв семьи.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ У ПАЦИЕНТОК С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ШЕЙКИ МАТКИ

Пустынная Е. А. асп. 2-го года каф. Акушерства, гинекологии, перинатологии и репродуктологии, *Татарова Н. А.* проф. каф. акушерства, гинекологии, перинатологии и репродуктологии, д. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

В настоящее время основой профилактики репродуктивных потерь в циклах вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) является оптимизация подготовки и обследования женщин. В равной степени это относится и к патологии шейки матки.

В этой связи представляется практически ценной проводимая работа, целью которой является оценка результативности программ ВРТ у женщин с заболеваниями шейки матки.

Всем пациенткам перед вступлением в протокол ВРТ проводится цитологический скрининг (мазок с экзо – и эндоцервикса на онкоцитологию), кольпоскопический скрининг (проведение простой и расширенной кольпоскопии), инфекционный скрининг (обследование микробиоценоза влагалища; мазок на скрытые инфекции и вирус папилломы человека; мазок

на условно-патогенную флору) и иммунологический скрининг (обследование цервикальной слизи на антиспермальные антитела).

По результатам обследования формировались группы наблюдения: контрольная, куда включены пациентки без патологии шейки матки и группа сравнения, которую составляли пациентки с инфекционно-воспалительными заболеваниями шейки матки. Лечение шейки матки в группе сравнения проводили консервативными и/или хирургическими методами: радиоволновым методом или высокоинтенсивным лазером. В обеих группах проводится оценка результатов программ ВРТ.

Нами обследовано 17 женщин в возрасте 28 – 41 лет (средний возраст 33,6 лет), с бесплодием в течение 3-10 лет (в среднем 5,5 лет); из них первичное бесплодие у 11 пациенток (64,7%), вторичное бесплодие у 6 пациенток (36,3%); с бесплодием, обусловленным наружным генитальным эндометриозом 41%, спаечным процессом малого таза 29,4%, мужским бесплодием 11,8%, эндокринным бесплодием 5,9%, идиопатическим бесплодием 11,8%.

Беременность в результате циклов ВРТ наступила у 7 (41%) женщин, включенных в исследование.

Контрольную группу пациенток, у которых по результатам обследования не выявлено патологии шейки матки составили 7 женщин, из них у 4 пациенток (57,1%) протокол ВРТ завершился маточной беременностью с первой попытки. У 3 женщин (42,9%) из данной группы беременность не наступила. При обследовании у них в мазке выявлен *Enterococcus faecalis* (>105 КОЕ/мл), лечение которого перед протоколом ВРТ не проводилось.

Группу сравнения составили 10 женщин, с кольпоскопически выявленными заболеваниями шейки матки: осложненная эктопия у 6 пациенток (60%), обширная эктопия у 2 пациенток (20%), эктропион у 1 пациентки (10%), плоская кондилома шейки матки у 1 женщины (10%), простая лейкоплакия у 1 пациентки (10%).

Из них у 50% результат цитологического мазка – I класс по Папаниколау; 50% цитологический мазок – II класс по Папаниколау.

У 4 женщин (40%) в исследовании на ИППП методом ПЦР выявлена *Ureaplasma parvum*, у 4 женщин (40%) культуральным методом выявлен рост *Enterococcus faecalis* и *Escherichia coli*; у трех (30%) выявлена ассоциация условно-патогенной и уреоплазменной флоры.

При этом только у 30% из всех пациенток с патологией шейки матки и неблагоприятным профилем микробиоценоза влагалища в обычном мазке на флору выявлен лейкоцитоз (лейкоциты более 50 в поле зрения), у остальных же женщин этой группы в мазке на флору лейкоциты не превышали 25 в поле зрения.

Семи (70%) пациенткам группы сравнения с патологией шейки матки не проводилась ни санация, ни хирургическое лечение шейки матки перед протоколами ВРТ, при этом только у двух (20%) из них наступила беременность после программы ВРТ.

Трем женщинам (30%) из этой группы было проведено хирургическое лечение: в случаях осложненной эктопии путем лазерной вапоризации и в случае простой лейкоплакии – путем радиоволновой эксцизии в среднем за 7 месяцев до протокола ВРТ.

Из них у двух женщин (67%) в результате ВРТ наступила маточная беременность с первой попытки.

Всем женщинам с патологией шейки матки проводился иммунологический скрининг: обследование на антиспермальные антитела цервикального отделяемого; при этом ни у одной из указанных женщин антиспермальные антитела в цервикальной слизи не выявлены. Требуется дальнейшее уточнение роли заболеваний шейки матки в формировании цервикального бесплодия и его влияния на результативность ВРТ.

Полученные в ходе исследования данные свидетельствуют об обоснованности углубленного обследования и лечения патологии шейки матки, а так же необходимости оптимизации тактики ведения таких женщин перед проведением циклов ВРТ.

ЗНАЧЕНИЕ ЭНДОТЕЛИЙ-ЗАВИСИМЫХ МЕХАНИЗМОВ РЕГУЛЯЦИИ ТОНУСА СОСУДОВ В РАЗВИТИИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ.

Пустоветова М. Г. проф. каф. патофизиологии, д. м. н., *Самсонова Е. Н.* проф. каф. патологической физиологии и клинической патофизиологии, д. м. н., *Ефремов А. В.* проф. каф. патологической физиологии, д. м. н., *Березикова Е. Н.* асс. каф. патологической физиологии, к. м. н., *Сафронов И. Д.* проф. каф. патологической физиологии, д. м. н., *Шилов С. Н.* асс. каф. патологической физиологии, к. м. н., *Пустоветова М. Г.* проф. каф. Центральная научно-исследовательская лаборатория, д. м. н.

НГМУ, Новосибирск

Синдром хронической сердечной недостаточности (ХСН) остается одной из нерешенных проблем современной кардиологии. Развитие ХСН сопровождается целым комплексом нарушениями касающихся в первую очередь базального тонуса сосудов, снижения трансапиллярного обмена, а также изменениями касающимися как центральных, так и периферических механизмов нейрогуморальной регуляции кровообращения. В развитии неадекватности кровоснабжения тканей с потребностями их метаболизма при ХСН, а также артериальной гипертензии (АГ) имеет значение дисфункция эндотелия, под которой понимают нарушение баланса взаимоотношений между вазоконстрикторными и вазодилататорными факторами, которые секретируются эндотелием сосудистой стенки. Наиболее значимыми вазоактивными соединениями, секретируемыми эндотелием сосудов, являются оксид азота (NO) и эндотелин – 1 (ЭТ-1). По мнению Ohishi V. и соавторов, высокие концентрации в плазме крови ЭТ-1 стимулируют продукцию эндогенного ингибитора синтеза NO – асимметричного диметиларгинина при ХСН и таким образом ограничивает действие NO. В результате у больных ХСН III-IV ФК развивается дисфункция эндотелия, что является предпосылкой для формирования на начальном этапе функционального ремоделирования сосудов, к которым на определенном этапе при отсутствии коррекции присоединяется морфологический компонент.

Таким образом, как при АГ так и при ХСН происходят изменения в зависимых от эндотелия механизмах регуляции тонуса сосудов, связанные с нарушением баланса вазодилататорных и вазоконстрикторных влияний на гладкомышечные клетки сосудистой стенки.

Оценка эндотелий-зависимых механизмов регуляции тонуса сосудов в развитии артериальной гипертензии и хронической сердечной недостаточности.

Обследовано 66 пациентов, с ХСН I-IV функциональных классов и аортальным стенозом, с сопутствующей эссенциальной артериальной гипертензией. Из них 22 человек с АГ II стадии, средний возраст 65,1±4,2 лет и 44 человека с АГ III стадии, средний возраст 70,8±2,8 лет. Хроническая сердечная недостаточность у обследованных пациентов развивалась на фоне ИБС, артериальной гипертензии, ревматических пороков сердца (без признаков активности ревматического процесса) и и дилатационной кардиомиопатии. Контрольную группу составляли 15 человек без признаков сердечно-сосудистых заболеваний, сопоставимые с основной группой по возрастному составу и сопутствующей патологии.

Исследование уровня эндотелина I в плазме крови больных проводилось иммуноферментным методом с помощью набора реактивов Endotelin «Biomedica». Определяли уровень экспрессии эндотелиальной NO-синтазы (eNOS). Суммарную концентрацию нитрат и нитрит-ионов, определяли в сыворотке крови колориметрическим методом с реагентом Грисса.

Полученные результаты были обработаны с помощью программы «Статистика для Windows» с расчетами: среднего арифметического (М), достоверности различий (р), с использованием параметрического t-критерия Стьюдента и непараметрических критериев Вилкоксона. Анализ зависимости параметров осуществлялся с помощью коэффициента

корреляции Пирсона. Данные представлены как $M \pm m$. Различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Проведенные исследования показали, что у больных ХСН I-II ФК происходит повышение уровня ЭТ-1 в плазме крови на 43,5% по сравнению с контрольными значениями ($p < 0,05$). В то же время уровень экспрессии eNOS снижается на 3,8% по сравнению с контролем ($p > 0,05$), NO продолжает образовываться и принимать участие в регуляции тонуса сосудов. Кроме того, у больных ХСН I-II ФК происходит повышение в крови на 41% ($p < 0,05$) уровня стойких метаболитов оксида азота – NO₂ и NO₃, что вероятно, связано с активацией iNO-синтазы. Корреляционный анализ показывает, что между уровнями ЭТ-1 и eNOS имеется отрицательная взаимосвязь ($r = -0,53$, $p < 0,01$).

У пациентов с ХСН III-IV ФК происходит увеличение уровня ЭТ-1 в плазме крови в 2,7 раза, чем у больных с ХСН I-II ФК, снижение уровня экспрессии eNOS при сохранении повышенного уровня в плазме крови NO₂ и NO₃. Снижение уровня экспрессии eNOS и повышение секреции ЭТ-1 приводит к еще более выраженной, чем у больных с ХСН I-II ФК дисфункции эндотелия сосудистой стенки, способствующей прогрессированию ХСН. Решающее значение в этом имеет дефицит образования NO в стенке сосуда. Вместе с тем, у больных с ХСН I-IV ФК происходят совпадающие по направленности изменения уровня экспрессии eNOS, содержания NO₂, NO₃ и ЭТ-1. Это позволяет думать о наличии факторов, действующих у больных ХСН I-IV ФК на обмен NO и ЭТ-1. Так у больных АГ на фоне увеличения концентрации ЭТ-1 снижается экспрессия eNOS и понижается количество NO₂, NO₃ в плазме крови. Вместе с тем, у больных с ХСН I-IV ФК происходят совпадающие по направленности изменения уровня экспрессии eNOS, содержания NO₂, NO₃ и ЭТ-1.

Изменения в эндотелий – зависимых механизмах регуляции тонуса сосудов у данной группы пациентов прежде всего связаны с нарушением образования NO в стенке сосудов и повышением образования ЭТ-1. В то же время увеличение уровня NO₂ и NO₃ в крови у больных ХСН свидетельствует об активации iNOS. Следовательно, у больных ХСН III-IV ФК прогрессирование дисфункции эндотелия сосудов, выражающееся в увеличении эндотелий-зависимых вазоконстрикторных реакций сосудов и резком снижении выраженности эндотелий-зависимых вазодилаторных реакций. Следовательно, дисфункция эндотелия является обязательным компонентом патогенеза как АГ так и ХСН, и вносит решающий вклад в развитие этой патологии. Рост вазоконстрикторных влияний при явном дефиците вазодилаторных воздействий со стороны эндотелия прогрессирует по мере развития как АГ так и ХСН. Это связано с нарастанием дисбаланса в системе «NO – ЭТ-1», нарушением вазомоторной функции эндотелия и несостоятельностью эндотелий-зависимых механизмов регуляции тонуса сосудов.

РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ CYP2C9, VKORC1 и CYP4F2 и ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ТРОМБОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ В РОССИЙСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ ПРИ ТЕРАПИИ ВАРФАРИНОМ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

¹Русин И. В. 5к. 103гр. ЦИОП \\"Медицина будущего\\", ¹Ивашенко Д. В. 5к. 103гр. ЦИОП \\"Медицина будущего\\", ²Грачи́в А. В., ²Князева Г. П., ¹Сычёв Д. А. проф. каф. клинической фармакологии и пропедевтики внутренних болезней, д. м. н.

1 – Первый МГМУ им. И. М. Сеченова, Москва

2 – СМ-клиника МГМУ им. И. М. Сеченова, Москва

Варфарин – один из наиболее часто назначаемых непрямых антикоагулянтов. Основным недостатком этого препарата является его узкий терапевтический коридор, что приводит к высокому риску кровотечений или гиперкоагуляции. В силу генетически обусловленной вариабельности метаболизма варфарина, расчёт дозы почти всегда требует индивидуального подхода. CYP2C9, VKORC1 и CYP4F2 являются ключевыми генами, связанными с варьированием дозы варфарина у конкретного пациента. На основе существующих полиморфизмов этих генов созданы алгоритмы расчёта дозы варфарина для повышения

эффективности терапии и профилактики осложнений. В США фармакогенетическое исследование пациента на носительство вариантов CYP2C9, VKORC1 является рекомендованной процедурой перед назначением перорального антикоагулянта. В то же время, генотип CYP4F2 изучается относительно недавно, и поэтому требует интенсивных исследований как по распространённости среди пациентов, так и по влиянию на дозу варфарина. Распространённость вариантов генотипов VKORC1, CYP2C9 и CYP4F2 неодинакова в различных популяциях. Изучение носительства генетических полиморфизмов в конкретной популяции необходимо для разработки наиболее рациональных рекомендаций по расчёту дозы варфарина на основе фармакогенетического теста.

Целью нашего исследования является обзор типов и частот генотипов и аллелей CYP 2 C 9, VKORC 1 и CYP 4 F 2 среди русских пациентов с высоким тромботическим риском, их значение в профилактике осложнений при терапии варфарином в амбулаторных условиях; сравнение полученных результатов с другими этническими группами.

В исследовании участвовало 83 амбулаторных пациента, европеоидной расы, с высоким тромботическим риском. 40 (48,2%) пациентов – мужчины, средний возраст участников $66,17 \pm 10,9$ лет. Наиболее частым показанием к приёму варфарина являлась фибрилляция предсердий (55%), на втором месте тромбоз глубоких вен нижних конечностей (18%).

В процессе исследования были обработаны информационные карты пациентов. От каждого участника было получено 5мл крови, ДНК было изолировано и использовано для идентификации CYP2C9 (*1,*2,*3); G-1639A VKORC 1; V433M CYP 4 F 2 аллели CC, CT, TT с помощью полимеразной цепной реакции в реальном времени с анализом полиморфизма длины коротких фрагментов цепи. Проведено сравнение распространённости полиморфизмов по данным нашего исследования и результатов, полученных на других этнических группах. Результаты были статистически обработаны с использованием критерия Колмогорова-Смирнова, метода Хи-квадрат. При статистической обработке использовался пакет IBM SPSS Statistic 20. Значение Z критерия Колмогорова-Смирнова для CYP2C9 составило (3,51); для VKORC1 – (2,67); для CYP4F2 – (3,08). Для встречающихся вариантов аллелей CYP 2 C 9, VKORC 1, CYP 4 F 2 значение $p=5 \times 10^{-8}$; следовательно, при обработке полученных данных должны использоваться непараметрические тесты.

Носительство полиморфизмов генов CYP 2 C 9, VKORC1 и CYP4F2 влияет на частоту кровотечений или тромбозов среди пациентов, получающих варфарин. Уникальность данного исследования заключается в определении полиморфизмов генотипа CYP 2 F 4 среди российских пациентов, чего не было сделано в предыдущих работах. Особо стоит отметить, что исследование проводилось на амбулаторных пациентах в реальной клинической практике. Сравнение этнических групп показало, что наиболее выраженные различия распространённости аллельных вариантов наблюдаются между русскими и азиатами. Выявлены также различия между результатами для русской популяции и европеоидной расы, что важно в плане адаптации зарубежных рекомендаций по антикоагулянтной терапии. Это подтверждает необходимость проведения собственных исследований по фармакогенетике варфарина. Распространённость CYP4F2 не имеет существенных различий между русскими, европейцами и азиатами. В то же время, данный генотип изучается относительно недавно, и требуется проведение дальнейших исследований его распространённости в популяции и влияния полиморфизмов CYP4F2 на дозу не прямых антикоагулянтов. Расчёт дозы варфарина в зависимости от результатов фармакогенетического исследования предотвращает развитие жизнеугрожающих состояний. Зависимость требуемой дозы от носительства полиморфизмов CYP 2 C 9, VKORC1 и CYP4F2 является основным направлением наших дальнейших исследований.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ДИНАМИКА АЛЕКСИТИМИИ И СОМАТИЗАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ СЕРДЦА И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ЛЕЧЕНИИ МЕТОДОМ ПРОСПЕКТИВНОЙ ОБРАЗНО-ГИПНОТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

¹Погодина М. Г. отд. №10 пограничных состояний, к. м. н., ²Солоненко А. В. проф. каф. клинической психологии, д. м. н.

1 – "СКПБ №1" Краснодарского края

2 – ИЭиУ МиСС, Краснодар

Актуальность исследования определяется ростом психосоматической патологии, и, в частности, сердечно-сосудистых ее форм, стабильно занимающих ведущее место среди причин смертности. Одним из основополагающих факторов развития психосоматических расстройств признана алекситимия. Для нас представляет практический интерес так называемая «вторичная» алекситимия, развивающаяся вследствие психической травматизации. Для ее объяснения предлагается модель «отрицания». Подразумевается, что при этом эмоциональные переживания не осознаются и замещаются телесным страданием. Александер Ф. различал неврозы и психосоматические заболевания по глубине вытеснения конфликта, утверждая, что при психосоматической патологии она максимальна. Соматоформные расстройства, относящиеся к невротическим заболеваниям, рассматриваются как начальный, функциональный этап развития психосоматической патологии. Применительно к кардиоваскулярной патологии речь идет о соматоформной вегетативной дисфункции сердца и сердечно-сосудистой системы. Возможно предположить, что в случае достижения редукции алекситимии будет наблюдаться снижение выраженности соматической симптоматики. Спорным остается вопрос самой возможности достижения терапевтической динамики алекситимии.

Цель исследования состояла в доказательстве возможной редукции алекситимии при психотерапевтическом вмешательстве. Также изучались предполагаемые коррелятивные соотношения динамики алекситимии и соматизации у пациентов с вегетативной дисфункцией сердца и сердечно-сосудистой системы в процессе терапии методом перспективной образно-гипнотической терапии (ПОГТ). ПОГТ – психотерапевтический метод, сочетающий гипнотическую технику и методы работы с воображением, с акцентом на формировании позитивного образа будущего. Данный метод был предложен и апробирован автором в 2009г и внедрен в лечебный процесс отделения пограничных состояний ГБУЗ СКПБ№ 1 МЗ Краснодарского края в 2011 году как метод лечения невротических расстройств.

Материалом данного исследования явились пациенты с вегетативной дисфункцией сердца и сердечно-сосудистой системы в количестве 41 чел.. Были отобраны 2 группы – основная и контрольная, сопоставимые по полу и возрасту сопоставимые по полу и возрасту сопоставимые по полу и возрасту. Основная группа была разделена на две подгруппы. Подгруппу 1 сформировали пациенты, проходящие лечение исключительно методом ПОГТ (15чел). Во вторую подгруппу вошли пациенты, получающие кроме ПОГТ психофармакологические средства (14 чел.). Терапия пациентов контрольной группы осуществлялась медикаментозно без использования психотерапии (12 чел.).

В результате проведенного исследования было выявлено следующее. В подгруппе 1 основной группы наблюдалось снижение уровня соматизации на 53,6% при параллельном снижении уровня алекситимии на 12,2%. В подгруппе 2 уровень соматизации снизился на 44,8% при снижении алекситимии на 8,0%. В контрольной подгруппе при незначительном снижении соматизации (4,9%) наблюдался прирост алекситимии на 16,8%. Таким образом выявлено, что у пациентов с вегетативной дисфункцией сердца и сердечно-сосудистой системы наблюдается прямая корреляция между положительной динамикой соматизации и алекситимии в основной группе и обратная корреляция в контрольной группе. Наиболее выраженная динамика соматизации, прямо коррелирующая с динамикой алекситимии, наблюдается среди пациентов, получавших терапию методом ПОГТ. У пациентов

контрольной группы положительная динамика соматизации выражена незначительно и находится в обратной коррелятивной зависимости с динамикой алекситимии.

На основании изложенного можно сделать вывод, что обратное развитие алекситимии возможно при условии введения в лечебный процесс методов психотерапии, активизирующих образную систему человека. Кроме того, важным фактором воздействия ПОГТ является создание положительного образа будущего, побуждающего к изменениям. Ограничение лечебного процесса исключительно психофармакологическими средствами приводит к нарастанию выраженности алекситимии и, тем самым, возможному закреплению психосоматической симптоматики. Психотерапия, стимулирующая воображение, и, в частности, ПОГТ, способна вызывать положительную динамику в развитии психосоматических расстройств. Становится целесообразным включать ее в арсенал обязательных средств лечения и профилактики кардиоваскулярных нарушений.

Далее (в таблице) приводится динамика выраженности алекситимии и соматизации у пациентов с вегетативной дисфункцией сердца и сердечно-сосудистой системы до и после терапии (показатели приведены в баллах), где общее количество исследуемых N=41.

Таблица

Группа исследования		Шкала соматизации 8CL-90				Шкала алекситимии			
основная		1	2	К	к	1	2	К	к
	Подгруппа 1n=15	16,6±4,7	7,7±5,6**	8,9	53,6	67,1±6,7	58,9±7,1**	8,2	12,2
	Подгруппа 2n=14	25,2±6,5	13,9±5,7**	11,3	44,8	71,5±7,2	65,8±9,9**	5,7	8,0
Контрольная n=12		18,5±5,4	17,6±4,9**	0,9	4,9	69,0±8,9	80,6±12,1*	-11,6	-16,8

1-до начала терапии, 2- после завершения терапии, К – коэффициент улучшения в абсолютных цифрах, к – коэффициент улучшения относительный в %, п – количество исследуемых, ** – p<0,05.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДВУХ МЕТОДОВ РЕПЕРFUЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ПО ДАННЫМ ЭКГ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ С ЭЛЕВАЦИЕЙ СЕГМЕНТА ST

Лазарева К. П. 5к. 1гр. ЛФ №2, Сыченко Ю. А. научн.сотр. каф. внутренней медицины №2, к. м. н., Руденко Ю. В.

доц. каф. внутренней медицины №2, к. м. н.

НМУ им. А. А. Богомольца, Киев, Украина

Сравнительная оценка реперфузии по данным ЭКГ двух видов реперфузионной терапии у больных с острым коронарным синдромом (ОКС) с элевацией сегмента ST.

Проанализированы истории болезней 112 больных с ОКС с элевацией сегмента ST, которым выполнялась реперфузионная терапия. 52 больным было выполнено первичное коронарное вмешательство (ПКВ), 60 больным – тромболитическая терапия. Всем больным до начала лечения на выходной ЭКГ определяли исходное максимальное смещение сегмента ST (maxSTD1, мВ). Через 60 минут после проведенной ПКВ и 90 минут после тромболитической терапии определяли максимальное абсолютное остаточное отклонение сегмента ST (maxSTD, мВ).

Больные с различными видами реперфузионной терапии не отличались по возрасту, полу, сопутствующим заболеваниями, степенью риска по шкале Тиме и GRACE, СКФ, локализацией инфаркта миокарда (ИМ), время ишемии.

Сравнительный анализ исходных ЭКГ-данных доказал отсутствие существенных разногласий относительно размера maxSTD1 у больных с различными видами реперфузии.

Размер указанного показателя был менее 0,4 мВ у 28 (53,8%) пациентов 1-й и у 35 (58,3%) пациентов 2-й группы ($p>0,05$) и составлял 0,4 мВ и больше у 24 (47,2%) и у 25 (41,7%) случаев соответственно ($p>0,05$). Достижения реперфузии по данным maxSTD более 70% от maxSTD1 в группе ПКВ – 33 (63,4%) чем в группе тромболитической терапии – 19 (31,6%) ($p<0,05$).

ПКВ показало лучшие результаты достижения реперфузии по данным ЭКГ у больных с ОКС с elevацией сегмента ST чем тромболитическая терапия, что проявлялось достоверно большим количеством достижения полной резолюции сегмента ST.

ФАКТОР КУРЕНИЯ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С СЕМЕЙНОЙ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИЕЙ: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ, СВЯЗЬ С СОСТОЯНИЕМ ЗДОРОВЬЯ, СПОСОБЫ КОРРЕКЦИИ.

Серебrenицкая М. П. асп. 3-го года каф. факультетской и госпитальной терапии с курсами семейной медицины, клинической фармакологии и клинической лабораторной диагностики,
Константинов В. О. проф. каф. госпитальной терапии с курсами семейной медицины, клинической фармакологии и клинической лабораторной диагностики, д. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Семейная гиперхолестеринемия (СГ) – аутосомно-доминантное заболевание человека, которое обусловлено снижением скорости удаления холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС ЛПНП) из кровотока из-за дисфункции рецепторов ЛПНП или их количественного дефицита. Наличие мутации гена рецептора ЛПНП в геноме повышает риск ишемической болезни сердца (ИБС) в 20 раз у мужчин и в 6 раз у женщин. Наряду с дислипидемией (ДЛП), курение также является одним из главных риск-факторов атеросклероза. У курящих пациентов с СГ риск возникновения атеросклеротических осложнений в 40 раз выше, чем у здоровых, при этом значительно снижается эффективность гиплипидемической терапии. Несмотря на доказанную причинно-следственную связь курения и сердечно-сосудистых осложнений, распространенность курения в общей популяции превышает 50%. Если борьба с ДЛП подразумевает подбор эффективных медикаментозных средств, то борьба с курением, как правило, ложится на самого пациента, что далеко не всегда эффективно.

Целью работы было выявить распространенность фактора курения и эффективность лечения никотиновой зависимости с помощью блокаторов никотиновых рецепторов у лиц с СГ.

Нами проведено обследование 60 пациентов с СГ (44 женщин и 16 мужчин) в возрасте 18-70 лет и анонимное анкетирование 1011 человек неотягощенных анамнезом сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) – 567 женщин и 444 мужчин – студентов медицинского ВУЗа и сотрудников Госпиталя Ветеранов Войн, в ходе которых оценивались ДЛП, стаж и интенсивность курения, эффективность медикаментозной гиполлипидемической терапии и некоторые субъективные показатели состояния здоровья. С целью оценки эффективности медикаментозной коррекции фактора курения, было сформировано две группы. В первую группу вошли 10 пациентов с СГ со стажем курения 1-15 лет (6 мужчин и 4 женщины, средний возраст – 46,9 лет), пациенты находились на максимально переносимой терапии статинами (аторвастатин в дозе 40-80 мгсутки) минимум 3 месяца до включения в исследование. Вторую группу составили 10 неотягощенных анамнезом ССЗ человек со стажем курения 1-15 лет (в ее состав вошли медицинские работники аналогичного возраста). Во всех трёх группах проведен анализ антропометрических (вес, рост, ИМТ), физических (АД, ЧСС, ЭКГ) и биохимических (липидный спектр крови) показателей. Всем курящим обследованным проведен курс лечения препаратом Чампикс (варенекрин) по стандартной схеме. Всем пациентам рекомендована строгая гиполлипидемическая диета. Повторные обследования проводились с интервалом в 1 месяц. Время наблюдения составило 3 месяца.

По данным анонимного анкетирования, проведенного среди студентов медицинского ВУЗа и медицинских работников, 25% (39% мужчин и 22% женщин) курят в настоящее время и 19% – курили ранее. В свою очередь, среди пациентов СГ в настоящее время курят 16% (37.

5% мужчин и 9% женщин) и 44% – курили ранее. Среднее количество выкуриваемых в сутки сигарет составило 11, средний стаж курения – 12 лет. Одышка беспокоила 70% курящих и лишь 20% – некурящих. Аналогичные данные получены по частоте головных болей – 60% среди курящих и 40% – среди никогда не куривших и ощущению перебоев в сердечном ритме (70% и 40%, соответственно).

ДЛП обнаружена в 100% случаев в группе курящих пациентов с СГ, находящихся на гиполипидемической терапии (концентрациями общего холестерина – ОХС 5,7 ммольл; холестерина липопротеинов низкой плотности – ХС ЛПНП 3,5 ммольл) и в 90% случаев в группе курящих пациентов без анамнеза ССЗ (ОХС 6,5 ммольл; ХС ЛПНП 3,3 ммольл), при этом длительность курения прямо коррелировала с концентрациями ОХС и ХС ЛПНП, $P < 0,01$.

У всех пациентов, принимающих препарат Чампикс уже через 5 дней от начала терапии отмечалось снижение тяги к курению. Через 1 неделю – количество выкуриваемых сигарет уменьшилось на 40%. После полного курса терапии 80% включенных в исследование полностью отказались от курения. Интересно, что среди лиц, продолжавших курить после курса терапии, количество выкуриваемых ежедневно сигарет сократилось на 50%.

После проведения полного курса терапии препаратом Чампикс было отмечено изменение липидного спектра у пациентов обеих групп, причем снижение уровня ОХС и ХС ЛПНП находилось в прямой зависимости от уменьшения количества выкуриваемых сигарет в день ($P < 0,05$), а целевой уровень (ОХ $< 5,0$ ммольл; ХС ЛПНП $< 2,6$ ммольл) был достигнут без изменения режима дозирования статинов у 40% пациентов первой группы и без назначения гиполипидемической терапии у 60% пациентов второй группы.

Таким образом, среди пациентов с СГ, как и в общей популяции найдена высокая распространенность фактора курения. Субъективно курение ассоциировалось с большей частотой одышки, немотивированных головных болей и ощущения перебоев в сердечном ритме. Эффективность гиполипидемической терапии аторвастатина в дозе 40 мг значительно увеличивается при отказе пациента от курения, а модификация образа жизни является первой ступенью в гиполипидемической стратегии.

Препарат Чампикс является высокоэффективным средством борьбы с никотиновой зависимостью.

ЧАСТОТА АЛЛЕЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ CYP2C19*2, CYP2C19*3, CYP2C19*17 И MDR1 C. C3435T У РОССИЙСКИХ ПАЦИЕНТОВ СО СТАБИЛЬНОЙ ИБС, ПРИНИМАЮЩИХ КЛОПИДОГРЕЛ ДЛЯ ВТОРИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

¹Мирзаев К. Б. 5к., гр. ЛФ, ²Грачёв А. В., ²Князева Г. П., ¹Сычёв Д. А. проф. каф. клинической фармакологии и пропедевтики внутренних болезней, д. м. н.

**1 – Первый МГМУ им. И. М. Сеченова, Москва
2 – СМ-клиника МГМУ им. И. М. Сеченова, Москва**

Клопидогрел препятствует агрегации тромбоцитов, посредством ингибирования связывания аденозиндифосфата с P2Y₆-рецепторами тромбоцитов. Основными показаниями к назначению клопидогрела являются: профилактика тромботических осложнений после перенесенного инфаркта миокарда, ишемического инсульта, а так же чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) (в комбинации с ацетилсалициловой кислотой). Эффективность двойной антиагрегантной терапии для профилактики тромботических осложнений при ОКС и после ЧКВ доказана в многочисленных исследованиях. Однако, частота нежелательных побочных реакций при назначении клопидогрела в стандартной дозе, остается высокой. Клопидогрел-пролекарство, требующее двухступенчатой биоактивации, для оказания антитромбоцитарного эффекта. Всасывание клопидогрела в кишечника опосредовано Р-гликопротеином, который кодируется геном MDR1. Аллельный вариант Т гена MDR1, ассоциирован с резистентностью к клопидогрелу и неблагоприятными сердечно-сосудистыми исходами. После абсорбции, препарат подвергается двухэтапной трансформации в печени при участии изоферментов

системы цитохрома P-450 (CYP). Изофермент CYP2C19 участвует в обоих этапах биоактивации и способствует его окислению в активный метаболит- R130964. Таким образом, одним из важнейших факторов, влияющих на фармакодинамический ответ и клиническую эффективность клопидогрела являются мутации в генах CYP2C19 и MDR1. В 2011 году в Руководство Европейского Общества Кардиологов (ESC) по лечению пациентов с острым коронарным без подъема сегмента ST было включено фармакогенетическое тестирование с целью выбора антиагрегантного препарата (уровень доказательности II B). А врачи из Американской Ассоциации Сердца (АНА) утверждают, что в фармакогенетическом тестировании нуждаются только пациенты из группы риска развития тромбоза стента и фатальных кровотечений (уровень доказательности III C). Носительство CYP2C19*1 обеспечивает полную ферментативную активность CYP P450 и соответственно нормальный метаболит клопидогрела. Носительство CYP2C19*2 и CYP2C19*3 ассоциировано со снижением ферментативной активности CYP P450 и возникновением резистентности к клопидогрелу, клинически проявляющаяся повторным инфарктом миокарда, инсультом, тромбозом стента. А аллельный вариант CYP2C19*17 ассоциирован с повышением ферментативной активности и риском кровотечений, при применении препарата в стандартной дозе.

Определить частоту аллельных вариантов CYP2C19*2, CYP2C19*3, CYP2C19*17 и MDR1 с. С3435Т у российских пациентов со стабильной ИБС, принимающих клопидогрел для вторичной профилактики сердечно-сосудистых осложнений.

В данное исследование было включено 27 пациентов российской популяции московского региона, которым показано назначение клопидогрела. Средний возраст- 59 лет, 14 (51,9%) – мужчин, 13 (48,1%) – женщин. Мутации аллельных вариантов CYP2C19*2 (с. G681A; rs4244285), CYP2C19*3 (с. 636G>; rs4986893), CYP2C19*17 (с. C806T; rs12248560) и MDR1 с. С3435Т (rs1045642) были определены методом Real-Time PCR после выделения ДНК из лейкоцитов крови. Был использован критерий Колмогорова-Смирнова была для проверки нормального распределения. Возрастное распределение пациентов в данной группе является нормальным ($Z = 0,867$ $p = 0,440$). Хи-квадрат был использован для сравнения наблюдаемого числа каждого генотипа с ожидаемыми в соответствии с законом Харди-Вайнберга ($p > 0,05$). Обработка результатов была проведена в SPSS Statistic 20.

При генотипировании по CYP2C19, 12 пациентов имели генотип CYP2C19*1/*1 (44,4%), 8 – генотип CYP2C19*1/*2 (29,6%), 4 – генотип CYP2C19*1/*17 (14,8%) и 3-генотип CYP2C19*17/*17 (11,1%). Генотипы *2/*2, *1/*3 и *3/*3 не выявлены. Таким образом, 8 пациентов (29,6%) являются носителями хотя бы одной аллели – *2 и 7 пациентов (25,9%) являются носителями хотя бы одной аллели- *17. По полиморфному маркеру С3435Т гена MDR1, 1 пациент имел генотип СС (3,7%), 18 – генотип СТ (66,7%) и 8 – генотип ТТ (29,6%). Существенных отклонений от закона Харди-Вайнберга не наблюдалось для (CYP2C19 *2 $X^2 = 1,25$, $p = 0,50$; для CYP2C19 *17 $X^2 = 3,97$, $p = 0,10$; для MDR1 с. С3435Т (rs1045642) $X^2 = 4,98$, $p = 0,05$)

В нашем исследовании впервые была определена частота носительства CYP2C19 *17 в российской популяции. Результаты полученные в нашем исследовании отличаются от результатов полученных Gaikovitch с соавт. в исследовании среди здоровых россиян. Так, частота аллели *2 в нашем и предыдущем исследовании составила 29,6% и 11,4% соответственно ($p = 0,037$). Однако, близкие к нашим данные получены среди пациентов российской популяции имеющих ишемическую болезнь сердца (ИБС) Komarov A. L. с соавт., где частота носительства аллельного варианта *2 составила- 27,3% ($p = 0,147$). Меньший процент получен в другом исследовании среди российских пациентов, перенесших ИМ и последующее ЧКВ, где частота аллельного варианта *2 составила 22,7%. ($p = 0,297$). Это различие между здоровыми добровольцами и пациентами можно объяснить возможной связью между носительством мутантных аллелей CYP2C19 и высоким риском неблагоприятных сердечно-сосудистых событий у пациентов принимающих клопидогрел после ИМ и ЧКВ.

Полученные в нашем исследовании данные о частоте носительства полиморфных маркеров: CYP2C19*2, CYP2C19*3, CYP2C19*17 и MDR1 с. C3435T могут быть полезны для разработки рекомендаций по персонализированной терапии клопидогрелем и стратификации риска тромбозов и кровотечений на основании фармакогенетического тестирования среди больных сердечно-сосудистыми заболеваниями россиян. В дальнейшем планируется увеличить количество пациентов, участвующих в исследовании и отследить сердечно-сосудистые осложнения, наблюдаемые на фоне терапии клопидогрелем.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕРВИЧНЫХ КОРОНАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ С ЭЛЕВАЦИЕЙ СЕГМЕНТА ST В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ РИСКА.

Карпенко Е. А. 5к. 1гр. медицинский №2, *Сыченко Ю. А.* орд. 3-го года, *Прудкий И. В.* доц. каф. внутренней медицины № 2, к. м. н.

НМУ им. А. А. Богомольца, Киев, Украина

Целью исследования была оценка результатов первичного коронарного вмешательства (ПКВ) в зависимости от степени риска по шкале TIMI у пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС) с элевацией сегмента ST.

Проанализированы истории болезней 171 больных с ОКС с элевацией сегмента ST, которым было проведено ПКВ. Из 171 больных, которым было проведено ПКВ, ангиопластику без стентирования выполнено 88 (51,5%) больным, стентирование – 83 (48,5%), в том числе с использованием покрытых стентов – 44 (25,7%). Больные были распределены на 8 групп в зависимости от степени риска по шкале TIMI.

По результатам ПКВ многососудистые поражения достоверно чаще встречались у пациентов высокого риска. По результатам оценки коронарного кровотока (по шкале TIMI) вследствие проведения ангиопластики лучших результатов (полное восстановление кровотока) удалось достичь у 118 (69%) пациентов. Из них самый низкий результат в группе TIMI > 8 – 3 (22,9%) пациента. Количество осложнений была выше у больных с TIMI риском 8 и более. Так общая госпитальная летальность составила 18 (10,5%), высокой была в группе TIMI > 8 – 6 (46,2%, $p < 0,05$), острая левожелудочковая недостаточность II-III и IV класса развилась у 35 (20,5%) и 17 (9,9%) пациентов соответственно, часто в группе TIMI > 8 – 10 (76,9%) и 7 (53,8%) ($p < 0,05$).

Коронарная ангиопластика показала лучшие результаты в группах с низкой степенью риска по шкале TIMI, по сравнению с группами TIMI-8 и TIMI > 8, что проявилось достоверно ниже количеством осложнений в постинфарктный период, а также лучшими результатами воздействия на комбинированные конечные точки.

ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

¹Колмакова Т. С. проф. каф. медицинской биологии и генетики, д. б. н., ¹Шпак Л. И. асс. каф. медицинской биологии и генетики, к. б. н., ²Тушиков В. А. отд. хирургическое, к. м. н.

1 – РостГМУ, Ростов-На-Дону

2 – Детская городская больница г. Шахты Ростовской области

Ростовская область – крупный индустриально развитый регион, интенсивное развитие промышленности и сельского хозяйства которого не могли не отразиться на состоянии окружающей среды и, как следствие, на демографию и здоровье населения региона. На это указывает тот факт, что в 2008 году в Ростовской области уровень заболеваемости был выше, чем в Российской Федерации на 3,6%. Показатель заболеваемости населения злокачественными новообразованиями в 2008 г. составил 345,7 на 100 тыс. населения, что несколько выше (на 0,4%), чем в РФ. В Ростовской области в 2008 г. на учете находилось 95490 больных с онкологическими заболеваниями. По сравнению с 2007 г. их число увеличилось на 2997 человек или на 3,2%. При этом, из 14919 человек, впервые взятых на учет с установленным диагнозом злокачественного новообразования, 8358 человек умерли от этого заболевания[1].

Анализ заболеваемости населения Ростовской области в зависимости от зоны проживания за 2008 г. показал, что в сельских районах интенсивный показатель заболеваемости на 100 тыс. населения значительно выше, чем в городах – на 15,1% (407,3 в селе и 353,5 – в городе). Особую тревогу вызывает тот факт, что показатель заболеваемости среди жителей села выше в 1,8 раза, чем у жителей городов. Тогда как среди мужского населения показатели в городах превышали показатели на селе в 1,6 раза.

В сельской местности Ростовской области в районах с высокими пестицидными нагрузками (до 20 кг/га) у детей увеличилась распространенность болезней органов кровообращения на 113%, бронхиальной астмы — на 95% и врожденные аномалии — на 55% по сравнению с 70-ми годами прошлого века.

По данным Е. Н. Тельновой (2010) [2] есть особенности клинической картины воспалительных заболеваний суставов у детей городской и сельской местности в Ростовской области: наиболее тяжело ювенильный артрит протекает у детей, проживающих в сельской местности. В сельских районах заболевание чаще, чем в городах Ростовской области и г. Ростове-на-Дону характеризуется выраженными деструктивными изменениями в суставах и тяжелой инвалидизацией больных.

Эпидемиологические исследования в популяциях угольных регионов свидетельствуют о повышенной частоте и тяжести врожденных заболеваний.

У детей, проживающих в г. Шахты и пригородах, сроки консолидации переломов костей нижних конечностей увеличились на 13,2±1,3 дней, верхних конечностей на 11,6±2,1 дней по сравнению со стандартными среднестатистическими сроками. Ретроспективный анализ частоты врожденных пороков развития в популяции г. Шахты за период с 1971г. до 2000г. показал, что на фоне снижения рождаемости на 15,5%, отмечается рост числа детей с врожденными пороками развития. Так частота врожденных пороков сердца увеличилась на 16%, мочеполовой сферы почти в 2 раза, опухолей более чем в 2 раза, желудочно-кишечного тракта на 42%, центральной нервной системы – на 65%, рта и носоглотки – на 64%, скелета и кожи – на 93%. Число детей, родившихся с врожденными пороками развития скелета и ЦНС, составило 1/3 всех пороков развития у детей, родившихся живыми [3].

Изучение «давления» экологически неблагоприятных факторов химической, физической и биологической природы на частоту возникновения диспластических заболеваний скелета показало, что дисплазия тазобедренного сустава в угольных районах области встречается с частотой 35,5 на 1000 новорожденных, что более чем в 2 раза превышает средний

популяционный уровень этого заболевания. Ретроспективный анализ историй развития 18000 детей показал, что у детей с рентгенологически верифицированным диагнозом дисплазии тазобедренного сустава в 61,6% случаев родители имели шахтерскую профессию. У детей со здоровыми тазобедренными суставами шахтерскую профессию имели 48,8% родителей. Общая ортопедическая заболеваемость детей и подростков в г. Шахты в возрасте с 8 до 17 лет по данным Всероссийской диспансеризации 2002 г. составляла 25,6% [4]. В 2010 году общая ортопедическая заболеваемость допризывников составила 52,2%. За это время частота нарушений осанки у юношей допризывного возраста выросла с 11,4% до 30,3%, сколиозов с 10,5% до 24,1%, плоскостопия и деформаций стоп с 7,8% до 39,1%, деформаций грудной клетки с 0,8% до 11,5%. [5]

В угольных районах за 2004-2008 годы отмечается увеличение числа заболевших онкологическими заболеваниями на 4,3%, в том числе у мужчин – на 1,4%, у женщин – на 6,6%. Анализ контингента больных со злокачественными новообразованиями в г. Шахты за 2007 г. (1026 человек) по полу и возрасту показал, что мужчины составили 45,2%, женщины – 54,8%, женщин было больше на 21,1%.

Глобальное загрязнение атмосферного воздуха сопровождается ухудшением состояния здоровья населения. Вместе с тем проблема количественной оценки влияния этих загрязнений еще окончательно не решена.

В последние годы одной из наиболее серьезных экологических проблем в Ростовской области (особенно в ее крупных городах), от решения которой зависит состояние здоровья населения, является загрязнение атмосферного воздуха. В ряде городов Ростовской области состояние атмосферного воздуха не соответствует установленным гигиеническим нормативам, город Ростов-на-Дону постоянно находится в списке городов России с высоким индексом загрязнения атмосферного воздуха. Возможно, это является одной из причин того, что в 2008 г. в Ростовской области первые ранговые места занимали онкологические заболевания кожи (14,7%) и легких (13,1%). Очевидно, нарастание груза экологически неблагоприятных факторов приводит к нарушению стабильности генома, учащению генных мутаций и, как следствие, росту числа полигенных полифакторных заболеваний в популяции, что особенно проявляется увеличением числа детей с патологией скелета, центральной нервной системы, девиантным поведением.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТОРОВ, ФОРМИРУЮЩИХ КАЧЕСТВО ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

¹Опарин А. Е. асп. 3-го года каф. Общей и военной гигиены, ¹Воробьева Л. В. проф. каф. общей и военной гигиены, д. м. н., ²Лимин Б. В. проф., д. м. н.

1 – СЗГМУ им. П. И. Мечникова

2 – ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области"

Обеспечение населения чистой питьевой водой является важнейшим направлением социально-экономического развития России. Современные проблемы в этой сфере связаны с оценкой обеспеченности населения водой питьевого качества и соответствием условий водопользования нормам санитарного законодательства. Водный фактор имеет свои особенности и механизмы воздействия на здоровье населения, что определяет и многокомпонентность риска питьевой воды для здоровья населения.

Целью работы было дать комплексную гигиеническую оценку особенностей формирования риска питьевой воды для здоровья населения в условиях централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Объектами наблюдения выбраны зоны питьевых водозаборов г. Вологды, г. Череповца и Верхневолжского каскада водохранилищ, системы очистки и транспортировки воды г. Вологды и г. Череповца. Гигиеническая оценка качества природных и питьевых вод проводилась с учетом требований действующих нормативно-методических документов. Исползовали органолептические, санитарно-химические и бактериологические методы анализа. Оценка риска здоровью населения проведена согласно Руководству по оценке риска

для здоровья населения (Р 2. 1. 10. 1920-04) и Методическим рекомендациям по интегральной оценке питьевой воды централизованных систем водоснабжения (МР 2. 1. 4. 0032-11).

Источниками водоснабжения г.Вологды являются р.Вологда и оз.Кубенское; г.Череповца – р.Шексна. Воды рек маломинерализованы, постоянного ионного состава; мягкие, относятся к гидрокарбонатному классу, группе кальция. Риск питьевой воды здоровью населения формируется в створах хозяйственно-питьевых водозаборов и определяется преимущественно наличием токсичных металлов (ТМ) и галогенсодержащих соединений (ГСС). Соотношение концентраций веществ с токсикологическим ЛПВ к их ПДК в водозаборе как г. Вологды, так и г. Череповца практически в 3 раза превышало 1, составляя 2,9-3,59 (г. Вологда) и 2,25-3,35 (г. Череповец). В зоне водозабора г. Вологды вода характеризуется высоким уровнем бактериального загрязнения, о чем свидетельствует наличие бактерий группы кишечной палочки (ОКБ- $5,6 \times 10^4 \pm 8,92 \times 10^3$ КОЕ/100мл, колифагов ($88,59 \pm 20,59$ БОЕ/100мл), антигенов рота- и энтеровирусов.

Однако качество воды водоисточника определяется не только гидрохимическими особенностями и уровнем антропогенного загрязнения, но и вторичной нагрузкой на водоем, которая формируется под влиянием донных отложений и процессов эвтрофикации поверхностных вод.

Анализ базы данных качества воды Верхневолжских водохранилищ подтверждает, что изменение трофности воды увеличивает ее токсикологическую опасность, сопровождается ограничением использования водоемов для целей питьевого и рекреационного водопользования. По мере развития фитопланктона увеличивается величина цветности и мутности воды, меняется окраска. Это влияет на уровень органолептического риска, который превышал приемлемый во все периоды наблюдения, достигая максимальной величины в июле-августе (высокий, чрезвычайно высокий уровень трофности) и оставался в пределах неприемлемого до октября-ноября месяца. Эвтрофикация поверхностных вод сопровождается образованием фенолов и формальдегида. Содержание фенолов в воде регистрировалось в диапазоне 5-8 ПДК, формальдегида – 2,2-8,8 ПДК. Неканцерогенный риск, рассчитанный по формальдегиду, не превышал 1. Однако его динамика свидетельствует об увеличении токсикологической опасности поверхностных вод по мере их эвтрофирования.

В условиях эксперимента доказано, что деструкция органических веществ в составе донных отложений (ДО) сопровождается дополнительным образованием фенолов, метанола и формальдегида, приводит к изменению органолептических свойств воды модельных водоемов, перераспределению ксенобиотиков в системе «ДО – вода», формированию токсикологической опасности. Уровень органолептического риска, рассчитанный для вытяжек ДО превышал допустимый (0,1) на протяжении всего опыта. Органолептический риск контактирующих вод, не превышая допустимые пределы в начале опыта, существенно возрастает (до 0,9) к 50- суткам. К концу опыта уровень как неканцерогенного, так и канцерогенного риска обеих сред, оставаясь высоким, существенно возрастает для воды ($NI=32,6$; $CR_{сумм}=5,74 \times 10^{-3}$). Увеличение уровней риска связано с миграцией металлов из ДО.

Таким образом, уровень риска питьевой воды для здоровья населения в зонах питьевых водозаборов является многофакторным и определяется первичной антропогенной нагрузкой на водоем и уровнем вторичного загрязнения.

В г. Вологде технология водоподготовки представлена традиционным блоком, включающим обеззараживание, коагуляцию, фильтрацию и не соответствует 3 классу водоисточника. В г. Череповце технология водоподготовки более совершенна и дополнена установками ультрафиолетового обеззараживания (УФО).

Общая сумма галогенсодержащих соединений в воде перед подачей в распределительную сеть г. Череповца ($\Sigma ГСС=0,065$ мг/л) существенно меньше, чем в г. Вологде ($\Sigma ГСС=0,115$ мг/л). Использование первичного хлорирования на ВОС г. Вологды способствует активному образованию ГСС и расширению их спектра. Приоритетное значение имеют хлороформ и трихлорэтилен. Основными компонентами риска на втором подъеме являются мышьяк и группа ГСС. В г. Вологде перед подачей в сеть выявлены неприемлемые уровни суммарного

канцерогенного риска для взрослого населения и неканцерогенного риска для всего населения в целом.

В процессе транспорта питьевой воды увеличивается ее токсикологическая опасность, как в г.Вологде, так и в г.Череповце. В разводящей сети она определяется преимущественно наличием ГСС и токсичных металлов, в г. Вологде также пестицидов. Расчет суммарного канцерогенного риска (CR) показал, что его уровень в г. Вологде соответствовал неприемлемому для населения – $2,01 \times 10^{-4}$, в г.Череповце – $1,08 \times 10^{-4}$ (верхняя граница приемлемого уровня). В сети г.Вологды основной долевой вклад в формирование канцерогенного риска вносит мышьяк (44%) и ГСС (39%); в г. Череповце – мышьяк (73%).

Уровень общего неканцерогенного риска (NI) воды из сети г. Вологды превышает единицу и является недопустимым для взрослых (NI=3,62) и детей (NI=8,44), в г. Череповце приемлем для взрослых (NI=1) и неприемлем для детей (NI=2,73). Основной вклад в формирование неканцерогенного риска в разводящей сети г. Вологды вносят ГСС (59%); в г. Череповце – мышьяк (35%). Расчет индексов опасности с учетом критических органов и систем показал, что вероятность развития вредных эффектов больше у детей. Развитию вредных эффектов при употреблении воды для детского населения г. Вологды подвержены: ЦНС (NI=5,5), почки (NI=5,3), печень (NI=4,9), кожа (NI=4,3), гормональная система (NI=2,4), кровь (NI=1,7), иммунная система (NI=1,6), ЖКТ (NI=1,4), сердечно-сосудистая система (NI=1,2), нервная система (NI=1,1), также выявлена вероятность нарушений в развитии (NI=3,3). Среди детского населения г. Череповца существует вероятность развития нарушений со стороны иммунной, центральной нервной, сердечно-сосудистой систем, а также кожи и ЖКТ. При этом индексы опасности не превышают 1,6 ($1 \leq NI \leq 1,6$).

Проведенное исследование позволило дать гигиеническую оценку различных технологий обработки питьевой воды, выявить механизмы и факторы формирования риска питьевой воды в процессе ее очистки и транспортировки; прогнозировать вероятность увеличения уровня заболеваемости населения.

ЙОДДЕФИЦИТНЫЕ СОСТОЯНИЯ В ЗАПАДНОЙ СИБИРИ НА ПРИМЕРЕ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ: ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ И ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРИЧИНЫ В АСПЕКТЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОФИЛАКТИКИ

Горобцова А. А. Ск. 554гр. МПФ, Вильмс Е. А. ст. научн. сотр. каф. эпидемиологии, к. м. н.

ОмГМА, Омск

Для Российской Федерации, а особенно для Западной Сибири, проблема дефицита йода чрезвычайно актуальна, в связи с широкой распространенностью на всей территории и серьезными последствиями для здоровья населения, приводящими к увеличению в популяции эндокринных заболеваний, нарушению репродуктивной функции. Формирование патологии щитовидной железы определяется сочетанным воздействием внешней среды и генетической предрасположенностью. Дефицит йода в питании приводит к развитию следующих заболеваний щитовидной железы: диффузный эндемический зоб, узловой эндемический зоб, тиреотоксикоз, диффузно-токсический зоб, узловой (многоузловой) зоб, аутоиммунный тиреоидит. В РФ с 1999 по 2012 годы был принят ряд нормативных документов по решению данной проблемы.

Цель исследования – оценить эффективность программы профилактики йоддефицитных заболеваний в Омской области.

Объект исследования – население Омской области ($n=350$), в том числе дети 2-6 лет ($n=42$), 3-14 ($n=31$). Предметами исследования являлись питание, заболеваемость, биосубстраты (волосы).

Методы: наблюдательные эпидемиологические исследования, описательно-оценочные (характеристика структуры явления, интенсивные показатели, различных групп и во времени); изучение фактического питания методом частоты потребления пищевых продуктов, сравнение с рекомендуемыми величинами потребления. Определение микроэлементов в волосах – методом масс-спектрометрии с индуктивно-связанной аргонной плазмой.

Эпидемиологический анализ данных статистических отчетов органов здравоохранения Омской области в период с 2005 по 2009 гг. Обработка данных проводилась с использованием возможностей Microsoft Excel и Statistica 6.0.

По данным анализа отчетной формы федерального государственного статистического наблюдения №63 «Сведения о заболеваниях, связанных с микронутриентной недостаточностью» за период 2005-2009 гг. отмечен рост общей заболеваемости населения патологией, связанной с недостаточной обеспеченностью йодом ($T_{пр} = 1,2\%$). Имелась статистически значимая тенденция к росту заболеваемости по большинству нозологических форм, за исключением тиреоидита (тенденция отсутствовала) и диффузного (эндемического) зоба ($T_{сн.} = -2,9\%$). В структуре патологии, связанной с нарушением потребления йода, лидирующие места занимали: диффузный (эндемический) зоб (47,5%), многоузловой (эндемический) зоб (23,8%), тиреоидит (19,0%). Однако показатели первичной заболеваемости данной патологией имели противоположную тенденцию. Первичная заболеваемость йоддефицитными состояниями снизилась ($T_{сн.} = -2,2\%$). Но показатели синдрома врожденной недостаточности все еще продолжают расти ($T_{пр} = 6,81\%$). Первичная роль в формировании состояний, связанных с йоддефицитом, принадлежит питанию. Анализ потребления микроэлементов в суточном рационе методом анкетирования населения показал, что средний уровень потребления йода в сутки у взрослых был 41,2 мкг (норма 100 – 200 мкг). Среди всего населения области 86,7±2,6% имели потребление йода ниже рекомендуемых величин, причем существенных различий по полу между числом лиц с недостатком данного микроэлемента не выявлено. Анализ структуры поступления микроэлементов за счет различных групп пищевых продуктов в суточном рационе населения показал, что источниками йода у жителей Омской области являлись в основном овощи и фрукты. Данные социологического опроса о пищевых привычках показали, что лишь 43,5% опрошенных часто употребляют обогащенную йодом соль, иногда 44,7%, а 11,7% населения никогда не делает. Для определения обеспеченности организма микроэлементами и выявления имеющихся нарушений минерального обмена проведено исследование волос на ряд эссенциальных элементов в разных группах населения. По результатам данного исследования йод отнесен к одним из пяти приоритетных элементов. Содержание йода в волосах детей 2-6 лет составляло 0,585 (нижняя граница нормы 0,55 мкг/г), 7-14 лет – 0,300 (нижняя граница нормы 0,55 мкг/г), взрослого населения – 0,41 (нижняя граница нормы 0,65 мкг/г). Значимых различий в группах жителей города и села, курильщиков и некурящих, беременных, кормящих, по концентрации данного микроэлемента в волосах выявлено не было. Удельный вес детей 2-6 лет с недостатком содержания йода в волосах составил 50%, глубина недостатка 55,4%; удельный вес школьников 75%, глубина недостатка 44,3%; удельный вес лиц взрослого возраста 74,5%, глубина недостатка 40%. Полученные данные говорят о недостаточной обеспеченности организма данным микроэлементом, которая усугубляется с возрастом.

В ходе исследования было выявлено следующее:

1. В Омской области за период с 2005 по 2009 годы наблюдалось существенное изменение в показателях общей и первичной заболеваемости йоддефицитной патологией. Отмечено снижение первичной заболеваемости населения патологией, связанной с недостаточной обеспеченностью йодом ($T_{сн.} = -2,2\%$), между тем как общая заболеваемость росла ($T_{пр.} = 1,2\%$). Выделены следующие группы риска с наибольшими показателями заболеваемости: возрастные группы 10-14 лет, 55-59 лет, 15-19 лет, и 35-39 лет, особенно – лица женского пола.

2. Анализ потребления микроэлементов в суточном рационе показал, что средний уровень потребления йода с продуктами питания в сутки у взрослых был в три раза ниже норм физиологических потребностей (41,2 мкг, норма 150 мкг).

3. Содержание йода в волосах детей 2-6 лет не отличалось от допустимых значений (0,585 мкг/г, норма 0,55 мкг/г). Далее с возрастом наблюдалась отрицательная тенденция: у детей в возрасте 7-14 лет содержание 0,300 мкг/г, при норме 0,55 мкг/г, у взрослого населения – 0,41 мкг/г (норма 0,65 мкг/г). При сопоставлении уровней потребления, обеспеченности и

состояния здоровья прямых корреляционных связей не отмечено, что определяет необходимость более глубокого детального изучения проблемы.

4. Рост синдрома врожденной йодной недостаточности говорит о недостаточном потреблении продуктов, содержащих йод, а также о необходимости разъяснения населению в женской консультации об обязательности выполнения врачебных рекомендаций в период беременности. Данную проблему надо также решать путем повышения доступности для населения продуктов – источников йода и улучшения знаний населения о пользе этих продуктов.

5. Действующая система профилактики является недостаточно эффективной. Данное заключение основывается на росте общей заболеваемости, низких показателях обеспеченности организма по данным биомониторинга. Возможными причинами данной ситуации является: продолжение воздействия главного фактора риска (недостаточное потребление йода с пищевыми продуктами), гиподиагностика, некачественная терапия и поздняя диагностика, низкая информированность населения о реальных эффективных профилактических стратегиях.

О ВОПРОСАХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

¹Горбанев С. А. проф. каф. социальной гигиены, охраны прав потребителей и благополучия человека, д. м. н., ²Новикова Ю. А., ³Девяткина А. А. доц. каф. социальной гигиены, охраны прав потребителей, благополучия человека, к. м. н.

1 – СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Управление Роспотребнадзора по Ленинградской области

2 – Управление Роспотребнадзора по Ленинградской области

3 – СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Необходимость укрепления здоровья населения признана одним из главных факторов экономического роста и обеспечения национальной безопасности Российской Федерации. Это становится возможным только при условии создания системы управления здоровьем населения и факторами, его формирующими. Все это предопределило создание на государственном уровне системы социально-гигиенического мониторинга, совершенствование которой является одной из стратегических задач Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Цель данной работы – на основе результатов ведения социально-гигиенического мониторинга в Ленинградской области подготовить предложения по совершенствованию по совершенствованию социально-гигиенического мониторинга и перспектив его развития.

В работе использовались данные регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга Ленинградской области. Основные методы, применяемые в работе: сбор и ведение баз данных, анализ динамики состояния факторов среды обитания и здоровья населения, описательная статистика, методы сравнения групп, прогнозирование.

Основные элементы системы социально-гигиенического мониторинга не получили еще четких методических очертаний. Обобщение имеющихся в литературе сведений, касающихся информационно-аналитического обеспечения социально-гигиенического мониторинга, позволило определить основные направления научных исследований: 1) разработка перечня показателей, адекватно характеризующих состояние и динамику общественного здоровья и факторов среды обитания населения; 2) разработка методов гигиенической диагностики, направленной на изучение причинно-следственных зависимостей в системе «среда обитания-здоровье населения» и методологии оценки риска для здоровья; 3) создание информационной технологии, обеспечивающей возможность для накопления разнообразных данных о среде обитания и популяционном здоровье, в том числе позволяющей объединять информационные материалы, собираемые в составе ведомственных регистрационных и мониторинговых систем.

Значительную сложность представляет поиск адекватных для социально-гигиенического мониторинга показателей, свидетельствующих о влиянии факторов окружающей среды на

здоровье населения. Методические средства решения этой задачи все еще остаются недостаточно разработанными, особенно в части, касающейся оценки положительных влияний и комплексного воздействия. Используемые в системе социально-гигиенического мониторинга показатели должны сочетать в себе два основных качества – простоту получения и информативность, при этом отражать региональную специфику санитарно-эпидемиологической обстановки.

Одной из основных причин принятия недостаточно эффективных управленческих решений является слабость информационного обеспечения, что в свою очередь приводит к ошибкам управления в 85-90% случаев и к заметному ущербу для организаций. При этом следует выделить две основные причины – неадекватность имеющейся в распоряжении лица, принимающего решение, информации о реальном состоянии объекта управления, а также несоответствие формы предоставляемой информации потенциальным возможностям человека по ее восприятию и оценке. В этой связи важным является решение вопроса совместимости и адекватности информационного обеспечения, т. е. формы сведений (форматы баз данных) должны быть унифицированы как по набору показателей, так и по информационной среде и доступны для аналитической и статистической обработки.

В качестве «узких мест» специалистами называются: несоответствие Федерального плана статистических работ Росстата перечню и объему информации, необходимому для проведения СГМ, несовершенство нормативной и методологической базы в области оценки окружающей среды и здоровья населения; отсутствие стандартных подходов к сбору и обработке данных; слабая материально-техническая база субъектов мониторинга.

С учетом опыта работы Управления Роспотребнадзора по Ленинградской области видится необходимость решения целого ряда организационных, нормативно-методических, правовых, материально-технических, финансовых и кадровых вопросов, а именно:

1. Стимулировать внедрение новых технологий социально-гигиенического мониторинга с применением методов медицинской климатологии, донозологической диагностики, биомониторинга, региональных стандартов оценки физического развития, мониторинга фактического питания, расширение использования в практике социально-гигиенического мониторинга системы оценки и управления риском для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду.

2. Разработать нормативно-методические документы, определяющие

- методологию выбора точек контроля факторов среды обитания при проведении социально-гигиенического мониторинга,

- стандартный (минимально-необходимый) перечень лабораторно-инструментальных исследований факторов среды обитания человека, проводимых в рамках социально-гигиенического мониторинга,

- порядок сбора данных производственного контроля и включения их в единую информационную базу социально-гигиенического мониторинга,

- стандарт сбора данных по условиям труда работающих, необходимых для формирования раздела 8 ФИФ СГМ «Условия труда и профессиональная заболеваемость».

3. Разработать и внедрить в деятельность органов и учреждений Роспотребнадзора унифицированные программные средства, позволяющие формировать базы данных СГМ, проводить анализ данных, в т. ч. и с использованием методологии оценки риска,

4. Подготовить нормативный акт Роспотребнадзора, утверждающий типы управленческих решений в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия по результатам социально-гигиенического мониторинга, включив:

- распоряжения о проведении внеплановых проверок, готовящиеся в соответствии с Федеральным законом от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» по основанию «возникновение угрозы причинения вреда жизни, здоровью граждан, окружающей среде», административные расследования на основании результатов СГМ,

- муниципальные целевые программы по профилактике массовых неинфекционных заболеваний в связи с воздействием факторов среды обитания по предложениям территориальных органов Роспотребнадзора, подготовленных на основании результатов СГМ

- приказы региональных управлений по здравоохранению, образованию, при подготовке которых использовались предложения территориальных органов Роспотребнадзора, подготовленных по результатам СГМ.

ОПТИМИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ДЛЯ ОБОРОТНОГО ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПРИ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОМ МОНИТОРИНГЕ

Скворцова Е. А. асс. каф. общей и военной гигиены, *Захаров А. П.* доц. каф. профилактической медицины и охраны здоровья ФПК

СЗГМУ им. П. И. Мечникова

Влияние химического состава горячей воды на состояние здоровья и заболеваемость населения до сих пор не имеет физико-химического обоснования. Научное обоснование оптимизации производственного контроля технологии горячего водоснабжения должно основываться на результатах санитарно-гигиенических лабораторных исследований (СГЛИ), проведенных согласно СП1.1.1058-01 и 1.1.2193- 07. СГЛИ должны решать, кроме оценки вредности компонентов, проблему гигиенического нормирования многокомпонентной смеси вредных веществ при пероральном и перкутанном путях поступления в организм, с учетом требований СанПиНа 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения» с изменениями от 26.06.10г.

Цель работы заключалась в выявлении такого источника загрязнения горячей воды, снижающего качество подготовленной воды по органолептическим свойствам.

Исследовались пробы воды сразу из распределительной сети, подготовленной до нагревания, после нагревания и деаэрации. Определяли содержание токсикантов на сорбционных трубках с последующей их термодесорбцией и анализом на газовом хроматографе GC 2010 Plus с пламенно-ионизационным детектором, в соответствии с разработанной нами программой СГЛИ на основе приложения 2 «Гигиенические нормативы содержания вредных веществ в питьевой воде», содержащего практически все классы органических соединений, кроме алканов.

Исследования показали, что содержание нелетучих алканов в исходной воде составляло 0,014 мг/м³, а массовая доля в сумме всех примесей 7,6%. После термообработки и деаэрации воды содержание нелетучих алканов составляло 0,01 мг/м³, а массовая доля в сумме всех примесей 6,5%, что свидетельствует о частичной дегградации 14,3% алканов. После охлаждения в распределительной системе химический анализ показал такую же концентрацию алканов, как и до нагревания, в то же время их массовая доля в сумме всех примесей возросла до 8,8%, что можно объяснить разложением реакционноспособных веществ при высокой температуре и удалением продуктов распада в результате деаэрации. Нами ранее (Захаров А. П., 2008) показано, что из программы СГЛИ горячей воды можно исключить как начальные члены гомологического ряда (C1-4), так и последние (с C10), поскольку первые удаляются при аэрации, как малолетучие и практически не преодолевают кожный барьер, а при пероральном поступлении не усваиваются организмом.

В ходе проделанной работы было установлено, что наибольшую токсичность проявляют алканы C5-9, метаболиты которых в организме являются 2-, 4-дикарбонильными соединениями с высокой активностью по отношению к поддержанию металл-лигандного гомеостаза. Определение индивидуального и группового углеводородного состава на различных стадиях водоподготовки горячей воды показало, что групповой состав углеводородов характеризуется суммой 61% масс насыщенных углеводородов, представленных алканами нормального строения (31,3%) и разветвленными углеводородами (29,7%). Зависимость острой ингаляционной токсичности (LD50) алканов C3-C10 от числа СН-связей (n) превосходно отражается линейным уравнением $\lg LC50 = -0,1688n + 7,5629$. Для установления корреляционной зависимости показателей пероральной и перкутанной

токсичности алканов от хроматографических параметров токсичности, полученных методом обращенной газовой хроматографии (ОГХ), установлено влияние изменения величины дисперсионных взаимодействий в гомологических рядах алканов, использованных в качестве сорбатов и сорбентов. Методом ОГХ экспериментально определены удельные объемы удерживания компонентов тест-систем в 10 алканах C5-C24 и рассчитаны хроматографические параметры неспецифической токсичности (ХПТ) нормальных алканов, позволяющие оценивать гигиенические регламенты для водной среды. Известно, что ХПТ для гомологического ряда алканов C5-C20 зависит от числа СН-связей по параболическому уравнению: $ХПТ = -0,0007n^2 + 0,0394n - 0,4438$ с коэффициентом корреляции 0,98. Аналогичные зависимости были установлены для спиртов, альдегидов, кетонов, представленных в программе исследований качества и безопасности питьевой воды, прошедшей процессы термической обработки для горячего водоснабжения (Скворцова Е. А., 2010). В результате выполненной работы был выявлен такой источник загрязнения горячей воды, как малолетучие нефтепродукты (дизельное топливо, минеральные масла, смазочно-охлаждающие жидкости), снижающие качество подготовленной воды по органолептическим свойствам.

По результатам исследования можно сделать следующий вывод: увеличение токсичности алканов C3-C10 в организме связано с увеличением скорости биотрансформации в гомологическом ряду до diketонов и других более токсичных кислородсодержащих органических соединений.

ОЦЕНКА ПРИОРИТЕТНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ И ДАННЫХ НАТУРНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ

*Давыдов Д. М. бк. гр., Пешков А. С. бк. гр., Карлова Т. В. доц. каф. организации
госсанэпидслужбы, гигиены и эпидемиологии (Вологда), к. м. н.*

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Анализ приоритетных источников загрязнения атмосферного воздуха промышленными предприятиями с позиции риска здоровью населения является немаловажным фактором в установлении причинно-следственных связей на территориях с высокими уровнями онкологической заболеваемости населения.

В ходе работы, с использованием методов математического моделирования для оценки экспозиционных нагрузок и риска здоровью населения были проведены расчеты загрязнения атмосферного воздуха на 12 предприятиях города Великий Устюг и поселка Новатор Вологодской области, формирующих более 200 источников выбросов.

В соответствии с данными проектов ПДВ, на основе которых проводился расчет, в атмосферу выбрасывается 51 загрязняющее вещество. Для оценки риска химического загрязнения атмосферного воздуха на территории населенных пунктов была выбрана расчетная площадка, покрывающая всю территорию города с шагом 100 м по оси X и 100 м по оси Y, при этом число расчетных узлов составило более 10 тысяч.

Оценка потенциального риска воздействия загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения создаваемого предприятиями города осуществлялась по критериям референтных концентраций хронического действия и величинам потенциалов канцерогенного риска в соответствии с «Руководством по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду (Руководство Р 2.1.10.1920-04)».

В ходе анализа было установлено, что для населения существует опасность развития заболеваний органов дыхания и центральной нервной системы.

Результаты оценки риска здоровья населения от загрязнения атмосферного воздуха показали, что выбросы, источники которых располагаются на территории г. Великий Устюг, формируют зону, в которой создается канцерогенный риск в диапазоне 1,0Е-06 – 1,0Е-05, а на территории п. Новатор – в диапазоне 1,0Е-05 – 2,0Е-05, что оценивается как допустимый риск для здоровья населения. Канцерогенный риск формируется за счет воздействия таких веществ,

как сажа, формальдегид, ацетальдегид, бензол, бенз (а) пирен, эпихлоргидрин, свинец и этилбензол.

С использованием методов современных геоинформационных технологий было определено количество детских дошкольных и образовательных учреждений, попадающих в зоны риска. На основании проведенного анализа технологии работы предприятий г. Великий Устюг и п. Новатор и ожидаемых в связи с этим выбросов в атмосферный воздух можно сделать вывод, что уровень загрязнения приземного слоя атмосферы города не будет превышать гигиенические нормативы по среднегодовым концентрациям загрязняющих веществ.

Оценка риска здоровью населения по данным натурных наблюдений факторов среды обитания проводилась по двум критериям – оценка риска от загрязнения атмосферного воздуха и химического загрязнения питьевой воды. В расчет включались результаты лабораторных исследований, проводимых в рамках социально-гигиенического мониторинга. Для оценки экспозиции на население использовались данные мониторинговых исследований питьевой воды по 26 показателям и исследования среднесуточных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по 11 показателям на пятилетний период наблюдения.

Уровни неканцерогенного риска оценивались путем сравнения фактических уровней экспозиции для детей и взрослых с референтными дозами и концентрациями веществ соответственно для питьевой воды и атмосферного воздуха на основе индексов опасности. Коэффициенты опасности рассчитывались для условий длительных хронических воздействий.

Как показали результаты оценок, с позиции неканцерогенного риска существует потенциальная опасность развития заболеваний органов дыхания и центральной нервной системы. Для детского населения существует дополнительная опасность возникновения патологий развития, заболеваний иммунной системы, глаз, крови, желудочно-кишечного тракта, сердечнососудистой системы, гормональных нарушений. Суммарный неканцерогенный риск для взрослых составляет 3,53, для детей – 14,26. Наибольший вклад в уровни неканцерогенного риска от употребления питьевой воды вносят мышьяк, трихлорэтилен и фтор. Наибольший вклад в уровни неканцерогенного риска при воздействии атмосферного воздуха вносят взвешенные вещества, серы диоксид, формальдегид, углерода оксид, проп-2-ен-1-аль, бензол, бута-1,3-диен и азота диоксид.

Канцерогенный риск на территории г. Великий Устюг и п. Новатор формируется за счет таких веществ как мышьяк, бензол, бута-1,3-диен, формальдегид, 1,2-дихлорэтан.

Суммарный индивидуальный канцерогенный риск от химического загрязнения питьевой воды и атмосферного воздуха для взрослого населения составляет 6,07E-03 (6,1 случай на 1000), для детского населения – 2,79E-02 (2,8 случая на 100 человек), что оценивается как неприемлемый риск для населения. В соответствии с Р 2. 1. 10. 1920-04 «Руководство по оценке риска здоровью населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» этот уровень канцерогенного риска требует проведения экстренных оздоровительных мероприятий по снижению риска.

В ходе работы было также установлено, что существуют значительные различия в результатах расчетного метода оценки экспозиции и оценки риска на основе данных натурных наблюдений, причинами которых могут быть неопределенности, связанные с результатами инвентаризации выбросов предприятий.

ПОКАЗАТЕЛИ ЛЕГОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ У ДЕВОЧЕК СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ЖИТЕЛЕЙ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

Смолина В. С. доц. каф. гигиены и медицинской экологии, к. м. н., *Гудков А. Б.* проф. каф. гигиены и медицинской экологии, д. м. н.

СГМУ, Архангельск

Функциональные системы организма детей в процессе онтогенеза проходят определенные этапы становления и формирования в тесной взаимосвязи с окружающей средой. Немаловажное значение для здоровья и формирования устойчивой адаптации имеют климатогеографические условия того региона, где проживают дети.

В условиях Заполярья выделяют целый ряд неблагоприятных природно-климатических факторов, среди которых большую группу составляют пульмонотропные факторы, оказывающие непосредственное воздействие на систему дыхания детей.

Значительная частота и распространенность среди детей и подростков на Крайнем Севере заболеваний дыхательной системы свидетельствует о необходимости углубления изучения базисных механизмов их формирования. Возникновению патологии органов дыхания могут предшествовать изменения функциональных параметров внешнего дыхания. Исходя из этого, изучение функционального состояния системы внешнего дыхания является весьма актуальным не только с теоретической, но и с практической точки зрения.

Целью работы явилось изучение показателей легочной вентиляции у девочек старшего школьного возраста, жителей Крайнего Севера.

Для решения поставленной задачи проведено исследование функции внешнего дыхания в зимний период года (январь-февраль) у 40 русских девочек 15-16 лет среднего уровня физического развития, родившихся и постоянно проживающих в г. Нарьян-Маре, расположенном за Полярным кругом на широте $67^{\circ}39'$. В число обследуемых не были включены девочки, имеющие хронические заболевания органов дыхания, хронические заболевания других органов и систем, влияющих на функцию внешнего дыхания, и перенесшие за последние 3 месяца, предшествующие обследованию, какие-либо острые заболевания.

Для изучения показателей легочной вентиляции было выполнено спирографическое исследование с помощью микропроцессорного спирографа СМП-21/01- «Р-Д» при дыхании атмосферным воздухом в положении сидя. В процессе анализа все величины вентиляции были приведены к системе ВТПС. Сравнение полученных фактических показателей производилось путем сопоставления их с должными величинами, рассчитанными в зависимости от антропометрических показателей обследованных девочек-северянок с учетом основного обмена.

Обработка данных проведена с использованием пакета статистических программ SPSS 17.0.

В общем комплексе методов и проб, используемых при функциональном исследовании аппарата внешнего дыхания, большое место занимает изучение легочной вентиляции в покое. Наиболее ярко функциональные особенности системы дыхания отражает такой показатель легочной вентиляции, как минутный объем дыхания (МОД).

Исследование величины МОД показало достоверное ($p < 0,01$) увеличение фактических величин минутного объема дыхания у обследованных девочек по сравнению как с должными значениями, так и по сравнению со средними аналогичными показателями у их сверстниц, проживающих в средней полосе России, по данным Т. Д. Кузнецовой и Н. Б. Назаровой (1976, г.).

Известно, что легочная вентиляция находится в тесной зависимости от интенсивности процессов метаболизма в организме. У лиц, постоянно проживающих в условиях холодного климата, уровень обменных реакций выше на 8-13%, чем у жителей умеренных широт. Следовательно, гипервентиляция является важным приспособительным механизмом у детей в условиях Крайнего Севера в ответ на возрастание энергообмена.

Наряду с этим, увеличение минутной легочной вентиляции может, по всей видимости, отражать повышение потребности организма детей в кислороде на Крайнем Севере в ответ на флюктуирующее содержание O_2 в окружающей атмосфере. При этом гипервентиляция обеспечивает потребность детей в кислороде путем повышения степени использования его из вентилируемого воздуха.

Поскольку исследования проводились в условиях относительного покоя детей и в теплом помещении, т. е. согласно общепринятым рекомендациям, то полученные данные указывают на гиперфункцию легких в обычных условиях. Повышенная легочная вентиляция приводит к увеличению энергозатрат, так как известно, что при изменениях МОД в пределах 25 литров, на каждый литр вентилируемого воздуха расходуется примерно 0,13 ккал.

Возрастание энергозатрат в условиях покоя отражает нарушение принципа экономизации функции и может косвенно указывать на потерю резерва и уменьшение способности к совершению работы, а значит и на более напряженную работу аппарата внешнего дыхания у обследованных девочек-северянок.

Функциональные способности аппарата внешнего дыхания у девочек 15-16 лет, жителей Крайнего Севера, были оценены при изучении максимальной вентиляции легких (МВЛ) и резерва дыхания (РД). При сравнении фактических показателей МВЛ и РД у девочек-северянок с должными величинами было установлено их достоверное снижение ($p < 0,01$).

В ходе проведенных исследований были рассчитаны не только абсолютные, но и относительные величины РД (в% от МВЛ). При сравнении полученных относительных величин РД с должными было установлено их достоверное уменьшение ($p < 0,001$) у обследованных девочек.

Снижение не только абсолютных, но и относительных величин РД у обследованных девочек, жителей Крайнего Севера, по сравнению с должными величинами свидетельствует о меньших функциональных способностях аппарата внешнего дыхания у северянок старшего школьного возраста.

Таким образом, у девочек 15-16 лет, жителей Крайнего Севера, наблюдается напряжение функционирования аппарата внешнего дыхания, которое проявляется усилением вентиляции в покое при меньших предельных и резервных его способностях.

ПОКАЗАТЕЛИ УРОВНЯ ПСИХИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ И ДИСТРЕССА У ЖИТЕЛЕЙ г. КРЫМСКА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ, ПОСТРАДАВШИХ ОТ НАВОДНЕНИЯ 7 ИЮЛЯ 2012 ГОДА

Погодина М. Г. доц. каф. клинической психологии, к. м. н., *Солоненко А. В.* проф. каф. клинической психологии, д. м. н.

АНОО ИЭиУ МиСС, Краснодар

Актуальность выбранной для исследования темы определялась распространенностью посттравматического стрессового расстройства (ПТСР) среди населения, которая по разным данным колеблется от 1% до 6,7%. Этот показатель значительно возрастает в случаях воздействия ЧС, коими могут явиться и природные катастрофы, влекущие значительные человеческие жертвы и приводящие к отдаленным психическим нарушениям у выживших. Актуальность объяснялась также массовостью пострадавших среди населения г.Крымска Краснодарского края в связи с наводнением 7 июля текущего года и необходимостью осуществления своевременной и достаточной по объему специализированной помощи данному контингенту.

Цель исследования состояла в проведении анализа выраженности и структуры специализированной помощи в переходный период, так и возможного прогнозирования отдаленных последствий в форме развития ПТСР у лиц, пострадавших от наводнения.

Материалом исследования послужили 62 пострадавших – 23 (37% от общего числа) мужчин и 39 женщин (соответственно 63%), в возрасте от 16 до 87, в том числе 20% – в возрасте до 35 лет, 25% – от 36 до 50 лет и 55% обследованных пришлось на лиц старше 50 лет. Обследуемые были представлены лицами, пережившими угрозу гибели, потерявшими близких, лишившимися жилья и другого имущества. Большею частью обследуемые состояли из тех пострадавших, которые были активно выявлены и дали согласие на исследование во время проведения подворовых обходов, осмотрах в эвакуопунктах и штабах, организованных для оказания помощи. Среди обследованных были также родители детей, обращавшиеся к психологам и психотерапевтам по поводу состояния ребенка. Часть обследуемого контингента, около 20%, составили лица, самостоятельно обратившиеся за помощью. Исследование проводилось в период с 7 по 30 день после воздействия ЧС.

В исследовании был использован психологический метод с применением Многофакторного личностного опросника самоотчета SCL-90, разработанного L. Derogatis с соавт. (1971,1977). Анализу подверглись все 10 шкал – соматизации, обсессивности-

компульсивности, межличностной тревожности, депрессивности, тревожности, враждебности, фобий, паранойальности, психотизма, дополнительных пунктов. Вычислялись также: общий бал (индекс GSI), индекс проявления симптоматики (PSI) и индекс выраженности дистресса (PDSI). В исследовании учитывались лишь впервые возникшие симптомы. Для сравнения использовались стандартные показатели данного опросника («невротизм до лечения»), выявленные для жителей России в обширном исследовании Н. Б. Тарабриной (2001). Учитывались лишь те из них, которые превышали верхнюю границу «невротической нормы».

Проведенное обследование жителей Крымска, пострадавших от наводнения, выявило следующее (см.таблицу): справились со стрессовой ситуацией (имеют не превышающие «невротическую норму» индексы GSI и PDSI) 6 пациентов или около 10% обследованного населения. Наличие умеренно выраженного дистресса (PDSI), не сопровождавшегося клинически значимым повышением общего уровня симптоматики (GSI), выявлено у 11 обследуемых (17%). Имеют умеренное повышение индекса GSI без признаков дистресса 9 человек (15%). Сочетания умеренно выраженных индексов GSI и PDSI обнаружены у 6 обследуемых (10%). Значительный дистресс, сопровождаемый умеренно выраженным GSI, выявлен у 2 обследуемых (3%). Выраженные психические симптомы (GSI), сопровождаемые высоким уровнем дистресса, наблюдались у 28 пострадавших (45%). Кроме того, у 9 обследуемых (около 15%) имел место высокий индекс проявления симптоматики (PSI), существенно превышающие невротический уровень. В структуре клинических проявлений ведущее место занимала соматизация – повышение показателей наблюдалось у 36 человек (60% пострадавших). Клинически значимые депрессивные расстройства выявлены у 25 человек (42%), тревожные расстройства – у 24 человек (39%), уровень агрессии превысил невротический уровень у 9 обследуемых (15%), уровень психотизма – также у 9 человек (15%), обсессивности-компульсивности у 2 (3%) обследуемых. Высокий уровень паранойальности выявлен у 14 обследуемых (22%). Вместе с тем, угрожающая жизни ситуация привела к большей открытости и сплоченности, что констатировало большинство пострадавших.

Достаточно высокая степень полного или частичного совладания с чрезвычайным стрессом у обследованного контингента свидетельствует о своевременности и достаточно высоком уровне оказания помощи пострадавшим, как соответствующими специалистами различного уровня, так и населением страны в целом. Однако, сохраняющийся на высоких цифрах уровень психопатологии и дистресса в переходный период (более 45%) требует от психиатров, психотерапевтов и психологов продолжения активной работы по выявлению и лечению ПТСР для профилактики хронических его форм и возможных психических и психосоматических осложнений в периоде отдаленных последствий.

Соотношения уровня общего балла симптоматики (GSI) и уровня дистресса (PDSI)

Таблица

Уровень выраженности индекса		PDSI					
		1		2		3	
		абс	%	абс	%	абс	%
GSI	1	6	10	11	17	-	-
	2	9	15	6	10	2	3
	3	-	-	-	-	25	45

абс – количество обследованных в абсолютных числах; % – количество обследованных в процентах, 1 – отсутствие повышения сверх «невротической нормы», 2 – умеренное повышение, 3 – выраженное повышение.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Новацкий В. Е., к. м. н., Новикова Ю. А.

Управление Роспотребнадзора по Ленинградской области

Проблема острых отравлений в быту приобретает все большую актуальность в связи с тем, что отравления совместно с травмами занимают ведущие места в заболеваемости и смертности населения после патологии сердечнососудистой системы и новообразований.

Целью данной работы является изучение доминирующих факторов, причин, возрастных и социальных групп (токсикологической картины Ленинградской области), выявление групп риска (неблагополучных по частоте регистрации) по различным видам отравлений, оценка динамики отравлений, как в целом, так и в рамках отдельной выборки.

В работе использовалась персонифицированная база острых отравлений химической этиологии Ленинградской области. Основные методы, применяемые в работе: ведение базы данных, анализ динамики острых отравлений химической этиологии, описательная статистика, методы сравнения групп.

В 2011 году в Ленинградской области зарегистрировано 1458 случаев острых отравлений химической этиологии, что на 10,7% ниже, чем в 2010 г. (1633 случая), но на 8,8% выше, чем в 2008 г. (1339 случаев). Увеличились показатели острых бытовых отравлений в 6 из 17 районов области. При ранжировании территорий области наиболее неблагоприятными следует считать Кировский, Тихвинский, Тосненский и Лужский районы.

Причины острых отравлений объединены в четыре основные группы: отравления спиртосодержащей продукцией, наркотическими веществами, лекарственными препаратами и другими мониторируемыми видами веществ (окись углерода, пестициды и т. д.). В структуре острых отравлений химической этиологии по причинам возникновения ведущее место в Ленинградской области, также как в Российской Федерации в целом, занимают отравления спиртосодержащей продукцией (41,1%, РФ – 36,3%). Доля острых отравлений спиртосодержащей продукцией, наркотическими веществами и другими мониторируемыми видами в 2011 г. несколько снизилась, а лекарственными препаратами увеличилась. В структуре острых отравлений химической этиологии с летальным исходом также ведущее место занимают отравления спиртосодержащей продукцией.

Основной причиной острых отравлений среди взрослого населения является употребление спиртосодержащей продукции (43,1% от общего количества случаев в этой возрастной группе), среди детей – употребление лекарственных препаратов (48,9%), среди подростков употребление спиртосодержащей продукции и лекарственных препаратов занимают по 38,2% от общего количества случаев в этой возрастной группе. Показатели отравлений спиртосодержащей продукцией на 100 тысяч населения в Ленинградской области за 2008-2011 гг. были ниже среднероссийских и показателей по Северо-западному федеральному округу. В 2011 г. показатель незначительно снизился и составил 38,3 случая на 100 тыс. населения. В 2008-2011 гг. в Сланцевском, Волховском и Тосненском районах показатели отравлений спиртосодержащей продукцией превышали среднеобластные.

Показатель отравлений наркотическими веществами на 100 тысяч населения в 2011 г. уменьшился по сравнению с 2009-2010 гг. и составил 13,7 случаев на 100 тыс. населения. На протяжении 4-х лет среднеобластные показатели были выше среднероссийских и показателей по Северо-западному федеральному округу. Ленинградская область находится на 2 месте по острым отравлениям наркотическими веществами среди регионов Северо-западному федеральному округу. Показатель отравлений среди детей в 2011 г. был выше среднероссийского и показателя по Северо-западному федеральному округу. На протяжении 2008-2011 гг. показатель отравлений наркотическими веществами был выше среднеобластного в Кировском и Киришском районах.

На протяжении 4-х лет наблюдений показатель отравлений лекарственными препаратами на 100 тысяч населения Ленинградской области был ниже среднероссийского и показателя по Северо-западному федеральному округу, однако наблюдается рост показателя острых

отравлений лекарственными препаратами (в среднем на 29% в год). Показатель отравлений среди детей в 2011 г. был ниже среднероссийского и показателя по Северо-западному федеральному округу. На протяжении 4-х лет показатель отравлений лекарственными препаратами в Тихвинском и Кировском районах был выше среднеобластного показателя.

Анализ причин отравлений спиртосодержащей продукцией показал, что чаще всего отравления регистрировались при употреблении этилового спирта (86,3% от общего количества отравлений спиртосодержащей продукцией); второе место принадлежит неуточненным спиртам (суррогаты алкоголя, технический спирт, тосол). В основном отравления спиртосодержащей продукцией носили случайный характер. Среди острых отравлений другими мониторируемыми веществами ведущее место занимают отравления окисью углерода (54,5%). Отравление героином является основной причиной отравлений наркотическими веществами, но доля его по сравнению с предыдущими годами снизилась и составила 32,2% случаев, второе место занимает метадон (21,9%). Наибольшее количество случаев острых отравлений лекарственными препаратами зарегистрировано от отравлений противосудорожными средствами (32,7%) и психотропными средствами (19,8%). Около половины случаев отравлений лекарственными препаратами – отравления с целью суицида.

Наибольшее число отравлений было зарегистрировано среди взрослого населения. В 2011г. по сравнению с 2008г. доля отравлений среди взрослого населения незначительно уменьшилась, хотя осталась по-прежнему высокой и составила 88,7%. Доля отравлений детей (0-14 лет) по сравнению с 2008г. увеличилась почти в 2 раза и составила 9,0% от общего числа отравлений. Отравления подростков (15-17 лет) остались практически на прежнем уровне и составили около 2,5%. В возрастных группах по-прежнему ведущее место занимают острые отравления химической этиологии среди населения в возрасте от 26-39 лет (около 30%).

В 2011г. также, как и в предыдущие года, большую часть отравившихся составили мужчины (около 70% от общего числа отравлений). Доля пострадавших мужчин выше, чем женщин по группам отравлений спиртосодержащей продукцией, наркотическими веществами, другими мониторируемыми веществами. По социальному положению пострадавших более половины отравившихся – безработные, на втором месте – работающее население. Отравления носили в основном индивидуальный характер.

В подавляющем большинстве случаев (почти в 90% случаев) место приобретения отравляющего вещества остается неизвестно.

Таким образом, получены данные о ситуации по острым отравлениям химической этиологии на территории Ленинградской области, оценена динамика показателей острых отравлений и их структура, проведен анализ ситуации в разрезе административных территорий, возрастных групп, социального положения пострадавших, выявлен наиболее подверженный контингент пострадавших, получена объективная информация для разработки оздоровительных и ограничительных мероприятий.

В целях дальнейшего совершенствования и повышения эффективности токсикологического мониторинга одной из задач Управления Роспотребнадзора по Ленинградской области является координация деятельности всех заинтересованных служб по проведению адресных мероприятий на «территориях риска» по острым отравлениям химической этиологии, с приоритетом профилактики отравлений среди детей и подростков.

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ Г. ПУШКИНА

Шеламкова О. В. 4к. 440гр. ЛФ, *Яськова А. А.* 4к. 440гр. ЛФ, *Самарин А. А.* доц. каф. общей, военной, радиационной гигиены и медицинской экологии, к. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Для гигиенистов наиболее близким по духу является определение здоровья, принятое Уставом Всемирной организации здравоохранения:

ЗДОРОВЬЕ – состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или физических дефектов. (Устав ВОЗ' а, 1948г.)

Актуальность проблемы общепризнанна. Вот данные статистики в нашей стране: из года в год снижается индекс здоровья и увеличивается общая заболеваемость детей и подростков. За последние 10 лет на 70% увеличилось число заболевших детей, темпы роста заболеваемости подростков значительно выше, чем детей от 0 до 14 лет. Появилось много подростков 15-17 лет страдающих онкологическими заболеваниями, ожирением, сахарным диабетом, болезнями крови, нервными заболеваниями. Только 10% выпускников школ совершенно здоровы.

Особую тревогу в этом плане вызывает сам характер заболеваний, изменяющийся в сторону хронических неинфекционных: аллергических, сердечнососудистых, онкологических, нервно-психических, болезней органов дыхания, зрения, слуха и т. д.

В дошкольных учреждениях к часто болеющим относят 20-27% детей, а диагноз «практически здоров» имеют всего лишь 23% из них. До 40% заболеваний взрослых своими истоками уходят в дошкольный возраст.

«Лишь один из пяти российских первоклассников является полностью здоровым. По окончании школы, полностью здоровыми оказываются вдвое меньше подростков (2,5 процента), а хроническими заболеваниями страдают 70 процентов выпускников» – такие данные привел летом 2011 года главный педиатр РФ академик РАМН Александр Баранов на 16-м Европейском Конгрессе по вопросам школьной и университетской медицины в Москве.

Согласно данным директора Научного Центра охраны здоровья детей и подростков РАМН акад. А. Баранова, из каждой 1000 новорожденных от 70% до 90% младенцев уже имеют врожденные пороки развития.

Целью работы являлась оценка динамики болезней детей и подростков с акцентом на школьный период. При выполнении работы применялся комплексный подход к изучению проблемы. Соответствующим образом изучены особенности детской и подростковой заболеваемости среди школьников г. Пушкина.

Нами были получены следующие данные:

-Всего детей на конец 2010 года составило – 10 903 ребенка, на диспансерном учете на конец года состояло – 2 387, а процент диспансерной группы составил 21,9%.

-Среди хронических заболеваний школьников на 2010 год лидируют болезни костно-мышечной системы и соединительных тканей, в т. ч. сколиоз; болезни глаза и его придатков, в т. ч. близорукость; болезни органов дыхания; болезни органов пищеварения.

-Среди острой заболеваемости школьников преобладают такие как ОРВИ и грипп, пневмония, ветряная оспа, ангина, энтерит.

-На конец 2011 г. количество детей составило – 11 689 ребенка, что выросло по сравнению с предыдущим годом, на диспансерном учете на конец года состояло – 2 688 детей, а процент диспансерной группы составил -21,9% (соответственно тоже увеличился).

-Среди хронических заболеваний школьников на 2011 год лидируют болезни костно-мышечной системы и соединительных тканей, в т. ч. сколиоз; болезни глаза и его придатков, в т. ч. близорукость; болезни органов дыхания; болезни органов пищеварения. Т. е. мы можем сказать, что в 2011 году на первых местах стоят те же заболевания что в 2010 г.

-В 2011 г. среди острой заболеваемости школьников преобладают такие как ОРВИ и грипп, пневмония, ветряная оспа, энтерит, т.е так же как и в 2010г., но появились такие заболевания как чесотка, педикулез и мононуклеоз.

-Общий прирост детей составил 7,2%, а прирост числа детей состоящих на диспансерном учете на конец года составил 12,6%.

Таким образом, сохранение и развитие здоровья детей составляет важнейшую государственную задачу, поскольку речь идет о формировании новых поколений, смена которых происходит через 25 лет, а значит, охрана здоровья детей – есть охрана здоровья населения страны.

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОЛОГИИ ОЦЕНКИ РИСКА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОСПОТРЕБНАДЗОРА

Лимин Б. В. проф., д. м. н., Карлова Т. В., к. м. н.

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области»

Мировой опыт использования методологии оценки риска здоровью населения имеет как минимум полувековую историю. В 50-х годах 20-го столетия вследствие установления факта канцерогенного влияния радиоактивных излучений появилась необходимость оценки риска развития злокачественных новообразований. В 60-х годах была начата разработка методики оценки риска канцерогенеза, обусловленного воздействием химических факторов окружающей среды. Но так называемое мировое признание под эгидой международных организаций (Всемирная Организация Здравоохранения, Программа ООН по Окружающей Среде, Международная Организация Труда) получила широкое распространение методология оценки риска Агентства США по Охране Окружающей Среды (US EPA).

В России законодательно использование методологии впервые было закреплено Постановлением от 10.11.1997 №25 Департамента Госсанэпиднадзора Минздрава России и Управления государственного экологического контроля и безопасности окружающей среды Госкомэкологии России «Об использовании методологии оценки риска для управления качеством окружающей среды и здоровья населения в Российской Федерации», в котором установлено, что, проводимые в соответствии с законодательством РФ государственный санитарный надзор и государственный экологический контроль, экологическая и гигиеническая экспертизы, экологический аудит, экологическая и гигиеническая паспортизация, социально – гигиенический мониторинг в части оценки воздействия окружающей среды на здоровье населения осуществляются с использованием методологии оценки риска. Но в этом же Постановлении было сказано, что результаты оценки риска не используются для изменения платежей в экологические фонды, не используются при применении санкций органами госнадзора и не заменяют установленных федеральных гигиенических и экологических нормативов.

Спустя 7 лет, в 2004 году была разработана и адаптированная к российским условиям американская модель оценки риска, которая была отражена в «Руководстве по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» Р 2.1.10.1920-04 и Методических указаниях 2.3.7.2519-09 «Определение экспозиции и оценка риска воздействия химических загрязнителей пищевых продуктов на население».

За прошедшие пятнадцать лет после выхода первого документа, открывшего путь к использованию методологии оценки риска здоровью, данный вид экспертных работ стал мощным фактором, способствующим выработке наиболее адекватных, гибких решений в области охраны окружающей среды. Одним из ярких примеров, в контексте применения методологии оценки риска в принятии управленческих решений является работа по оценке риска загрязнения окружающей среды от воздействия выбросов ОАО "Северсталь" в целях обоснования размера СЗЗ. Напряженная экологическая ситуация, причиной которой стала высокая концентрация на ограниченной площади крупных предприятий тяжелой индустрии, а также интенсивное промышленное строительство в 60-е годы привело к грубой градостроительной ошибке, в результате которой произошло слияние селитебной и промышленной частей города без разрыва между ними в виде санитарно-защитной зоны.

Для решения сложнейшей санитарно-гигиенической, политической, а также стратегической задачи были привлечены ведущие НИИ России: НИИ гигиены и эпидемиологии им. Сысина, Санкт-Петербургская МАПО, Санкт-Петербургская Государственная Медицинская Академия им. И. И. Мечникова.

В ходе работы были установлены приоритетные загрязнители, определяющие наибольший вклад в риск здоровью населения, определены группы и территории риска. С использованием методов математического моделирования были установлены основные источники выбросов ОАО "Северсталь". В проекте был реализован принцип оптимизации размера СЗЗ ориентированного, прежде всего, на сокращение ее размеров за счет

радикального уменьшения выбросов вредных веществ, что позволяло сохранить качество окружающей среды за ее пределами на уровне приемлемого для селитебных территорий.

Отработанные на практике технологии, в рамках установления СЗЗ, были законодательно закреплены в СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов", в соответствии с которыми критерием установления размеров СЗЗ для предприятий I и II класса опасности являются не только ГН, но и величины приемлемости риска.

За последние 7 лет с момента аккредитации в области оценки риска в практических целях выполнено более 50 проектов работ по обоснованию СЗЗ в различных регионах РФ. Несмотря на то, что методология оценки риска способна решать задачи, далеко выходящие за пределы медико-экологического направления, очевидно, что ее корректное применение, особенно в рамках санитарного законодательства требует не только владение самой процедурой оценки, но и различными методами, применяемыми в других сферах деятельности. Например, методов расчета рассеивания, геоинформационных технологий, методов картографирования и оцифровки карт, а также, достаточного сложного и разнообразного программно-аппаратурного обеспечения. При проведении комплексного анализа, в качестве базовой информационной технологии сегодня обязательным условием является использование геоинформационных системы (ГИС) (Environmental System Research Institute USA). К сожалению, следует констатировать, что на сегодня практическое использование методологии оценки в целях решения различных санитарно-эпидемиологических задач ограничивается лишь данными видами работ.

В условиях многосредового и мультифакторного воздействия среды обитания крайне актуальной является задача использования методологии оценки риска в части установления причинно-следственных связей на территориях характеризующихся высокими уровнями заболеваемости. Использование методологии оценки риска в этих целях позволило установить на ряде территорий области наличие высоких уровней риска. Были установлены «высокие непримлемые» уровни канцерогенного риска для детского населения при комплексном и многосредовом воздействии факторов окружающей среды (с продуктами питания, питьевой водой, за счет эманации радона-222 из почвы). Установлен риск возникновения вредных неканцерогенных эффектов при потреблении пищевых продуктов, загрязненных мышьяком и ПХБ. Особую научную, а также практическую ценность данным исследованиям приносили применяемые в ходе оценки риска методы биоиндикации.

Так, исследования уровня адаптации детей с использованием метода ЛКС, выявили статистически значимые изменения в состоянии здоровья детей. Данными исследованиями на уровне ранних изменений в состоянии здоровья детей было подтверждено наличие высоких уровней канцерогенного риска. Изучение МЭ статуса детей позволило определить повышенное содержание микроэлементов с присущими им генотоксическими свойствами, которые усугублялись наличием недостатка ряда эссенциальных МЭ (K,P,Co,Cu,Zn и Se), способствующих снижению иммунного статуса.

К сожалению, применение данных видов работ, в части установления причинно-следственных связей на территориях с высокими уровнями заболеваемости, не нашли практического применения ни в деятельности службы, ни востребованы органами исполнительной власти при разработке и обосновании целевых программ. Безусловно, причинами этого является, в первую очередь, отсутствие законодательных основ использования данных видов оценок в практике надзорной деятельности и отсутствие гармонизация отечественные ПДК с нормативными величинами, рекомендуемыми ВОЗ и принятыми в международной практике при оценке риска.

ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ И ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ВРАЧА ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ В СЕЛЬСКОМ ВРАЧЕБНОМ ПУНКТЕ

Кенжаева З. О. 2к. 201гр. ЛФ, *Жарылкасынова Г.Ж.* доц. каф. подготовки врачей общей практики, к. м. н.

БухГосМИ, Бухара, Узбекистан

Здоровье – это еще не все,
но без здоровья, все – ничто.

Артур Шопенгауэр

В годы независимости в стране произошли большие перемены в области здравоохранения. Внедрение реформирования в медицине за собой повлекло создание первичного звена в здравоохранении и появление большой и сильной армии врачей общей практики (ВОП), которые работают не только в лечении различных недугов населения и их осложнений, но и в предотвращении их первоначального появления. То есть ВОП развивает профилактическую медицину, смысл, которой заключается в принципе: «Болезнь легче предупредить, чем лечить». Это золотое правило медицины приобретает особое значение, когда речь заходит о несоблюдении принципов здорового образа жизни (ЗОЖ). Итак, да здравствует профилактика. А какой она должна быть? ЗОЖ – основа здоровья человека. Здоровое питание, повышение иммунитета, регулярные физические упражнения, личная гигиена, психическое здоровье, вредные привычки – всё это, включает в себя здоровый образ жизни. Известно, что здоровье человека на 50% зависит от индивидуального образа жизни. Особенно несоблюдение правил здорового образа жизни сказывается на состоянии здоровья молодых людей и подростков. А отклонение в здоровье от нормы в молодом возрасте в дальнейшем может привести к развитию серьезных заболеваний. Вести неправильный образ жизни – значит, наносить огромный вред своему здоровью. Следовательно, здоровью своих будущих детей, то есть здоровью будущих поколений. На страже здоровья в первую очередь стоит сама личность, а на втором конечно же врачи первичного звена здравоохранения. Целью данной исследовательской работы явилось обеспечение функционирования целостной системы просветительской, образовательной и методической работы с населением сельского врачебного пункта (СВП) «Шергирон» Бухарского района по вопросам здорового и безопасного образа жизни. Население СВП «Шергирон» составляет 2374 человек. По численности населения СВП является II-типа. Основными задачами работы выступили: формирование у населения ключевых знаний, умений и навыков об особенностях развития человеческого организма, о факторах и способах сохранения здоровья, привычки вести здоровый образ жизни, создание условий для развития профилактической работы врачом в области здоровьесбережения, создание условий для взаимодействия ВОП – население СВП – ВОП, обеспечение населения СВП методическими материалами по ЗОЖ. Для осуществления поставленных задач был использован метод интервьюирования с населением, проведены семинары по вопросам профилактики ЗОЖ, вируса иммунодефицита человека/синдрома приобретенного иммунодефицита (ВИЧ/СПИД), заболеваниями передающихся половым путем (ЗППП) с семьями, подростками и молодежью. ВОП и медицинские сестры общей практики организовали семинары, беседы для населения по темам: «Легче предупредить болезнь, чем его лечить!», «Вести правильный образ жизни», «ВИЧ/СПИД – как нужно предупредить», «Профилактические осмотры – ключ к здоровой жизни», «Здоровье питание и его 12 принципов», «Витамины – польза и вред», «Профилактические прививки – одно из условий сохранения здоровья детей», «Профилактика сезонной эпидемии», «В современном мире нет места болезни!». Для самих врачей, медсестер и студентов-членов кружка организованы семинары на темы: «Межличностное отношение – успех в общении с

пациентами», «Основы организации общественного здоровья», «Рациональное питание», «Доказательная медицина – мода или необходимость», «Рациональное использование лекарственных средств», «Фармацевтические фирмы: правильные советы», «Повышение качества оказываемой медицинской помощи населению», «Клиническая анемия и её диагностика в первичном звене здравоохранения», «Скрининг артериальной гипертензии среди населения» и т. п.. Население всегда может получить совет и помощь у врачей и медсестер общей практики в СВП. По всем вопросам, касающихся сохранения здоровья проводились не только семинары, но и интервью с населением. 93% населения хочет вести здоровый образ жизни и хотят, чтобы медработники часто проводили такие семинары. Молодежь считала себя здоровой, и отметила, что не обязательно с ней работали ВОП и медсестры. Хотя после проведения серий семинаров, их мнение изменилось, даже изъявили желание работать с медработниками. Данный врачебный пункт является дополнительной базой кафедры подготовки врачей общей практики для обучения студентов выпускников медицинского института. Поэтому создание кружка «Здоровый образ жизни – ключ к счастливой жизни (Соглом турмуш тарзи – бахтли умр калити)» тренерами кафедры практики было уместно в решении данной проблемы в сельской местности. В работе кружка помогают не только студенты последних курсов, но и младшие курсы, которые начали обучение клинических предметов с понятия профилактики, видов профилактики (первичная, вторичная и третичная) и внедрение их среди населения СВП. Участники кружка собираются 2 раза в месяц в СВП. Получают новые задания, работают в постоянном активном темпе, ищут информации в глобальной сети, создают презентаций по вопросам здорового образа жизни, проводят занятия со школьниками, учащимися лицеев и колледжей, взрослым населением и их внедряют среди семей села. Участники кружка также ведут работы над исследовательскими проектами по здоровому образу жизни, с врачами общей практики проводят мероприятия в рамках месячников по профилактике курения, наркомании и алкоголизма, здоровья и спорта, подготовке девочек подростков к беременности, по соблюдению интервалов между родами. Организуют методические недели для участников кружка «Использование методов здоровьесберегающих технологий в процессе обучения и воспитания подрастающего поколения». Членами кружка под руководством тренеров общей практики и ВОП разработаны рекомендации для населения по соблюдению здорового образа жизни в виде буклетов и листов. Ими оформлены стенды, подборка литературы по здоровому образу жизни. Члены кружка «Здоровый образ жизни» проводят уроки здоровья в начальной школе села. В кабинете здоровья имеется банк электронных презентаций по здоровому образу жизни, которые используются при проведении профилактических мероприятий. Врачи общей практики СВП «Шергирон» активно ведут профилактические работы с прикрепленным им населением. В этом им непосредственно помогают студенты медицинского института, члены кружка «Здоровый образ жизни – ключ к счастливой жизни». Они делятся своим опытом по решению проблем профилактической службы с населением села с коллегами из других СВП области. Например, в Пешкунском районе Бухарской области недавно начались аналогичные работы по профилактической службе ВОП в СВП «Куёвхужа» и «Пешку». На сайте кафедры в разделе для студентов помещены презентации и разработки членов кружка, которые можно использовать при проведении мероприятий по здоровому образу жизни (адрес сайта <http://qpbukhara.narod.ru>). Таким образом, функционирование целостной системы просветительской, образовательной и методической работы с населением сельского врачебного пункта обеспечивает значительную эффективность профилактической работы врача общей практики не только в области здорового образа жизни, но и в создании счастливой жизни на селе.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ

Урунзода Н. М. 6к. 51гр. ОМФ, *Махмудова М. М.* орд. 2-го года каф. детские болезни №1, *Бадалова З. А.* асс. каф. детские болезни №1, *Мамаджанова Г. С.* доц. каф. кафедра детские болезни №1, к. м. н.

ТГМУ им. Абуали ибн Сино, Душанбе, Таджикистан

Многочисленные эпидемиологические исследования свидетельствуют о том, что каждый ребенок в течение года в среднем переносит от 3 до 5 эпизодов респираторных инфекций. Среды детей дошкольного возраста ЧБД составляет 26%, до 3-х лет -42%.

Целью работы является: оценка эффективности лечебно-профилактических мероприятий у детей раннего и дошкольного возраста.

Под нашим наблюдением находилось 64-семьи (всего 260 человек), которые были разделены на 2-группы в зависимости от желания использовать препараты "Бронхоиммунал и Иммунал" или не применять (группа сравнения). Для профилактики ОРВИ у детей применялись препараты Иммунал и Бронхоиммунал в течение эпидсезона 2010-2011гг.. Продолжительность клинко-эпидемиологического сезона 17-недель (с 1-ноября до 1-марта 2011г.)

Основную группу составили 32 семей (n=135), дети которых принимали Бронхоиммунал и Иммунал по 1 капсуле ежедневно в течение 17 недель. Во 2-ю группу также включены 32 семей (n=125), которые использовали другие средства профилактики на протяжении 17 недель, прием которых осуществляется нерегулярно (обычно при первых симптомах ОРВИ). На начало исследования (1 ноября 2010г.) больных ОРВИ в группах на было зарегистрировано. Клиническое наблюдение включал клинко-эпидемиологический мониторинг: первичный осмотр всех детей, затем ежедневный телефонный мониторинг на протяжении 17 недель. В случае возникновения заболевания осуществляли повторный визит, проводили осмотр, назначали лечение. В ходе исследований установлено, ведущими для всех вирусных болезней данной группы оказались общие симптомы инфекционного токсикоза и преимущественное поражение слизистых оболочек дыхательных путей. Причем в 1-й группе назначили Бронхоиммунал и иммунал в лечебной дозировке по 1 капсуле 3 раза в день с интервалом 6ч., затем по 1 капсуле утром и вечером в течение 1-3 дней; ри необходимости назначали другие симптоматические средства. Во 2-й группе в случае заболевания использовали разнообразный арсенал лечебных препаратов по стандарту (кроме Бронхоиммунала и Иммунала): жаропонижающие, антигистаминные, пр необходимости, антибактериальные средства. Наблюдение за состоянием больных проводили до момента выздоровления на основании оценки симптоматики со стороны других органов и систем по 4-балльной системе. В течение 17-недель наблюдения в основной группе (ежедневный прием Бронхоиммунал и Иммунал) ОРВИ заболели 17 детей, что было существенно ниже, чем в группе сравнения, в которой заболели 30 детей. Анализ течения заболеваний показал, что в основной группе ОРВИ протекали в более легкой форме и без осложнений. В группе сравнения ОРВИ характеризовались выраженным интоксикационным синдромом и сопровождалась осложнениями: острый бронхит (4), острый средний катаральный отит (3), пневмонии (4).

В ходе настоящего исследования нами не было выявлено ни одного случая нежелательных побочных эффектов, аллергических реакций на прием препаратов Иммунала и Бронхоиммунала.

Исходя из результатов проведенных исследований, можно сделать заключение, что применение иммунотропных препаратов в комплексной терапии ОРВИ у детей часто болеющих ОРВИ является эффективным лечебным и профилактическим средством.

ЗНАЧЕНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ В ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ

Савёлова В. А. 5к. 510гр. 2-й медицинский, *Керденский К. Е.* 5к. 510гр. 2-й медицинский, *Присенко В. Г.* доц. каф. социальной медицины и экономики здравоохранения, к. м. н., *Махкамова З. Р.* доц. каф. социальной медицины и экономики здравоохранения, к. м. н.

КГМУ им. С.Георгиевского, Севастополь, Украина

Студенчество представляет собой особую социальную группу. Особый интерес вызывают студенты медицинских университетов. Прекрасно осознавая то, что они как будущие врачи должны быть образцом профессионализма, работоспособности, физического и нравственного здоровья, тем не менее в силу интенсификации учебного процесса студентам не всегда удаётся вести здоровый образ жизни (ЗОЖ).

Изучить образ жизни студентов Крымского государственного медицинского университета. Проанализировать отдельные показатели основных элементов, формирующих здоровый образ жизни студента, акцентируя внимание на двигательной активности.

Исследование было проведено путём анкетирования 538 студентов 1-6 курсов (349 девушек и 189 юношей). В качестве метода исследования применён социологический опрос. Формой социологического опроса явилась специально разработанная анкета. Анкетные вопросы затрагивали аспекты образа жизни и учебного процесса студентов КГМУ, особое внимание уделялось вопросам, касающимся двигательного режима.

Анализ результатов социологического опроса показал нарушения режима питания в большей степени у студентов начальных (1-3) курсов -78%; тогда как 74% старшекурсники (4-6курс) питаются более регулярно и придерживаются 3-4 разового режима питания. Широко распространены вредные привычки среди студентов: курят 31,1% опрошенных (каждая вторая девушка). Процент употребления алкоголя составляет 76% на начальных курсах и 86% на старших курсах. Предпочтение опрошенные студенты отдают слабоалкогольным напиткам. Опыт употребления наркотиков в анамнезе имели 15,5% опрошенных. Режим труда и отдыха в большей мере соблюдают старшекурсники (50,5% спят 7-10ч/сутки); студенты начальных курсов (44,3%), а особенно первокурсники спят менее 7ч/сутки. Свободного времени (у 87,3%) больше оказалось у старшекурсников, в то время как 50% первокурсников не располагают свободным временем вообще, что, скорее всего, связано с неумением правильно спланировать процесс самостоятельной подготовки. Большая часть студентов (54,9%) спортом занимаются не регулярно. Обосновывая свою позицию, респонденты выделили следующие причины: недостаток времени (61,2%), недостаток денежных средств (16,32%), предпочтение книг (10,2%) и плохое состояние здоровья (12,2%). Кроме того 61,45% считают, что учебная нагрузка в университете не позволяет им заниматься спортом. При этом больше половины респондентов (56%) считают, что студент-медик должен заниматься спортом не менее трёх раз в неделю и продолжительность занятий должна составлять 1 час как минимум (57,47%). В свою очередь, 87,23% респондентов считают целесообразным включение занятий физической культуры в учебную программу как в качестве факультатива (62,27%) так и в обязательном порядке (37,63%), 72,94% хотели бы ходить на занятия физкультуры весь учебный процесс. Считают себя здоровыми людьми 57% опрошенных. Указали на наличие хронических заболеваний 39% учащихся. На вопрос о сути здорового образа жизни большинство студентов грамотно называют режим питания, достаточный сон, отсутствие вредных привычек и занятия физической культурой, тем не менее большая половина не соблюдает основные элементы ЗОЖ.

Таким образом, образ жизни студентов-медиков требует коррекции, оптимизации и адаптации учебного времени, питания, досуга, режима сна и отдыха, доступности по цене занятий в спортивных секциях, искоренения вредных привычек, а также эффективных форм агитации преимуществ здорового образа жизни.

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПО ОБУЧЕНИЮ ДЕВОЧЕК И ДЕВУШЕК НАВЫКАМ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ, СПОСОБСТВУЮЩЕГО ФОРМИРОВАНИЮ ЗДОРОВОГО ЖЕНСКОГО ОРГАНИЗМА, КАК ОСНОВА ПРОФИЛАКТИКИ ПАТОЛОГИИ НОВОРОЖДЕННЫХ

Иванова Е. С. 2к. 214гр. ЛФ, Агибалова Д. А. 2к. гр. СФ, Самарина К. Н. 3к. ПФ, Буланова Э. В. асс. каф. физической культуры с курсом медицинской реабилитации

ТГМА, Тверь

Одним из основополагающих элементов, влияющих на физическое развитие человека, является его образ жизни. Лонгитудинальными исследованиями, проводимыми НИИ гигиены детей и подростков с 1960 по 2004 год, было выявлено формирование ряда изменений в физическом развитии девочек и девушек: увеличение продольного роста, что достигается исключительно за счёт удлинения ног; относительное уменьшение диаметра таза, окружности грудной клетки, ширины плеч. В 3 раза увеличилось число лиц с недостатком массы тела и в 2 раза уменьшилось число лиц с её избытком. Отмечено смещение на более поздние сроки начала менархе: с 12,6 к 13,25 годам, – что сопровождается недостижением к моменту полового созревания необходимого уровня соматического развития. Апанасенко Г. Л. (1990) и Белова О. А. (2006) указывают на отставание у выпускниц школ биологического возраста от паспортного в среднем на 3-4 года. НИИ гигиены детей и подростков был сделан прогноз о росте патологии новорожденных в связи недостаточным физическим развитием будущих матерей, который полностью подтвердился в последующие десятилетия: родились с патологией или заболели на первом году жизни в 1985 году каждый 11 ребёнок, в 1990 – каждый 7-8-й, в 1994-1995гг – каждый 4-й, с 1997 года по настоящее время доля таких детей увеличилась на 30%. Чтобы ребёнок родился здоровым, здоровой должна быть мама. Однако за последние 60 лет в педагогической практике возник пробел в донесении знаний, преподавании навыков и формировании умений у девочек-девушек организовать свой образ жизни так, чтобы вырасти здоровой молодой женщиной. В концепции Лиги «Здоровье нации» (2004г.) указано, что «здоровье нации должно стать сферой взаимных интересов и взаимной ответственности государства, общества и личности, где интересы и ответственность личности имеют решающее значение».

Опираясь на указанные выше проблемы, мы решили разработать обучающую программу по приобщению девочек-девушек к образу жизни, способствующему формированию здорового женского организма. Автором программы является студентка ТГМА Паклёва М. В., научным руководителем – ст. преподаватель ТГМА Буланова Э. В., в разработке и реализации программы участвуют студенты-волонтеры ТГМА в количестве 12-ти человек.

Для разработки программы было проведено: 1. анонимное анкетирование по вопросам репродуктивного здоровья студенток младших курсов ТГМА (200 человек) и беременных женщин (17 человек), наблюдающихся в областном перинатальном центре; 2. антропометрическое и ортопедическое обследование студенток младших курсов ТГМА (600 человек); 3. оценка состояния мышц, прикрепляющихся к костям таза, (57 девушек в возрасте 17-21 лет); 4. публичные лекции для студенток младших курсов ТГМА по принципам формирования и сохранения репродуктивного здоровья.

По результатам анкетирования установлено, что 89% студенток и 77% беременных женщин имели отрывочные знания о понятии репродуктивного здоровья и путях его формирования. 50% не имели никаких сведений о влиянии физкультурных занятий на правильное формирование репродуктивной сферы женщины, около 25% указали на неполноту знаний по данному вопросу. Почти все респонденты указали на отсутствие знаний о необходимости особого построения физкультурных занятий для девочек-девушек по сравнению с мальчиками. 35% опрошенных не связывают состояние опорно-двигательного аппарата (ОДА) с репродуктивным здоровьем. 67% не знают о роли жировой ткани в репродуктивном здоровье женщины. 87% респондентов считали себя здоровыми в репродуктивном отношении, однако, проведённое антропометрическое и ортопедическое обследование выявило иную тенденцию: у 81% студенток младших курсов ТГМА имеется

преобладание продольных пропорций по отношению к ширине кости, узкий таз зафиксирован у 60,7%, причём в 3 раза чаще это регистрировалось при удлинённых нижних конечностях, у 97% зафиксировано асимметричное взаиморасположение костей таза, что может явиться причиной родовых травм ОДА и нервной системы у новорожденных. Тестирование силы мышц, прикрепляющихся к костям таза, выявило значительное её снижение почти у 80%, а оценка статической выносливости мышц указала на значительное её снижение у 93% (Паклёва М. В., 2012). 97% опрошенных студенток и беременных женщин указали на желание получить глубокие знания о принципах формирования и сохранения репродуктивного здоровья. Студентки, обучающиеся в группах, где были проведены публичные лекции по принципам формирования и сохранения репродуктивного здоровья, не пропустили ни одного физкультурного занятия и 2-3 раза в неделю дополнительно посещали специальные физкультурные занятия, проводимые по методике «Синтез-тренинга», направленной на правильное формирование женского организма. В этих группах результаты антропометрического и ортопедического обследования указали на хороший корригирующий эффект подобных занятий.

Результатом нашей работы явилась разработка проекта «Здоровая и счастливая», направленного на восполнение ниши в образовании девушек по вопросам здорового образа жизни, способствующего правильному формированию женского организма. Тематические блоки проекта: 1. специальные физкультурные занятия; 2. формирование правильной походки, регулярная ходьба; 3. организация системы правильного питания; 4. одежда без функциональных ограничений и перегрузок; 5. эстетическое воспитание; 6. коррекция психоэмоционального состояния.

ОСОБЕННОСТИ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ТЕЧЕНИЯ РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ ГРУДНОГО И РАННЕГО ВОЗРАСТА

Храмцова Е. Г. доц. каф. ПФ, к. м. н., *Кудрявцева Т. Г.* бк. 612гр. МПФ, *Гайдина Н. А.* бк. 612гр. МПФ, *Храмцова Е. Г.* доц. каф. педиатрии, к. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

В настоящее время ротавирусы рассматриваются как основной этиологический фактор возникновения острых кишечных инфекций, особенно у детей раннего возраста. Летальность от ротавирусной инфекции (РВИ) среди детей грудного и раннего возраста колеблется от 454 до 705 тысяч случаев в год и в среднем составляет 611 тысяч случаев. Рациональная организация профилактических мероприятий с учетом преморбидного фона в детских стационарах и в ДДУ существенно снижает заболеваемость РВИ и повышает эффективность лечения.

Целью настоящего исследования явилось изучение особенностей течения РВИ у детей грудного и раннего возраста в зависимости от неблагоприятных факторов анамнеза и преморбидного фона.

Контингент обследуемых включает 50 детей в возрасте от 3 мес до 3 лет, находившихся на стационарном лечении и обследовании в отделении острых кишечных инфекции СПб ГБУЗ ДИБ № 3 в осенне-зимний период 2011-2012 года. Был проведен анализ историй болезни пациентов в сочетании со сбором дополнительного анамнеза по неблагоприятному преморбидному фону. Пациенты были распределены на 2 группы с учетом возраста и пола. I группа включает больных 15 детей от 3 мес до 12 мес (средний возраст: $6 \pm 1,5$ мес), из них 9 (18%) девочек и 6 (12%) мальчиков. Во II группу вошли 35 детей (средний возраст: $1,9 \pm 0,9$ г), из них 20 девочек (40%) и 15 мальчиков (30%). Всем больным проводилось полное клинико-лабораторное обследование согласно стандарту, диагноз РВИ был подтвержден обнаружением в кале ротавирусного антигена методом ПЦР.

Больные первой группы поступали на 1-2 день болезни, заболеванием начиналось остро, с фебрильной лихорадки, интоксикации в сочетании с катаральными явлениями, повторной рвоты и водянистой диареи до 8 — 10 раз в сутки.

У 12 детей этой группы (24%) на фоне основного заболевания (РВИ, острый гастроэнтерит, эксикоз II, токсикоз I) был выявлен острый обструктивный бронхит. У 3 детей (6%) РВИ сочеталась с ринофарингитом. Течение РВИ у больных II группы отличалась постепенным нарастанием катарального синдрома в течение 3-4 дней и присоединением симптомов острого гастроэнтерита со 2-3 дня болезни. 32 ребенка (64%) поступили в стационар на 3-4 день болезни. У 10 детей (20%) раннего возраста (II группа) РВИ протекала на фоне острой очаговой бронхопневмонии, у 18 детей (36%) сопутствующим был острый обструктивный бронхит. У 7 детей (14%) сопутствующим диагнозом был ринофарингит.

Всем больным проводилась этиопатогенетическая и психосиндромная терапия в сочетании с антибактериальной, так как у всех больных при поступлении лабораторно было подтверждена вирусно-бактериальная этиология воспалительного процесса дыхательных путей и пищеварительного тракта.

Изучение преморбидного фона у детей I группы выявило, что:

- у 10 детей (20%) имело место искусственное вскармливание с 4х месяцев, а у 5 детей (10%) смешанное вскармливание до 1 года;

- у 8 детей (16%) диагностирована паратрофия;

- у 14 детей (28%) имела место пищевая аллергия (облигатные аллергены) атопический дерматит, причем у 5 детей (10%) подтвержденная сенсибилизация к белку коровьего молока;

- у 9 детей (18%) за 1,5±1 мес до настоящей госпитализации был бактериологически подтвержденный дисбактериоз кишечника III степени (*Clebsiella*, *Staphylococcus aureus*, *Proteus*); у 12 детей (24%) был верифицирован дисбактериоз II степени;

- у 8 детей (16%) отмечались клинико-лабораторные данные в пользу рахита I, подострое течение.

- у детей раннего возраста (II группа) фоновая патология и данные анамнеза представлены следующими данными:

- у 10 детей (20%) естественное вскармливание было до 4х месяцев, у 3 (6%) смешанное вскармливание до 1 года;

- проявления пищевой аллергии (атопического дерматита) отмечались в анамнезе у 12 детей (14%);

- принадлежность к группе часто и длительно болеющих детей (ЧБДД) — 28 детей (56%);

- наличие очага хронической инфекции в носоглотке – хронический аденоидит имело место у 10 детей (20%), у 3 (6%) – хронический компенсированный тонзиллит.

- 14 детей (28%) посещали ясельную группу ДДУ с 1,5 лет;

- лямблиоз кишечника был выявлен при поступлении у 14 детей (28%);

- дисбактериоз кишечника II степени за 2±3 месяца до госпитализации имел место у 16 детей (32%).

Выводы:

- Анализ клинических проявлений РВИ у детей на первом году и до трех лет позволил установить, что в грудном возрасте характерно острое начало заболевания с выраженным катаральным синдром на фоне острого гастроэнтерита, в раннем возрасте характерно постепенное развитие катарального синдрома с отсроченным развитием острого гастроэнтерита.

- Наиболее частым сопутствующим заболеванием в грудном и раннем возрасте является острый обструктивный бронхит, обусловленный сочетанной вирусно-бактериальной инфекцией.

- Изучение преморбидного фона у детей I группы позволило установить, что ведущими факторами риска негладкого течения РВИ являются ранний перевод на искусственное вскармливание, дисбактериоз кишечника в анамнезе и наличие пищевой аллергии.

- У детей II группы причинами развития осложненного течения РВИ

является принадлежность детей к группе ЧБДД (56% детей), раннее посещение ДДУ (28% детей), наличие хронической ЛОР-патологии у 26% детей, лямблиоз кишечника более чем у 30% детей.

-Для профилактики развития осложненных форм РВИ у детей первых трех лет жизни рекомендуется строгое соблюдение санитарно-гигиенического режима в стационарах и ДДУ, а также обязательная санитарно-просветительская работа с родителями.

-С целью обеспечения гладкого течения РВИ у детей грудного возраста рекомендуется пролонгированное грудное вскармливание и рациональное введение прикормов, гипоаллергенная диета при отягощенном аллергоанамнезе, своевременная диагностика и лечение дисбактериоза кишечника с обязательным контролем эффективности.

-В раннем возрасте гладкое течение РВИ может быть достигнуто посредством пролонгированного щадящего адаптационного периода в ДДУ, применения наиболее достоверных методов диагностики лямблиоза кишечника (ПЦР, ИФА), а также лечением хронических очагов инфекции и своевременной сезонной профилактикой ОРВИ.

ОСОБЕННОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ ВЕГЕТАТИВНО-СЕНСОРНЫМИ ПОЛИНЕВРОПАТИЯМИ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ПЕРЕГРУЗОК

Логинова Н. Н.

ФБУН СЗНЦ гигиены и общественного здоровья

Последнее комплексное освещение вопросов организации медицинской и профессиональной реабилитации больных с профессиональными вегетативно-сенсорными полиневропатиями верхних конечностей от воздействия физических перегрузок (далее – профессиональные полиневропатии) было выполнено в работах Л. Н. Грацианской с соавторами. Монографии с рекомендациями по данной теме (Л. Н. Грацианская, 1979, В. Н. Мазунина, 1969) изданы 30-40 лет назад. Хотя профессиональные полиневропатии и до настоящего времени регулярно регистрировались в различных субъектах РФ, как в промышленности, так и в сельском хозяйстве, до настоящего времени нет подробных исследований о реабилитации больных.

В связи с этим нами было предпринято исследование факторов, влияющих на успешность реабилитации больных с профессиональными полиневропатиями от физических перегрузок.

Больные с профессиональными полиневропатиями, проживающие в Санкт-Петербурге и проходившие регулярное динамическое наблюдение в клинике профессиональных болезней, были подразделены на 4 профессиональные группы. Первая группа – работницы городского тепличного хозяйства. Вторая группа – шахтеры различных специальностей, переехавшие в Санкт-Петербург на постоянное жительство вскоре после выявления профессиональной патологии. Третью группу составили женщины – маляры и штукатуры городского жилищно-коммунального хозяйства. Четвертая группа, включающая как женщин, так и мужчин, была образована представителями разнообразных профессий: от доярок пригородных хозяйств до судосборщиков.

При сравнении данных медицинской реабилитации следует вывод, что, несмотря на прогресс фармакотерапии и методов немедикаментозного лечения случаи выздоровления больных с профессиональной полиневропатией 30 лет назад, хоть и нечасто (5,5% заболевших), но выявлялись. В настоящее время в ходе наших исследований не отмечено ни одного такого случая. Улучшение клинической картины заболевания в прошлом также отмечалось существенно и достоверно ($p < 0,01$) чаще, чем в настоящее время (почти 27% в прошлом и 3,3% в настоящее время). В настоящее время снизилась доля больных, у которых отмечено ухудшение течения профессионального заболевания (такие случаи единичны 1,1%), а в прошлом они отмечались более чем в 20 раз чаще (27,4%). Можно предположить, что значительное количество случаев отрицательной динамики в течение профессиональных полиневропатий, объясняется тем, что более половины больных после диагностики профессиональной патологии продолжали трудиться в прежней профессии, тогда как в настоящее время такие случаи единичны.

ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ ПОЯВЛЕНИЯ ВРЕДНОЙ ПРИВЫЧКИ – КУРЕНИЯ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Аблеева М. Р. бк. 63мгр. МПФ, *Ряжсва Е. Н.* бк. 63мгр. МПФ, *Карпенко И. Л.* доц. каф. общей и коммунальной гигиены, к. м. н.

ОрГМА, Оренбург

Основные приоритетные направления развития общества – здоровье и образование молодежи, которые являются необходимым условием учебы в высшем учебном заведении. Влияние факторов риска на здоровье молодого поколения может быть уменьшено при помощи активных действий по пропаганде здорового образа жизни и профилактике заболеваний, как на федеральном, так и на региональном уровне.

Согласно ряду исследований, средний возраст начала курения составляет примерно 18-20 лет – это время студенчества. По статистике, в среднем распространенность табакокурения среди студентов вузов составляет 51%. При этом прослеживается тенденция к росту распространения табакокурения среди студентов от младших к старшим курсам (Виноградов П. Б., Медянкин А. В. 1995; Боровиков Н. Н. 1998; Goodman E., Capitman J. 2000). Аналогичный показатель среди студентов-медиков составляет примерно 40%.

Целью настоящего исследования является оценка вероятности появления вредной привычки – курения у студентов третьего и пятого курсов Оренбургской государственной медицинской академии.

При выполнении работы нами были взяты за основу анкеты (Н. Х. Амиров, 2005), предназначенные для оценки вероятности появления вредной привычки – курения у учащихся средних и старших классов, адаптированные для студентов. По ответам анкеты, после оценки результатов, делается вывод об уровне риска начала курения у студентов.

Нами было проанкетировано 88 студентов, из них 41 студент третьего и 47 студентов пятого курса медико-профилактического факультета ОрГМА. При выявлении риска начала курения, было установлено, что имеется вероятность появления вредной привычки у 41% среди студентов третьего и 30% пятого курсов. Низкая вероятность появления вредной привычки у 59% третьего и 70% пятого курсов. Очень высокая вероятность появления вредной привычки не была выявлена.

Анализ ответов на отдельные вопросы анкеты показал, что больше внимания своему здоровью уделяют старшекурсники, что возможно связано с ростом уровня знаний и профессиональной подготовки. Так на утверждение «Я слежу за своим здоровьем» положительно ответили 61% студентов третьего курса и 75% пятого курсов. Считают, что «курение-это не вредная привычка и от нее всегда можно избавиться» 41% среди студентов третьего и 53% пятого курса. Считающих, что рекламу табака нужно запретить среди студентов пятого курса оказалось больше (94%), чем среди студентов третьего курса (76%). 98% третьего и 100% пятого курсов приоритетами для поддержания здоровья выделили спорт и здоровый образ жизни. Считают, что запрет курения в общественных местах ущемляет права человека 32% третьего курса и 15% пятого курса.

С помощью анкетирования было установлено, что курящих среди студентов медико-профилактического факультета на третьем курсе (42,6%) гораздо больше, чем среди студентов пятого курса (23,1%).

Таким образом, установленная в ходе исследования высокая вероятность появления вредной привычки у студентов третьего курса реализуется более высоким процентом курящих среди данных студентов. Полученные результаты свидетельствуют о том, что назрела необходимость разработки специальной программы по профилактике и снижению курения среди студентов ОрГМА, которая должна быть направлена, прежде всего, на студентов младших курсов.

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ПРОФИЛАКТИКЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Николаев В. И. проф. каф. патологическая физиология, д. м. н., *Денисенко Н. П.* проф. каф. патологическая физиология, д. м. н., *Денисенко М. Д.* асс. каф. патологическая физиология, к. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Переход от здоровья к болезни можно рассматривать как процесс постепенного снижения способности организма приспосабливаться к действию различных стрессоров, поскольку состояние здоровья – результат адаптации к условиям среды. Следствием чрезмерного психоэмоционального напряжения на фоне снижения компенсаторных возможностей организма может явиться срыв в работе регуляторных механизмов, приводящий к возникновению выраженных вегетативных отклонений и нарушению функционирования эффекторных систем. Поэтому при проведении донозологической диагностики в целях определения адаптивных возможностей организма и его устойчивости к воздействию неблагоприятных факторов внешней и внутренней среды особенно информативно изучение активности систем, интегрирующих в себе параметры функционирования организма в целом.

Целью исследования явилась оценка устойчивости организма к действию эмоционального стресса у людей с разным типом кровообращения.

Было обследовано 306 здоровых волонтеров в возрасте от 19 до 26 лет, обоего пола. Определяли тип гемодинамики с помощью интегральной реографии тела (ИРГТ), оценивали вариабельность сердечного ритма (ВСР) с помощью ритмографии, вычисляли индекс функциональных изменений (ИФИ), уровень испытываемого стресса (УИС). Исследование проводили дважды: в исходном состоянии и в условиях формирования психоэмоционального напряжения. Моделью эмоционального стресса (ЭС) служила ситуация экзамена.

В соответствии с данными реографии все испытуемые исходно были разделены на 3 группы: 1-я группа (69 человек) – лица с гиподинамическим типом кровообращения, 2-я (42 человека) – с нормодинамическим, 3-я (45 человек) – с гипердинамическим. В условиях ЭС во всех группах наблюдалось изменение гемодинамики и формирование новых типов кровообращения, что позволило выделить 9 подгрупп (по 3 в каждой группе).

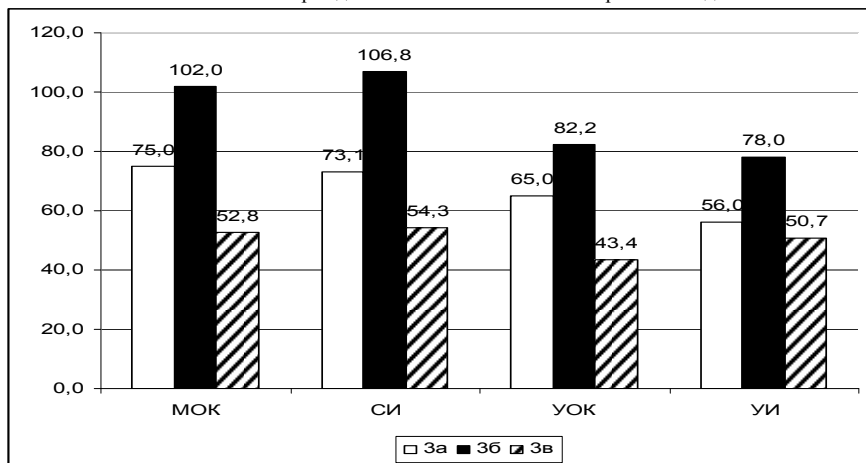
Среди испытуемых с исходно гиподинамическим типом кровообращения достоверное увеличение минутного объема кровообращения (МОК), ударного объема (УОК), ударного индекса (УИ), сердечного индекса (СИ) наблюдалось среди волонтеров, реагировавших на ЭС формированием гипердинамического типа гемодинамики (на 65%, 31%, 42% и 78% соответственно). Во всех подгруппах ЭС вызывал нарастание индекса напряжения (ИН), однако не выходящее за пределы адаптивных возможностей организма. Показатель активности регуляторных систем организма (ПАРС) не превышал 4,5 у. е. ($p < 0,05$), что соответствовало выраженному напряжению регуляторных систем. Таким образом, можно предположить, что, несмотря на разный гемодинамический ответ, у всех испытуемых 1-й группы ЭС вызывал развитие адекватной адаптивной реакции, без формирования энергетического и/или метаболического дефицита.

У всех испытуемых 2-й группы (с исходно нормодинамическим типом кровообращения) показатели гемодинамики и сердечного ритма в условиях ЭС были неоднозначны: достоверное увеличение МОК (в 1,4 раза), СИ (в 1,6 раза), УОК (в 1,8 раза), УИ (в 1,7 раза) отмечалось лишь среди испытуемых, реагировавших на ЭС формированием гипердинамического типа гемодинамики. В этой же подгруппе наблюдалось наибольшее изменение ИН (ИН составил $520,2 \pm 0,67$ у. е. по сравнению с $122,2 \pm 1,21$ у. е. в фоне, $p < 0,05$) и наибольшее увеличение ПАРС (до 6 у. е., $p < 0,05$), что отражало перенапряжение регуляторных механизмов.

У испытуемых 3-й группы (с исходно гипердинамическим типом кровообращения) уже в периоде относительного функционального покоя были выявлены наибольшие значения показателей регуляторных систем: высокий ИН, ПАРС. Ситуация ЭС характеризовалась неоднородностью ответа со стороны сердечно-сосудистой системы: величина МОК, СИ, УОК

снижалась в 3а (испытуемые с нормодинамическим типом гемодинамики в условиях ЭС) и 3в (волонтеры с гиподинамическим типом кровообращения в условиях ЭС) подгруппах. Испытуемые со сформированным гипердинамическим типом гемодинамики в условиях ЭС характеризовалась снижением УОК (на 82,2%) и УИ (на 78%) при почти неизменном МОК и СИ (см. рис.1). Степень функционального напряжения (ПАРС) среди волонтеров данной подгруппы соответствовала переходу «перенапряжения» в «выраженное перенапряжение регуляторных механизмов» ($ПАРС = 6,5 \pm 0,9$ у. е., $p < 0,05$). УИС в данной подгруппе характеризовал состояние «среднего стресса» ($2,07 \pm 0,81$ у. е., $p < 0,01$), а уровень функционирования систем расценивался как «напряжение механизмов адаптации» ($ИФИ = 2,7 \pm 0,15$ у. е., $p < 0,01$).

Гипердинамический тип кровообращения характеризовался наличием признаков напряжения адаптивных систем организма в состоянии относительного функционального покоя. Напряжение механизмов адаптации возникало у лиц с исходно нормодинамическим типом гемодинамики при формировании гипердинамического типа кровообращения в стрессе. Чрезмерное напряжение механизмов адаптации формировалось у лиц с исходно гипердинамическим типом кровообращения при сохранении типа гемодинамики или изменении его в нормодинамический тип при воздействии ЭС.



ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР МНОГОПРОФИЛЬНЫХ БОЛЬНИЦ

Павлова А. Н. асс. каф. гигиенического воспитания, обучения и организации медицинской профилактики, *Коромыслова О. Е.* асс. каф. гигиенического воспитания, обучения и организации медицинской профилактики, *Мишквич И. А.* проф. каф. гигиенического обучения, воспитания и организации медицинской профилактики, д. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Одним из приоритетных направлений здравоохранения в настоящее время признана медицинская профилактика, неотъемлемой частью которой является формирование у населения приверженности к здоровому образу жизни и медицинской активности. Важную роль в формировании здорового образа жизни и установок на сохранение здоровья в условиях больничного стационара призваны сыграть медицинские сестры, так как пациент, находясь в стационаре, наибольшее количество времени проводит со средним медицинским персоналом. Мотивация медицинских сестер к сохранению собственного здоровья и здоровья пациентов

способна оказывать существенное воздействие на процесс лечения больного и формирование в его сознание установок на здоровый образ жизни. Вместе с тем в литературе имеются сведения о недостаточном внимании специалистов среднего звена к сохранению собственного здоровья, о низкой информированности о факторах риска для здоровья и о здоровом образе жизни (Сафина О. Г., 2007).

Целью настоящей работы явился сбор данных для обоснования мер по совершенствованию работы медицинских сестер многопрофильных больниц в области медицинской профилактики.

Исследования включали опрос по специально разработанной анкете медицинских сестер, работающих в многопрофильных больницах Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Обработка данных осуществлялась с помощью программы Epi Info 10. Всего проанкетировано 129 человек, почти половину которых составляли женщины от 31 до 40 лет, и третью часть – лица в возрасте до 30 лет. Около половины респондентов имели высшую квалификационную категорию, пятая часть была без категории. Помимо основного места работы, более 40% медицинских сестер имели работу по совместительству.

Анализ результатов проведенных исследований показал, что 33,9% респондентов считают себя практически здоровыми. Наличие хронических заболеваний отметило 34,0% анкетированных. Страдают профзаболеваниями 29,9% медсестер.

При появлении первых симптомов заболевания 86,4% респондентов продолжают работать, предпочитают самолечение обращению к специалистам – 22,2%. При выборе лекарств 35,4% медицинских сестер отдают предпочтение рекламной информации.

Практически все респонденты (99,2%) ответили, что имеют представление о здоровом образе жизни. Однако, около половины опрошенных медицинских сестер не считают, что их образ жизни здоровый, из них 15,4% респондентов не хотят соблюдать здоровый образ жизни, а 83,5% – хотят, но у них не получается.

По вредным привычкам обращает на себя внимание табакокурение. Среди опрошенных регулярно курят 26,0% медицинских сестер.

Серьезного внимания заслуживают вопросы режима жизни медицинских сестер, работающих в больницах. Продолжительность сна менее 8 часов отметили 63,0% респондентов. Только 68,5% анкетированных ответили, что регулярно физкультурой не занимаются.

68,5% респондентов ответили, что их профессиональные знания соответствуют рекомендациям Всемирной организации здравоохранения о здоровом питании. При этом на работе 37,0% медицинских сестер предпочитают питаться бутербродами. Имеют избыточную массу тела 38,6% анкетированных. Нуждаются в диетическом питании по состоянию здоровья 33,1% опрошенных. Для приготовления пищи 31,5% респондентов используют воду непосредственно из водопровода.

Во время работы 33,3% медицинских сестер не имеют перерыв для отдыха и питания продолжительностью 30 минут. Около 28% медицинских сестер отметили, что принимают пищу на работе не в специально отведенном месте.

Интерес к программам по сохранению здоровья отметило 84,3% респондентов, однако в центры здоровья обращалось только 6,3%. Регулярно проходят профилактические медицинские осмотры 59,5% опрошенных. Обращает на себя внимание тот факт, что 17,5% респондентов отметили недостаточную эффективность профилактических медицинских осмотров.

По данным опроса профилактическую работу с пациентами проводит 38,6% медицинских сестер многопрофильных стационаров, а 13,4% принимает участие в создании информации по здоровому образу жизни для пациентов.

Анализ результатов опроса медицинских сестер больничных стационаров (большинство, из которых находятся в трудоспособном возрасте и имеют квалификационную категорию) показал, что только треть из них считают себя здоровыми. Около половины респондентов не придерживаются принципов здорового образа жизни. Более половины медицинских сестер

отмечают низкую физическую активность и недостаточную продолжительность сна, более трети опрошенных неправильно питаются и имеют избыточную массу тела, четверть респондентов курит. Негативное влияние на здоровье медицинских сестер больничных стационаров могут оказывать недостатки организации бытовых условий на работе и условия труда. Отношение к своему здоровью у подавляющего большинства медицинских сестер не носит профессионально обусловленный характер. Большинство медсестер многопрофильных больниц мотивированы на соблюдение и популяризацию здорового образа жизни, но не достаточно информированы по данному вопросу.

Выполненная работа свидетельствует о необходимости системного подхода к формированию профилактического мышления у медицинских сестер многопрофильных больниц, основанного на комплексной оценке факторов риска и адекватных мерах профилактики. Формирование берегающего здоровье поведения медицинских сестер может не только способствовать их оздоровлению, но и внести свой вклад в повышение мотивации у пациентов к сохранению здоровья.

ПРИНЦИПЫ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОЙ КОРРЕКЦИИ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ В СОЕДИНИТЕЛЬНОТКАННЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Буланова Э. В. асс. каф. физической культуры с курсом медицинской реабилитации

ТГМА, Тверь

Ежегодно проводимые кафедрой физической культуры с курсом медицинской реабилитации углублённые медицинские осмотры студентов младших курсов ТГМА выявляют неуклонный рост числа лиц, имеющих серьёзные нарушения в состоянии здоровья. За последние 10 лет процент студентов младших курсов, имеющих хронические заболевания и функциональные нарушения в различных органах и системах, вырос с 75% до 87%. Среди выявляемых во время обследований нарушений лидируют патология косто-мышечной системы (до 32% всех патологий), болезни глаза (до 16%, основной диагноз – миопия), вегето-сосудистая дистония (до 16%), болезни сердечно-сосудистой системы (до 9%, основной диагноз – пролапс митрального клапана). Необходимо отметить, что нарушения разной степени выраженности в состоянии опорно-двигательного аппарата регистрируются у 85% юношей и 99% девушек: лордитическая, вялая, выгнутовогнутая, кифотическая, асимметричная осанки, сколиозы 1-3 степеней, кифосколиозы 1-3 степеней, функциональное поперечное плоскостопие (98% девушек), смешанное плоскостопие, вальгусная установка стоп, варусная деформация голеней. Как известно, все указанные нарушения относят к клиническим формам дисплазии соединительной ткани (ДСТ). Методом слепой выборки нами проведено дополнительное обследование 60-ти студентов младших курсов ТГМА в возрасте 18-21 лет и 27 сотрудников академии в возрасте 34-65 лет на предмет обнаружения у них изменений в шейном отделе позвоночника (ШОП). В 100% случаев у сотрудников рентгенологически установлен диагноз остеохондроза ШОП, в 84% в сочетании с нестабильностью ШОП; у студентов – диагноз остеохондроза ШОП установлен у 92% обследованных, из них у 95% в сочетании с нестабильностью сегментов ШОП. Таким образом, гипермобильность сегментов ОДА в молодой группе выявляется чаще.

Высокий процент различных видов локомоторных форм ДСТ у студентов младших курсов ТГМА потребовал от нас разработки специальных приёмов немедикаментозной коррекции этого состояния, с целью оздоровления обучающейся в вузе студенческой молодёжи.

Для обоснования предлагаемых принципов немедикаментозной коррекции структурно-функциональных нарушений в соединительнотканых образованиях ОДА мы обратились к результатам исследований Российских и зарубежных учёных. С механической точки зрения, являясь межклеточной средой, фасциальная соединительнотканная сеть обеспечивает распределение двигательных и гравитационных нагрузок. Исследованиями группы учёных под руководством д-ра Ингбер и д-ра Томаса В. Майерс было показано наличие механизма сбалансированного сжатия-натяжения в основе функционирования фасциальной сети.

Относясь к структурам мягкого остова, фасциальная сеть обеспечивает опорную стабильность тканей. Важным и определяющим в этих условиях является её тонус. Снижение стабилизирующего компонента приводит к гиперрастяжимости фасции, повышение – к её уплотнению. Обнаружено, что нити фасциальной сети пронизывают не только межклеточное пространство всех тканей, но и связывают его с внутренними компонентами клетки за счёт существования особых белков-интегринов (молекул, прорастающих сквозь клеточную мембрану и связывающих межклеточное пространство с внутренним цитоскелетом). Работа этих связей, как было обнаружено исследователями, направлена на изменение формы клеток, а за счёт этого и их физиологических свойств. Простым изменением формы клеток им удавалось переключить их на различные генетические программы. «Мы обнаружили, что при увеличении давления на интегрин увеличивалась жёсткость клеток, как увеличивается жёсткость тканей», натяжение сократительных микрофиламентов делало клетки «более гибкими» (Томас В. Майерс, 2007). То есть компонент сжатия способствует уплотнению соединительнотканых образований (вплоть до образования костных элементов), компонент растяжения – увеличению в них эластических структур. Действует закон единства структуры и функции. Другим отправным моментом в разработке принципов немедикаментозной коррекции нарушений в соединительнотканых образованиях ОДА явилось обнаружение Российскими и зарубежными исследователями связи между состоянием соединительной ткани и психологическим статусом человека. Так, Аббакумова Л. Н. (2006) указывает на статистически значимую корреляцию между степенью DST и показателями по шкале «Страх самовыражения». При нестойкой «внутренней личностной позиции», психоэмоциональной уступчивости, основанной на состоянии неуверенности, зависимости от реакции окружающих, установлено ослабление контрактильной составляющей фасциальной сети. Мы считаем, что именно эти данные должны стать базисным руководством при разработке принципов немедикаментозной коррекции различных нарушений, возникающих в соединительнотканых образованиях. Превышение компонента сжатия над компонентом натяжения требует вмешательства, ослабляющих напряжённое состояние (например, следует использовать фасциальный релиз). Снижение компонента прочности в структуре соединительной ткани требует использования в его коррекции «сжимающих» влияний через воздействие по типу напряжения (например, использование упражнений, тренирующих статическую выносливость мышц). Нами предложены следующие основные принципы немедикаментозной коррекции недифференцированных проявлений DST: 1. Педагогический. Он состоит в вовлечении студента, имеющего нарушение в состоянии соединительнотканых элементов ОДА по типу DST в активную деятельность, позволяющую ему успешно продемонстрировать конкретные действия перед группой сверстников. Для этого используется: приём индивидуального обучения студента определённому навыку (двигательному, методическому), которым не владеет группа студентов, индивидуальный контроль степени овладения данным навыком, привлечение студента в роли помощника преподавателя в обучении данному навыку группы сверстников или студентов младшего курса. Как правило, такой подход позволяет сформировать у студента состояние уверенности, внутренней раскрепощённости и заботливого отношения к обучаемым товарищам. Хороший результат коррекции состояния мышечных и фасциальных элементов ОДА нами зарегистрирован через 3-4 месяца регулярных занятий. 2. Физических упражнений. Используются упражнения, тренирующие статическую выносливость конкретной мышцы. При выполнении данных упражнений добавляется волевое, сознательное дополнительное напряжение мышцы в положении её крайнего сокращения с последующим длительным удержанием данного положения. Упражнение выполняется на глубоком спокойном дыхании. Остальные сегменты тела находятся в расслабленном состоянии. Дозирование времени удержания осуществляется индивидуально: при возникновении спастического состояния мышцы до исчезновения спазма, при отсутствии – до появления ощущения «хорошего тонуса» в мышце или дополнительного движения к положению анатомического барьера.

Количество студентов, занимавшихся по данной программе 115 человек. Регулярность занятий – 4-5 раз в неделю. Полученные результаты: устранение болевого синдрома через 3-4 недели, коррекция взаиморасположения сегментов ОДА через 6 месяцев, повышение мышечного тонуса и прочности фасциальной сети через 2-2,5 месяца в 95% наблюдений.

Из всего выше сказанного можно сделать следующий вывод: коррекция глубоких структурно-функциональных нарушений в состоянии соединительнотканых образований возможна только при совместной деятельности врача, инструктора-методиста по лечебной физкультуре и педагога-психолога. Важным является коррекция социума и психологической обстановки в семье ребёнка, или в нашем случае, студента с локомоторными формами ДСТ.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА НАРУШЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ У ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ МЕДИЦИНСКОГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

Баймаков Е. А. асп. 2-го года каф. гигиенического воспитания, обучения и организации медицинской профилактики, *Мишичик И. А.* проф. каф. гигиенического обучения, воспитания и организации медицинской профилактики, д. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

В последние годы в отечественной системе здравоохранения активно развивается медицинская профилактика, которая предусматривает оценку различных факторов риска нарушения здоровья человека, в том числе, профессиональных.

Преподаватели медицинских высших учебных заведений включают многочисленный контингент трудоспособного населения страны. Их труд носит многоплановый характер (педагог, воспитатель, организатор, управленческий работник, менеджер). Кроме этого, преподаватели медицинских ВУЗов часто сочетают преподавательскую деятельность с лечебной на клинических базах. Условия труда преподавателей медицинских ВУЗов формируются под влиянием всех перечисленных видов деятельности и характеризуются по данным ряда авторов вредными профессиональными факторами.

Год назад начаты комплексные исследования факторов риска нарушения здоровья преподавателей в современных медицинских ВУЗах. Цель – получение данных для обоснования системы мер первичной и вторичной медицинской профилактики нарушений здоровья преподавателей в современном медицинском ВУЗе. Данные, представленные в настоящей публикации, являются частью этой работы.

Исследования включали анкетирование 73 преподавателей различных медицинских ВУЗов по специально разработанной оригинальной анкете и анализ инструментальных замеров факторов рабочей среды преподавателей на 22 кафедрах. Обработка полученных данных осуществлялась с помощью стандартных статистических методов в программе Ері Info 10.

Результаты интервьюирования преподавателей медицинских ВУЗов, проведенного нами, показали, что больше всего беспокоят сенсорные нагрузки, среди которых особенно обращает на себя внимание повышенная нагрузка на голосовой аппарат (58,9%), а также необходимость длительного сосредоточения внимания (31,5%). На втором месте по распространенности находятся эмоциональные нагрузки за счет высокой степени ответственности за принятые решения (30,1%), на третьем – интеллектуальные нагрузки, связанные с восприятием и оценкой получаемой информации, включающими необходимость быстрого переключения внимания, быстрого принятия решений, а также коммуникативные перегрузки (27,4%). 47,5% респондентов обратили внимание на эмоциональное перенапряжение. Часть преподавателей отметили недостатки режима работы, в частности превышение нормативов учебной нагрузки.

Неблагоприятный микроклимат чаще связывают с повышенной подвижностью воздуха на рабочих местах, а в отношении световой среды, больше обращают внимание на недостаток естественного света. Беспокоит преподавателей контакт с возбудителями инфекционных болезней в процессе выполнения своих профессиональных обязанностей, а также специфические запахи на рабочем месте.

На основании проведенного анкетного опроса преподавателей рассчитан относительный риск субъективных нарушений здоровья. Результаты показали наличие повышенного риска развития субъективных расстройств (слабость, головные боли, повышенная раздражительность) при воздействии ряда факторов, связанных с характером и организацией труда: эмоциональное перенапряжение, превышение нормативов учебной нагрузки, коммуникативные перегрузки, специфические запахи на рабочем месте.

Результаты анализа материалов аттестации рабочих мест подтвердили наличие вредных профессиональных факторов у преподавателей медицинского ВУЗа.

Объективная оценка напряженности трудового процесса преподавателей показала, что их труд классифицируется как вредный (3.1 – 3.2) по показателям интеллектуальных, сенсорных и эмоциональных нагрузок.

В первую очередь обращают на себя внимание интеллектуальные нагрузки, связанные с содержанием работ и распределением функций по степени сложности. По значимости на втором месте эмоциональные нагрузки. Среди показателей сенсорных нагрузок наиболее значимые с гигиенической точки зрения нагрузки на голосовой аппарат.

Результаты аттестации рабочих мест показали превышение предельно допустимых уровней при воздействии неионизирующих электромагнитных полей и излучений на рабочих местах преподавателей восьми кафедр (медицинской информатики и статистики, нормальной физиологии, медицинской и биологической физики, латинского языка, медицинской биологии, биологической химии с курсом биоорганической химии, коммунальной гигиены, лучевой диагностики). Условия труда на этих кафедрах по данному фактору были отнесены к 3,1 классу вредности и опасности.

Из других факторов обращают на себя внимание недостатки световой среды: освещенность рабочей поверхности не соответствует нормам (класс 3,1) на девяти кафедрах (коммунальной гигиены, химии, нормальной анатомии, оперативной хирургии, иностранных языков, латинского языка, биологической химии, медицинской биологии, нормальной физиологии, медицинской информатики и статистики); коэффициент пульсации освещенности превышен на кафедре лучевой диагностики (класс 3,1).

Уровни шума и показатели микроклимата в рабочих помещениях преподавателей соответствовали допустимым величинам.

Загрязнение воздуха вредными веществами, обладающими аллергическими, токсическими и канцерогенными свойствами (2-4 класс опасности), отмечалось на трех кафедрах: гистологии, эмбриологии и цитологии, нормальной анатомии и биологической химии.

По биологическому фактору установлен класс 3,3 без проведения измерений на 4-х кафедрах: судебной медицины, оперативной хирургии, патологической анатомии, нормальной анатомии (в соответствии с п.5.2.3 Р.2.2.2006-05).

Резюмируя полученные нами результаты опроса и анализа лабораторно-инструментальных исследований, следует отметить, что труд преподавателей современных медицинских ВУЗов сопровождается воздействием вредных производственно-профессиональных факторов. К их числу относятся следующие:

- повышенная напряженность труда за счет интеллектуальных, эмоциональных и сенсорных нагрузок, которая более выражена у преподавателей кафедр младших курсов, а также на клинических кафедрах;
- повышенные уровни электромагнитных полей, основным источником которых является копировальная и печатающая техника;
- недостаточная освещенность рабочих поверхностей в результате дефицита естественного света;
- загрязнение воздуха химическими веществами, обладающими аллергическими, токсическими и канцерогенными свойствами;
- контакт с возбудителями инфекционных заболеваний;
- неблагоприятный микроклимат, выявленный только в ходе опроса

- специфические раздражающие запахи на кафедрах, предусматривающих работу с биологическими и химическими материалами.

Перечисленные вредные производственно – профессиональные факторы способны повышать потенциальный и реальный риск нарушения здоровья у профессорско-преподавательского состава.

СИСТЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

Каменева О. В., к. м. н., Стёпкин Ю. И. проф., д. м. н., Мамчик Н. П. проф., д. м. н., Улина Н. В.
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области»

Образ жизни играет огромную роль в высоком распространении заболеваний в России как и во всех индустриальных странах. Общеизвестно, что около 2/3 всех неинфекционных заболеваний обусловлено курением, нездоровыми привычками питания, малой физической активностью, психосоциальными факторами и злоупотреблением алкоголем.

Среди причин (факторов риска) влияющих на здоровье 50-57% приходится на образ жизни, 20-25% на внешнюю среду, 15-20% на генетическую предрасположенность и только 10-15% зависят от здравоохранения.

Академик Ю. П. Лисицин, определяет здоровый образ жизни (ЗОЖ), как «...деятельность наиболее характерная, типичная для конкретных социально-экономических, политических, экологических и прочих условий, направленная на сохранение и улучшение, укрепление здоровья». В свою очередь, здоровье, по определению Устава ВОЗ от 1948 года – это «...состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или физических дефектов». Член-корреспондент РАМН Д. Д. Венедиктов уточняет, что в январе 1998 года на Исполкоме ВОЗ было предложено изменить формулировку на следующую редакцию: «Здоровье есть динамическое состояние полного физического, психического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или физических дефектов».

Таким образом, на основе собственных взглядов на окружающую действительность, человек сам определяет ценность одного из четырёх благополучий и формирует соответствующую деятельность по его достижению.

На основе экспертных оценок профессиональных и общественных организаций Воронежской области был сделан вывод о необходимости идеологии и стратегии ЗОЖ, а именно:

1. Идеология ЗОЖ населения Воронежской области должна базироваться на приоритетности физического здоровья и семейных ценностей, как духовной составляющей.

2. Стратегия должна строиться на основании идеологии: позиционировать семью, как генерального заказчика ЗОЖ и соответствующим образом выстраивать все мероприятия, проводимые всеми структурами на территории Воронежской области по формированию ЗОЖ в рамках единой долгосрочной областной целевой программы.

3. Необходимость системного подхода в формировании ЗОЖ населением Воронежской области была осознана представителями органов власти и гражданского общества в форме общественного движения «Воронежское здравие».

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области» принял участие в работе данного движения.

Общественное объединение создано на принципах добровольного участия и партнёрства экспертов и проектировщиков (разработчиков, реализаторов и исполнителей) социальных и социально-экономических проектов ЗОЖ в сферах здравоохранения, образования, науки, спорта и физической культуры, идеологии и культуры, направленных на гармоничное развитие личности и реализацию человеческого потенциала на территории Воронежской области.

Обеспечение высокой жизнеспособности (перспектив, возможности и последствий реализации) и социальной эффективности социальных и социально-экономических проектов

здорового образа жизни (ЗОЖ), реализуемых структурами органов власти и представителями гражданского общества на территории Воронежской области.

Задачи:

1. Участие в консолидации усилий органов власти и гражданского общества.
2. Качественное повышение уровня социальной и социально-экономической проектной работы на основе:

2. 1. Модернизации проектирования

2. 2. Внедрения экспертизы.

3. Участие в координации межведомственного и межструктурного взаимодействия экспертов, разработчиков и исполнителей проектов.

4. Организация взаимоучастия экспертов, разработчиков и исполнителей в проектах, имеющих общие черты по формату, механике, целевой группе и т. д.

5. Продвижение и реализация проектов направленных на ЗОЖ.

Функции:

1. Разработка, аккумулирование, анализ, обобщение, адаптация, распространение и реализация новационных и инновационных идей и замыслов ЗОЖ.

2. Общественно-профессиональные экспертиза и проектирование законов, законопроектов, концепций, программ и проектов ЗОЖ федерального, областного, местного и ведомственного уровней.

3. Участие в изучении, обобщении, разработке, переработке, совершенствовании, использовании и распространении методологической базы и опыта экспертной и проектной работы.

5. Разработка идеологии и стратегии ЗОЖ.

6. Идеологизация проектов ЗОЖ.

7. Стратегирование проектов ЗОЖ..

8. Определение и ранжирование проблем, целей, задач и функций проектов ЗОЖ.

9. Участие в формировании единого понятийного аппарата при осуществлении экспертной и проектной деятельности.

10. Определение однородных по механике и целевым группам идей, замыслов и проектов для их совместной разработки и реализации на основе взаимопомощи и взаимной заинтересованности.

Принципы организации и деятельности:

1. Работа структур органов власти и представителей гражданского общества в деятельности общественного движения предусматривает, как участие в самом общественном движении (участники), так и «партнёрство» – без официального участия.

2. Предполагается рассматривать структуры представляющие свои проекты в качестве участников движения.

3. Участники общественного движения принимают активное участие в экспертизе, проектировании и реализации проектов на основе добровольного взаимоучастия при соответствии их специфики отрасли, механике или целевой группе проекта.

4. За структурами органов власти и представителями гражданского общества, сохраняется полная организационная и финансовая самостоятельность при реализации проектов.

**АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГЛПС В БЕЛОРЕЦКОМ РАЙОНЕ РЕСПУБЛИКИ
БАШКОРТОСТАН ЗА 2007- 2011 ГОДЫ**

Бродина Т. В. б.к. 607гр. МПФ, *Босенко О. С.* б.к. 606гр. МПФ, *Иванова Т. Г.* доц. каф. эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии, к. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Актуальность проблемы не вызывает сомнений, т. к. Республика Башкортостан является одним из крупнейших очагов по заболеваемости ГЛПС. Расширяются ареалы природных очагов, растет заболеваемость, возрастает число тяжелых форм,, отмечается высокая летальность, что представляет серьезную медико-социальную проблему для российского здравоохранения и требует больших экономических затрат.

Цель исследования: оценка эпидемической ситуации по заболеваемости ГЛПС в Белорецком районе Республики Башкортостан за 2007- 2011 годы.

В работе использовались отчетные данные ФБУЗ Республики Башкортостан и Белорецкого района.

Анализ полученных данных показал, что заболеваемость на территории неоднородна: имеются как высокий уровень – в Татышлинском и Аскинском районах (от 154 до 231 на 100 тысяч населения), средний – например, Уфимском и Бирском районах (до 77 на 100 тысяч населения), низкий – Бурзянском, Шаранском. Это связано с различными природными и климатическими условиями в различных районах Республики.

Белорецкий район относится к территории со средним уровнем заболеваемости (31,2 на 100 тыс нас в среднем за последние за последние 5 лет).

Многолетняя динамика заболеваемости ГЛПС в Белорецком районе имела тенденцию к снижению (от 35,5 до 27,0 на 100 тысяч населения в 2011 году). В городе Белорецк отмечалась такая же тенденция, но показатели были гораздо ниже (от 13,0 до 9,0 на 100 тысяч населения в 2011 году). Таким образом заболеваемость в сельской местности выше, чем в городе в 4 раза, что связано с большей вероятностью контакта человека с источником инфекции.

Заболеваемость ГЛПС в изученном районе характеризовалась следующими показателями: у мужчин- 17,0, женщин-8,0, детей – 2,4 на 100 тысяч населения в 2011 году. Таким образом, заболеваемость мужчин ГЛПС значительно превышает таковую у женщин и, особенно, у детей как в городе, так и районе, что, вероятно, связано с трудовой деятельностью преимущественно мужчин в природных условиях. Анализ показал, что удельный вес заболевших мужчин составил 69% в среднем за последние 5 лет.

Структура условий заражения распределена следующим образом: выезды на дачу – 39,7%, работы по заготовке сена – 35,3%, охота, рыбалка, туризм – 15%, бытовые – 5%, другие – 5%.

В Республике Башкортостан циркулирует хантавирус как и по всей территории РФ. Наиболее типичным резервуаром возбудителя в Республике является рыжая полёвка, у которой имеется латентная форма заболевания. Среди путей передачи (воздушно – пылевой, алиментарный и контактный) ведущим являлся воздушно – пылевой.

Нами был выявлен отчетливый сезонный подъем с июля по октябрь. В это время человек наиболее тесно контактирует с местом обитания грызунов – источником инфекции.. Однако, случаи заболевания регистрировались и в зимние месяцы, что, в основном, являлось следствием контакта с сеном и увеличением численности грызунов, связанной с их миграцией в жилые постройки, особенно в северных районах, где малоснежные зимы.

На сегодняшний день во всех районах РБ разработана целевая программа по борьбе с ГЛПС, которая включает проведение дератизации на территориях городских свалок, в парках и в других местах вероятного пребывания грызунов. Ведется регулярный мониторинг за очагами, при вспышках своевременно оповещается население. А также ужесточились меры по борьбе с загрязнением территории Республики вплоть до уголовной ответственности.

Проведением этих мероприятий удалось снизить общую заболеваемость на территории Республики Башкортостан.

Таким образом, территорией риска являются сельские районы, где заболеваемость в 4 раза выше, что связано с особенностями трудовой деятельности населения на территории очага и степенью контакта людей с грызунами. Заболеваемость характеризовалась периодическими подъемами и спадами, обусловленными периодичностью доминирующих видов грызунов и развитием среди них эпизоотии. Условия заражения связаны с определенной сезонностью (июль- октябрь); заболеваемость мужчин выше, чем у женщин в 2 раза; среди заболевших преобладали лица наиболее трудоспособного возраста (20- 50 лет); в Республике Башкортостан благодаря разработанной целевой программе по истреблению грызунов снизилась общая заболеваемость почти на всей территории, в том числе и в Белорецком районе.

АНАЛИЗ ПРИЧИН ВЫСОКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЛЯМБЛИОЗОМ СРЕДИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ Г. ВОЛОГДА

Щукина А. Н., Улыбышева Е. В.

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области»

На территории Вологодской области ежегодно регистрируется от 1200 до 2700 случаев заболевания лямблиозом, 40% из них – на территории г. Вологда. Заболеваемость на 100 тыс. населения города превышает в 2 раза среднеобластные и в 4 раза среднероссийские показатели. Более 80% заболевших приходится на детей в возрасте до 14 лет.

Целью данной работы является выявление возможных причин высоких показателей заболеваемости лямблиозом среди детского населения г. Вологда путем оценки влияния наиболее значимых механизмов заражения и полноты, качества и достоверности диагностических исследований, а также разработка и проведение мероприятий, направленных на устранение выявленных причин роста заболеваемости.

В работе использованы данные отраслевой формы статистического наблюдения № 2 «Сведения об инфекционной и паразитарной заболеваемости», анализа карт эпидемиологического обследования очагов лямблиоза, информационного сборника статистических аналитических материалов, анализа результатов диагностических исследований, проведенных на базе аккредитованного испытательного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области».

В целях оценки полноты, качества и достоверности диагностических мероприятий на базе лаборатории бактериальных и паразитарных инфекций ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области» проводились сличительные исследования, в которых участвовали три поликлиники г. Вологды: МУЗ «Детская городская поликлиника № 1», МУЗ «Детская поликлиника № 4», МУЗ «Детская городская поликлиника № 5». Гастроэнтерологи поликлиник определяли круг детей в возрасте от 9 месяцев до 14 лет, у которых по клиническим данным и по результатам серологического анализа крови, возможно было предположить диагноз лямблиоз.

Исследования проводились в течение 3 месяцев. Ежемесячно из поликлиник доставлялось 20 проб фекалий в консерванте Турдыева для исключения потери патогенных агентов. Всего было доставлено 60 проб. Из числа доставленных проб в 20% случаев диагноз лямблиоза выставлен на основании серологических исследований, в 30% – на основании обнаружения цист лямблий после лечения, в остальных случаях – только на основании клинических проявлений.

Для лабораторного исследования на наличие цист лямблий использовались следующие методы: микроскопия с раствором Люголя и метод осаждения. Из 60 исследованных проб фекалий, ни в одном из мазков цисты лямблий не обнаружены.

Таким образом, результаты параллельных исследований с использованием классического метода, проведенные на базе лаборатории бактериальных и паразитарных инфекций ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области» не подтвердили данные,

полученные клинико-диагностическими лабораториями лечебно-профилактических учреждений. Проведенные слепые испытания свидетельствуют о наличии гипердиагностики лямблиоза, что может являться одной из причин высоких показателей заболеваемости. Сложившаяся ситуация связана, во-первых с тем, что диагноз выставляется на основании данных, полученных при использовании косвенных методов диагностики (серологические), во-вторых, зачастую в лабораториях за цисты лямблий принимают бластоцисты, энтамбу и пр.

Для получения более полной картины по достоверности диагностических исследований необходимо продолжить проведение слепых исследований, организовать работу с гастроэнтерологами всех детских лечебно-профилактических организаций, а также расширить круг участвующих диагностических лабораторий города.

Кроме того, требуется проведение углубленного анализа для выявления и других возможных причин, влияющих на рост заболеваемости. Для оценки влияния водного пути передачи на уровни заболеваемости необходимо проведение анализа качества воды различных источников с акцентом на качество питьевого водоснабжения, сточной воды, воды бассейнов, водоемов рекреационного водопользования. В целях выявления влияния контактно-бытового пути передачи на уровни заболеваемости лямблиозом на территории г. Вологда планируется проведение углубленного анализа заболеваемости детского населения с привязкой к детским дошкольным учреждениям с использованием возможностей программных продуктов АИС СГМ Криста и ГИС ESRI ArcGIS 8. 3. и оценки санитарного состояния учреждений с повышенным уровнем заболеваемости.

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОСНОВНЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

Долгий А. А. асп. 3-го года каф. эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии, *Асланов Б. И.* доц. каф. эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии, к. м. н., *Колоджиева В. В.* доц. каф. эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии, к. м. н., *Гончаров А. Е.* доц. каф. эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии, к. м. н., *Зуева Л. П.* проф. каф. эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии, д. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Инфекции мочевыводящих путей (ИМП) являются наиболее часто встречающимися заболеваниями инфекционной этиологии в лечебно – профилактических учреждениях. Их доля среди всех внутрибольничных инфекций составляет примерно 22-50% по данным наблюдений различных авторов в разных странах. В общей структуре инфекционных заболеваний детского возраста ИМП занимают третье место после инфекций дыхательных путей и кишечных инфекций. В настоящее время наблюдается интенсивное формирование госпитальных штаммов возбудителей ВИМП (внутрибольничных инфекций мочевыводящих путей), обладающих значительной патогенностью и устойчивостью к применяемым лечебно – профилактическим средствам. Это приводит к увеличению сроков лечения пациента, появлению осложнений, значительному увеличению стоимости лечения ИМП. Поэтому детальное изучение механизмов формирования госпитальных штаммов является приоритетной задачей системы здравоохранения. Благодаря последним достижениям науки стало возможно изучение механизмов формирования госпитальных штаммов, связанных с горизонтальным генетическим обменом между бактериями. Особую роль в этом процессе играют бактериофаги, которые имеют древнюю эволюционную связь с бактериями и способны передавать довольно большие участки генома между микробами. В настоящее время фагоги обнаружены в большинстве патогенных бактерий. Поэтому важной научной проблемой является изучение роли бактериофагов в формировании госпитальных штаммов возбудителей инфекций мочевыводящих путей.

Целью исследования было изучение генетических особенностей штаммов основных возбудителей ИМП с выявлением фагоопосредованных генов вирулентности.

С января 2010 года по декабрь 2011 года на базе урологического отделения МСЧ №70 ГУП «Пассажиратотранс» проводилось проспективное эпидемиологическое наблюдение с применением бактериологического метода, включающее определение профилей резистентности к различным антибиотикам выделенных штаммов возбудителей ИМП и выявление бактериофагов из клинического материала от пациентов и из внешней среды отделения. С декабря 2011 года по май 2012 года на базе урологического отделения Городской больницы №26 города Санкт-Петербурга проводилось выборочное микробиологическое наблюдение с применением бактериологического метода, включающее определение профилей резистентности к различным антибиотикам выделенных штаммов возбудителей ИМП и выявление бактериофагов из клинического материала от пациентов и из внешней среды. Все выделенные штаммы энтерококков подвергались генетическому типированию по методике RAPD ПЦР с применением универсального праймера R5 (5'-AACGCGCAAC-3'). Методика генотипирования была адаптирована нами для исследования уропатогенных энтерококков. Штаммы *E. coli* генотипировались по методике RAPD с применением праймера M13. У штаммов *E. coli* и *Enterococcus* sp. был проведён поиск генов *c2418*, *cdt1*, *cdt2*, *stx1*, *stx2* и *gp2*, *uorX*, *pblA* и *pblB* соответственно.

Были выявлены клональные линии штаммов, встречающихся в стационаре в течение длительного времени и выделяемых от разных пациентов, что доказывало их принадлежность к госпитальным штаммам. Отметим, что 62 (54,9%) из 113 изученных штаммов энтерококков относились к трём доминирующим клональным линиям (EN 1, EN 13, EN 18). Наиболее преобладающей явилась клональная линия, соответствующая RAPD генотипу EN 1 (46 (40,7%) штаммов). Штаммы клональной линии EN 1 циркулировали в стационаре весь период наблюдения, поражали многих (34) пациентов, выявлялись от пациентов как с заносами ИМП, так и с ВИМП. Данные обстоятельства свидетельствуют о том, что циркуляция данного штамма на отделении поддерживается за счёт повторных заносов штамма недолеченными пациентами, и что штаммы генотипа EN 1 обладают значительной адаптацией к госпитальной среде и устойчивостью к элиминации применяемыми лечебно-профилактическими средствами. Тридцать четыре штамма энтерококков, выделенных от пациентов ГБ № 26, были отнесены к 15 клональным линиям. Отметим наличие двух доминирующих клональных линий – 1 и 12, к которым относятся 6 (17,6%) и 9 (26,5%) штаммов соответственно. Популяция штаммов *E. coli*, выделенных от пациентов отделения, характеризовалась значительной генетической гетерогенностью, объясняющейся преобладанием заносов, обусловленных данным микробом над ВИМП у пациентов. Выявлена циркуляция 31 клональной линии у 61 штамма. Отметим формирование госпитального штамма генотипа EC 1, циркулирующего в течение года. К данному генотипу относилось 9 (14,8%) штаммов. 56 штаммов *E. coli*, выделенных от пациентов ГБ № 26, были отнесены к 26 клональным линиям. Была выявлена доминирующая клональная линия штаммов генотипа 1, к которой относится 16 (28,6%) штаммов. Отмечается циркуляция штаммов данной клональной линии в течение всего периода наблюдений. Среди генов фагоопосредованных факторов вирулентности наиболее превалировали в популяции изучаемых энтерококков возбудителей ИМП ген *uorX* (у 38 штаммов в МСЧ №70 (33,6%) и 17 (51,5%) в ГБ №20) и ген *gp2* (у 37 штаммов в МСЧ №70 (32,7%) и 16 (48,5%) в ГБ №26). Ассоциация данных генов была выявлена у 28 штаммов (24,8%) в МСЧ №70 и у 12 (36,4%) штаммов в ГБ №26. Генов *pblA* и *pblB* у штаммов из МСЧ №70 обнаружено не было. В ГБ №26 ген *pblB* был выявлен у двух штаммов, ген *pblA* – у одного штамма. Из 59 исследованных штаммов *E. coli* от пациентов МСЧ №70 ген *c2418* был обнаружен у 45 (76,3%) эшерихий. Из 56 исследованных штаммов из ГБ №26, ген был обнаружен у 45 (80,3%) кишечных палочек. Ген *cdt1* (кодирует цитолетальный токсин набухания) был обнаружен у 3 штаммов эшерихий (5,1%) от пациентов МСЧ №70 и у 24 (42,8%) штаммов от пациентов ГБ №26. Генов *stx1*, *stx2* (кодирующих продукцию шигоподобных токсинов) и *cdt2* обнаружено не было. У штаммов *E. coli* и энтерококков наблюдается изменения спектра присутствующих генов (*c2418*, *gp2*, *uorX*) в динамике, при этом генотип микроба не изменяется. Отмечается также значительная вариабельность наличия

изучаемых профаговых генов вирулентности у родственных штаммов кишечной палочки и энтерококков. Данные явления свидетельствуют о горизонтальном генетическом обмене небольшими участками среди штаммов возбудителей ИМП, циркулирующих в урологических отделениях.

Таким образом, в изученных урологических отделениях наблюдается довольно интенсивное формирование и циркуляция госпитальных штаммов, вызывающих вспышки ВИМП среди пациентов. С позиций эпидемиологии следует уделить внимание дальнейшему изучению влияния бактериофагов на формирование устойчивости микробов к применяемым средствам лечебно – профилактического процесса, свойств вирулентности микробов и способности к эпидемическому распространению в популяции людей. Изучение данных процессов необходимо для решения проблем лечения и профилактики ИМП.

ГИПЕРТРОФИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА И АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ В ОСНОВНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ГРУППАХ РАБОТНИКОВ УГОЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Шановалова Э. Б. научн.сотр., к. м. н., *Максимов С. А.* ст.научн.сотр., к. м. н.,
Индукаева Е. В. научн.сотр., *Огарков М. Ю.* каф. заведующий лабораторией эпидемиологии
ССЗ, д. м.н, *Скрипченко А. Е.* научн.сотр. каф. лаборатория эпидемиологии ССЗ, к. м. н.,
Артамонова Г. В. проф. каф. зам. директора по научной работе, заведующая отделом
оптимизации медицинской помощи при ССЗ, д. м. н., профессор, д. м. н.

НИИ КПССЗ СО РАМН, Кемерово

Профессиональный фактор, как один из факторов риска развития артериальной гипертензии (АГ), отмечается во многих исследованиях. Специфика условий труда в угледобывающей отрасли определяется тяжестью и напряженностью труда, микроклиматическими условиями на рабочем месте и целым рядом других профессиональных факторов. Все это, наряду с традиционными факторами риска, определяет высокую распространенность АГ среди работников угольных предприятий (Москвитина В. В. и соавт., 2006). Наличие АГ, как правило, отражает гипертрофия левого желудочка (ГЛЖ), которая, по результатам Фремингемского исследования, является наиболее сильным предиктором сердечно-сосудистых осложнений. У лиц с признаками ГЛЖ общая смертность в 4 раза выше, а смертность от сердечно-сосудистых причин в 7–9 раз выше по сравнению с лицами без признаков ГЛЖ.

В Кемеровской области ведущей отраслью является угольная промышленность, что в свою очередь определяет специфику в формировании профессиональной и общей заболеваемости.

Цель исследования – оценить распространенность АГ и ГЛЖ в различных профессиональных группах работников угольных предприятий.

Сплошным методом поведено обследование 1743 мужчин – работников шахт и разрезов Кемеровской области. Измерение артериального давления крови проводилось после десятиминутного отдыха двукратно на обеих руках по методике ВОЗ (1980) с интервалом в пять минут. Наличие АГ устанавливалось в соответствии с рекомендациями по АГ ВНОК (2008). Оценка ЭКГ проводилась на основании Миннесотского кода. ГЛЖ по электрокардиографическим критериям устанавливалась при наличии изменений, соответствующих кодам 3-3 и 3-1.

В зависимости от условий труда и особенностей трудового процесса сформированы следующие группы сравнения: 228 проходчиков и машинистов горновыемочных машин (1-я группа), 119 штукатуров-маляров (2-я группа), 217 водителей спецтехники (3-я группа) и 598 работников преимущественно умственного труда (4-я группа).

Анализ распространенности АГ среди изучаемых профессиональных групп показал, что АГ страдает каждый второй мужчина. Среди мужчин АГ выявлена в 51,6% случаев.

Изучение распределения лиц с АГ в зависимости от принадлежности к профессиональной группе выявил тенденцию превалирования доли лиц 1-й и 2-й профессиональных групп –

56,4% и 59,6% соответственно. Распространенность АГ в 3-й и 4-й профессиональных группах составила 48,8% и 49,3%, соответственно, ($p>0,05$). Распространенность АГ в профессиональных группах напрямую связана с возрастной структурой. В 3-й и 4-й группах наблюдается статистически значимо максимальный удельный вес лиц молодого возраста (до 40 лет).

ГЛЖ является существенным предиктором развития сердечно-сосудистых событий, и, как показали многочисленные исследования, влияние ГЛЖ на прогноз более значимо в молодом возрасте и при отсутствии других факторов риска. Среди лиц разных профессиональных групп выявлены достоверные различия в распространенности ГЛЖ. Так, среди лиц умственного труда (4-я группа) ГЛЖ регистрировалась статистически значимо чаще – 24,1%, на втором месте по распространенности ГЛЖ оказались штукатуры-маляры, проходчики и машинисты горновыемочных машин (2-я и 1-я группы) – 17,6% и 15,2%, соответственно, а среди представителей 3-й профессиональной группы (водители спецтехники) доля лиц с ГЛЖ составила 9,5% ($p<0,001$).

Таким образом, результаты проведенного исследования свидетельствуют о различиях в распространенности АГ и ГЛЖ в основных профессиональных группах работников угольных шахт и разрезов. Обращает на себя внимание тот факт, что в значительной степени на распространенность АГ оказывает возрастная структура профессиональных групп. Среди водителей спецтехники и работников умственного труда регистрируется максимальный удельный вес лиц молодого возраста (до 40 лет), среди которых, в свою очередь, отмечается минимальная распространенность АГ.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках проекта проведения научных исследований «Разработка и внедрение системы первичной и вторичной профилактики артериальной гипертензии у работников угольных предприятий», проект № 12-06-00107

ИЗУЧЕНИЕ ЭПИДЕМИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ ПО ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКЕ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ.

¹Никандрова М. Н. бк. 610гр. МПФ, ¹Богомолова Е. Ю. бк. 609гр. МПФ, ¹Иванова Т. Г. доц. каф. эпидемиологии, паразитологии, дезинфектологии, к. м. н., ²Сумаренко Е. В.

1 – СЗГМУ им. И. И. Мечникова

2 – ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Вологодской области»

Для Вологодской области геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) является одной из наиболее актуальных природно-очаговых инфекций. Мониторинг природных очагов ГЛПС в области начат с 1984 года: за прошедший период очаги были выявлены на территории всех районов области.

В настоящее время в рамках мониторинга природных очагов ГЛПС проводятся систематические зоологические наблюдения за динамикой численности популяций диких мелких млекопитающих во всех станциях каждого ландшафтно-эпидемиологического района (ЛЭР) с изучением их видовой, половой структуры, генеративного состояния; ведется мониторинг циркуляции возбудителей природно-очаговых инфекций среди переносчиков и в окружающей среде. Обработка результатов проводится с использованием программных продуктов, ГИС ESRI ArcGIS 8.3.

За последнее десятилетие максимальная активность природных очагов ГЛПС отмечалась в 2008 году, когда были зафиксированы самые высокие уровни заболеваемости населения, численность и уровень инфицированности переносчиков.

Всего за период 2008 года переболело 210 человек, при этом число заболевших за 10 лет составило 591 человек, т. е. за период 2001-2011гг. 36% заболевших пришлось на 2008 год – показатель на 100 тысяч населения составил 17,1, превысив среднегодовой уровень в 3,8 раза и среднероссийский уровень за 2008 год в 2,6 раза.

Последующий анализ в рамках данной работы проведен за минимально репрезентативный период эпидемиологического наблюдения с 2009 по 2011гг.

Для оценки взаимосвязи уровней заболеваемости населения, численности и инфицированности переносчиков был проведен анализ по эпидсезонам (с апреля одного года по март следующего). Это связано с тем, что эпизоотическая и эпидемическая обстановка в очагах в январе – марте являются продолжением предшествующей ситуации. В результате проведенного анализа установлено, что годы подъема заболеваемости характеризуются ростом показателя эпизоотологического потенциала, между уровнем заболеваемости и показателем эпизоотологического потенциала выявлена высокая корреляционная связь (0,99).

По данным многолетнего анализа наибольшие показатели заболеваемости и эпизоотологического потенциала зарегистрированы на территориях Центрального и Северо-Западного ЛЭР, которые признаны зоной максимального риска.

В рамках данной работы был проведен анализ диагностических исследований биоматериала от лиц с лихорадкой неясной этиологии, выполненных на базе лаборатории особо опасных и вирусных инфекций ФБУЗ. Следует отметить, что при сопоставлении полученных данных с данными формы статистической отчетности № 2 (по заболеваемости населения) в разрезе административных территорий установлено, что в ряде районов число официально зарегистрированных случаев заболевания меньше, чем количество лиц, у которых было выявлено нарастание антител в парных сыворотках, что свидетельствует о наличии скрытой заболеваемости на территории области.

На сегодняшний день на территории Вологодской области не проводится генотипирование хантавирусов. Однако, судя по косвенным признакам (сезонность – летне-осенняя, видоспецифичность – доминантным видом является рыжая полевка, группы риска – городское население, факторы риска – посещение леса и дачных участков в летне-осенний сезон) позволяют предположить, что основную роль в возникновении заболеваний ГЛПС у людей на территории Вологодской области играет хантавирус Пуумала.

Роль проводимого мониторинга активности природных очагов ГЛПС важна для прогнозирования ситуации. В целях повышения эффективности эпидемиологического надзора и минимизации риска заражения населения необходимо более углубленное исследование проблемы формирования и активизации природных очагов в разрезе ЛЭР области, включающее проведение генотипирования хантавирусов, изучение влияния климатических и социальных факторов на активность очагов ГЛПС, разработка программы изучения динамики естественного иммунитета (иммунной прослойки) населения по отношению к хантавирусам-возбудителям ГЛПС в ландшафтных зонах административных

ИЗУЧЕНИЕ ЭПИДЕМИЧЕСКОЙ, ЗООЛОГИЧЕСКОЙ И ЭПИЗОТИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ ПО ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКЕ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Сумаренко Е. В., Евсюкова Н. А.

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области»

Значимость проблемы определяется широким распространением природных очагов геморрагической лихорадки с почечным синдромом (ГЛПС) на территории Вологодской области. Среди областей Северо-Западного федерального округа Вологодская область является одной из лидирующих по уровню заболеваемости населения ГЛПС.

По данным непрерывного эпизоотолого-эпидемиологического мониторинга высокие уровни численности и инфицированности мелких млекопитающих создают существенную угрозу и формируют обширные зоны риска для населения области.

Изучение эпидемиологических особенностей ГЛПС на территории Вологодской области. Выявление причин активизации очагов ГЛПС, разработка и совершенствование методов контроля, прогнозирования и профилактики этой инфекции. В работе использованы данные формы отраслевого статистического наблюдения № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях», результаты эпидемиологических обследований очагов ГЛПС, зоологических наблюдений, лабораторного мониторинга циркуляции возбудителя среди переносчиков инфекции.

На территории Вологодской области мониторинг природных очагов ГЛПС начат с 1984 года: за прошедший период очаги были выявлены на территории всех районов области. На основании многолетних изучений и наблюдений за популяцией переносчиков природно-очаговых инфекций и заболеваемостью населения, а также в силу климатических, географических особенностей территория Вологодской области разделена на 4 ландшафтно-эпидемиологических района (далее ЛЭР)

В настоящее время в рамках мониторинга природных очагов ГЛПС проводятся систематические зоологические наблюдения за динамикой численности популяций диких мелких млекопитающих во всех стациях каждого ЛЭР с изучением их видовой, половой структуры, генеративного состояния; ведется мониторинг циркуляции возбудителей природно-очаговых инфекций среди переносчиков и в окружающей среде. Обработка результатов проводится с использованием программных продуктов, ГИС ESRI ArcGIS 8.3.

Анализ по укрупненным периодам показал, что за последние 10 лет на территории области заболеваемость ГЛПС возросла в 2 раза по сравнению с предыдущим десятилетием. За период с 2002 по 2011гг. максимальная активность природных очагов ГЛПС отмечалась в 2008 году, когда были зафиксированы самые высокие уровни заболеваемости населения, численности и инфицированности переносчиков.

Показатель заболеваемости населения на 100 тыс. человек в 2008 году составила 17,1, превысив среднемноголетний уровень по области в 3,8 раза и среднероссийский уровень за 2008 год в 2,6 раза. Всего за 2008 год переболело 210 человек – 41% в общей заболеваемости за период с 2001 по 2011гг. За период с 2002 по 2011гг. в возрастной структуре заболевших преобладало взрослое население, 75% от общего числа заболевших составили городские жители.

Анализ карт эпидемиологического обследования позволил установить, что у большинства пострадавших заражение предположительно произошло при работе на садово-огородных участках (40%) или при посещении леса с различными целями (20%), отмечались случаи заражения при работе в подвальных помещениях в городе. Для оценки взаимосвязи уровней заболеваемости населения, численности и инфицированности переносчиков был проведен анализ по эпидсезонам (с апреля одного года по март следующего). Это связано с тем, что эпизоотическая и эпидемическая обстановка в очагах в январе – марте являются продолжением предшествующей ситуации.

В результате проведенного анализа установлено, что годы подъема заболеваемости характеризуются ростом показателя эпизоотологического потенциала, отражающего относительную плотность вирусоносителей на территории и рассчитанного на основе уровней нападения и инфицированности переносчиков за определенный эпидемиологический сезон с последующим усреднением по количеству расчетных лет. Между уровнем заболеваемости и показателем эпизоотологического потенциала выявлена высокая корреляционная связь (0,8).

По данным многолетнего анализа наибольшие показатели заболеваемости и эпизоотологического потенциала зарегистрированы на территориях Центрального и Северо-Западного ЛЭР, которые признаны зоной максимального риска.

В рамках данной работы был проведен анализ диагностических исследований биоматериала от лиц с лихорадкой неясной этиологии, выполненных на базе лаборатории особо опасных и вирусных инфекций ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области». Проанализированы результаты 991 исследования от 682 лиц за период с 2009 по 2012гг.

Установлено, что у 124 лиц из числа обследованных выявлены АТ к возбудителю, в т. ч. у 59 из них наблюдалась динамика АТ в титрах, 38 человек были недообследованы (не доставлена 2-я сыворотка) и у 27 лиц обнаружены АТ без динамики. В разрезе административных территорий наибольшее число положительных результатов пришлось на территории Центрального, Северо-Западного и Восточного ЛЭР.

При сопоставлении полученных данных с данными формы отраслевого статистического наблюдения № 2 в разрезе административных территорий установлено, что в ряде районов

число официально зарегистрированных случаев заболевания меньше, чем количество лиц, у которых было выявлено нарастание антител в парных сыворотках, что свидетельствует о наличии скрытой заболеваемости на территории области.

В целях выявления зон риска заражения населения и новых природных очагов ГЛПС планируется начать изучение динамики естественного иммунитета населения по отношению к хантавирусам-возбудителям.

На сегодняшний день на территории Вологодской области не проводится генотипирование хантавирусов. Судить о доминантной роли хантавируса Пуумала в возникновении заболеваний ГЛПС у людей на территории Вологодской области возможно лишь по косвенным признакам (сезонность – летне-осенняя, видоспецифичность – доминантным видом является рыжая полевка, группы риска – городское население, факторы риска – посещение леса и дачных участков в летне-осенний сезон).

На территории Вологодской области зонами максимального риска являются территории, приуроченные к Центральному и Северо-Западному ЛЭР. Эпидемиологические особенности ГЛПС на территории Вологодской области позволяют предположить преимущественно циркуляцию хантавируса Пуумала. Роль проводимого мониторинга активности природных очагов ГЛПС важна для прогнозирования ситуации.

В целях повышения эффективности эпидемиологического надзора и минимизации риска заражения населения необходимо более углубленное исследование проблемы формирования и активизации природных очагов в разрезе ЛЭР области, включающее проведение генотипирования хантавирусов, изучение влияния климатических и социальных факторов на активность очагов ГЛПС, разработка программы изучения динамики естественного иммунитета населения по отношению к хантавирусам-возбудителям ГЛПС в ландшафтных зонах административных территорий.

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ, КАК ЭЛЕМЕНТ СИСТЕМЫ ПРОФИЛАКТИКИ ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Светличная Ю. С. асп. 3-го года каф. эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии, *Кафтырева Л. А.* проф. каф. эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии, д. м. н., *Колосовская Е. Н.* проф. каф. эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии, д. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Одной из проблем современной медицины является неуклонный рост числа инфекционных заболеваний, вызванных резистентными штаммами микроорганизмов, и снижение эффективности антимикробных препаратов (АМП), используемых для их лечения. Резистентность возбудителей гнойно-септических инфекций (ГСИ) к АМП и дезинфицирующим средствам выходит за рамки сугубо медицинской проблемы, имеет важное социально-экономическое значение и рассматривается в развитых странах, как угроза национальной безопасности. Инфекции, вызванные резистентными штаммами микроорганизмов, характеризуются более тяжелым течением, увеличением продолжительности пребывания в стационаре, применением комбинированной антимикробной терапии с использованием препаратов резерва. Все выше перечисленное приводит к увеличению экономических затрат на лечение, ухудшает прогноз для здоровья и жизни пациентов, а также повышает риск распространения резистентных штаммов в госпитальных условиях, создавая условия для возникновения эпидемий.

К наиболее значимым в клиническом отношении в системе надзора и контроля за антимикробной резистентностью, принятой в Европейский странах, относятся метициллинрезистентные штаммы *S. aureus* (MRSA), а также *K. pneumoniae* и *E. coli*, продуцирующие β-лактамазы расширенного спектра (БЛРС), и *P. aeruginosa*, резистентные к карбапенемам. Устойчивость таких штаммов к бета-лактамам, а также ассоциированная резистентность к препаратам других групп, приводит к неэффективности антибактериальной терапии. Внутрибольничные вспышки заболеваний, вызываемых полирезистентными

микроорганизмами, такими как MRSA, полирезистентные *P. aeruginosa*, *A. baumannii*, *Enterobacter* spp., а также *E. coli* и *Klebsiella* spp., продуцирующие БЛРС, были признаны глобальной проблемой, существующей во всех европейских странах, в том числе и в России.

Организация микробиологического мониторинга в учреждениях здравоохранения является основным способом наблюдения за циркуляцией возбудителей ГСИ, изменениями в структуре популяции, тенденциями развития устойчивости к АМП, а также способствует выявлению эпидемиологических связей при расследовании вспышек и внутрибольничных случаев заражения на основе идентичности антибиотикограмм и комплекса биологических свойств.

В Санкт-Петербурге внедрение микробиологического мониторинга в Государственные бюджетные учреждения здравоохранения (ГБУЗ) стационарного типа осуществляется с 1998 года госпитальными эпидемиологами и врачами-бактериологами с помощью компьютерной аналитической программы WHONET. Результаты анализа данных микробиологического мониторинга являются качественной основой для формирования политики выбора и применения АПМ в учреждениях здравоохранения. В 2008 году началось формирование Городской электронной базы данных о структуре микрофлоры, циркулирующей в СПб ГБУЗ стационарного типа, и характере ее чувствительности/резистентности к АМП.

Общероссийская база данных результатов определения чувствительности микроорганизмов к АМП содержит информацию о 50 096 штаммах, выделенных в бактериологических лабораториях пятнадцати ГБУЗ стационарного типа в 2008 – 2011 гг. Данные предоставили девять многопрофильных стационаров, два детских стационара два специализированных стационара и два учреждения родовспоможения. Из них один многопрофильный стационар и один детский стационар предоставили только результаты бактериологического исследования биологического материала пациентов реанимации.

По суммарным данным, представленным 15 ГУЗ, в 2011 году, как и в предыдущие годы выделенные штаммы принадлежали к широкому спектру микроорганизмов (более 80 различных видов).

Анализ состояния антимикробной резистентности ведущих клинически значимых микроорганизмов: *S. aureus*, *E. coli*, *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa*, выделенных от пациентов в 15 стационарах Санкт-Петербурга выявил, что:

- частота выделения MRSA из клинического материала пациентов в стационарах города колебалась от 2,6 до 29,1 на 100 исследованных штаммов, в зависимости от типа стационара;

- 28,1% и 66,2% штаммов *E. coli* и *K. pneumoniae* соответственно оказались способны продуцировать БЛРС (т. е. обладали резистентностью ко всем цефалоспорином 1-4 поколения), а более 70% штаммов характеризовались сочетанной резистентностью к аминогликозидам (гентамицину и амикацину);

- штаммы *P. aeruginosa* продемонстрировали резистентность практически ко всем тестируемым АМП.

В целях организации системы надзора за индикаторными микроорганизмами в ЛПУ Санкт-Петербурга подготовлен проект стандарта, содержащий унифицированную структуру микробиологического мониторинга. Внедрение данного стандарта в деятельность учреждений здравоохранения Санкт-Петербурга позволит осуществлять надзор за распространенностью резистентности к АМП ведущих возбудителей ВБИ на городском уровне и будет способствовать повышению качества оказания медицинской помощи.

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМЫ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ НОЗОКОМИАЛЬНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА.

Мясникова Е. Б.

СПб НИИФ

Несмотря на некоторые положительные тенденции последних лет, туберкулез остается актуальной проблемой и продолжает испытывать на прочность систему здравоохранения, создавая множество непростых клинических и организационных вопросов. По данным зарубежных, и отечественных исследователей нозокомиальная передача туберкулеза

ассоциирована, как правило, с циркуляцией штаммов микобактерий, обладающих множественной и широкой лекарственной устойчивостью (МЛУ, ШЛУ). Поэтому нарастание доли случаев туберкулеза, вызванных микобактериями с МЛУ как среди вновь выявленных больных, так и среди больных, состоящих на учете, может рассматриваться как серьезная предпосылка активизации эпидемического процесса нозокомиального туберкулеза.

Причиной активизации нозокомиальной передачи ТБ может являться нарастающая пандемия ВИЧ инфекции, и как следствие, накопление в популяции, в том числе, среди пациентов противотуберкулезных учреждений, иммунокомпромиSSIONS контингентов, имеющих повышенную восприимчивость к туберкулезной инфекции.

Следует добавить, что, к сожалению, в большей части медицинских учреждений фтизиатрического профиля сохраняются условия для возможного перекрестного инфицирования пациентов, для инфицирования персонала в силу несовершенства архитектурно-планировочных решений и невозможности обеспечить надлежащие изоляционно-ограничительные мероприятия.

Таким образом, этот смертельный тандем лекарственных устойчивого ТБ и ВИЧ-инфекция, являются серьезным вызовом современной системе здравоохранения. Поэтому в настоящий период разработка и внедрение системы эпидемиологического надзора за нозокомиальным туберкулезом является приоритетной задачей здравоохранения.

Несмотря на достижения современной медицины, лечебно-диагностический процесс продолжает ассоциироваться с риском внутрибольничной инфекции, в том числе, с возможностью инфицирования медицинского персонала, в процессе профессиональной деятельности (Покровский В. И. и др., 2007; Семина Н. А. и др., 2007; Ковалева Е. П., 2008).

Возможность нозокомиальной передачи *Mycobacterium tuberculosis* среди пациентов противотуберкулезных учреждений неоднократно подтверждена наблюдениями отечественных и зарубежных авторов. Для достоверного подтверждения этиологической однородности культур МБТ и бесспорного доказательства случаев внутрибольничного инфицирования необходимо использовать критерии идентичности, базирующиеся на результатах молекулярно-генетических исследований (МГИ). Молекулярное генотипирование штаммов МБТ позволяет не только раскрыть факт нозокомиального заражения, но и подтвердить важную для патогенеза туберкулеза возможность экзогенной суперинфекции [Т. Ф. Оттен, Б. И. Вишнеvский и др., 2011].

По данным специальных исследований, проводимых с использованием различных методов молекулярно-генетических исследований [Горина Г. П., Власова Н. А. и др., 2006, 2008] вероятность нозокомиального инфицирования среди больных в стационарном отделении для лечения МЛУ-ТБ составляет от 5,5 до 13,3%.

Вместе с тем отсутствие системы эпидемиологического надзора за нозокомиальной туберкулезной инфекцией, отсутствие четких показаний для проведения данных МГИ не дают возможность иметь достоверные данные о частоте нозокомиального туберкулеза среди пациентов. По этой причине официальной статистики по заболеваемости пациентов противотуберкулезных учреждений нозокомиальным туберкулезом в Российской Федерации нет [В. И. Покровский, Т. Ф. Степанова, А. С. Корначев, Д. Н. Голубев (2007)].

Результаты зарубежных исследований [Nodieva, I.Jansone, L.Broka et al. 2011] показали, что прямые эпидемиологические связи в стационарных учреждениях Латвии были обнаружены почти у одной трети больных (32%) МЛУ ТБ, попавших в кластеры. Сопоставимые результаты исследований получены в Иране (30%) и Афганистане (41%) в 2006 г.

Результаты данных исследований показывают, что в противотуберкулезных учреждениях существует высокий риск передачи МЛУ-ТБ. Поэтому, разработка и внедрение систем инфекционного контроля в противотуберкулезных учреждениях необходимо рассматривать не только с позиций интересов отдельных ЛПУ, но и как важнейший элемент стратегии борьбы с туберкулезом в целом. Поскольку сам факт госпитализации в противотуберкулезный стационар можно рассматривать как фактор риска заражения МЛУ-туберкулезом.

В связи с тем, что инфекционный процесс при туберкулезной реинфекции и суперинфекции, далеко не всегда имеет характерную клиническую симптоматику, позволяющую проводить дифференциальную диагностику со случаями «истинных» рецидивов, внешние проявления эпидемического процесса в госпитальных условиях не полностью отражают всю глубину и суть событий.

Если при впервые установленном диагнозе туберкулеза обнаружение возбудителя в клиническом материале оказывается достаточным для признания его этиологической роли, то в случае экзогенной реинфекции и суперинфекции этого недостаточно. Для подтверждения экзогенного инфицирования необходимо иметь результаты молекулярно-генетических исследований, подтверждающих смену этиологического агента.

В связи с этим в системе эпидемиологической диагностики нозокомиального туберкулеза классические микробиологические методы должны сочетаться с молекулярно-генетическими исследованиями. Обобщение результатов эпидемиологических исследований, проведенных в разных странах позволило создать «портрет» современной нозокомиальной туберкулезной инфекции: клинически может протекать в форме рецидива или обострения; в свою очередь, 17% рецидивов – результат экзогенной туберкулезной инфекции; экзогенная суперинфекция характеризуется образованием новых очагов инфекции в ранее интактных отделах легких; интенсивность внутрибольничного распространения, выявленная различными методами МГИ, может составлять от 5,5 до 16,6 на 100 пациентов; среди пациентов больных ВИЧ-инфекцией доля экзогенной инфекции значительно выше и составляет 26%, в структуре которой различают различные варианты ее течения (суперинфекции -17%, реинфекции -7%, колонизации – 2%).

Среди этиологических агентов преобладают представители генетических семейств Beijing, которые характеризуются высокой вирулентностью и трансмиссивностью, повышенной способностью к кластеризации, более высокой частотой первичной мультирезистентности к противотуберкулезным препаратам и, как следствие, способностью вызывать тяжелое, затяжное течение МЛУ-туберкулеза.

Тяжелые медицинские и социальные последствия, связанные с нозокомиальным туберкулезом требуют разработки и внедрения на федеральном уровне целенаправленной модели эпидемиологической диагностики за нозокомиальной туберкулезной инфекцией с использованием чувствительных маркеров, позволяющих проводить корректный дифференциальный эпидемиологический анализ на основании стандартных критериев.

СОВРЕМЕННАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЭХИНОКОККОЗА В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

Пулатова Ф. Ю. 5к. 38гр. медицинский, *Курбонов Д. М.* доц. каф. оперативной хирургии и топографической анатомии, к. м. н.

ТГМУ им. Абуали ибн Сино, Душанбе, Таджикистан

Эхинококкоз весьма распространен в местностях, где животноводство является основным родом занятия населения. По многочисленным данным, отмечается большое число случаев заболевания среди населения и животных, проживающих на юге, в том числе Южной Америки, Австралии, Новой Зеландии, Северной Африки, Японии, Индии, также в странах СНГ [1. 3] на Кавказе, Казахстане, Киргизстане, Узбекистане, число заболеваемости эхинококкозом составляет 1,37-3,85 на 100000 населения.

Республика Таджикистан относится к числу регионов эндемичных в отношении эхинококкоза [3]. Число пораженных здесь составляет в среднем от 6-9 человек на 100000 населения и имеет тенденцию к увеличению [1. 3]. Количество операций, проводимых в республике по поводу эхинококкоза, составляет от 500 до 1000 в год, при этом число осложненных форм достигает 25-45%. Климатические, географические, социальные, экономические условия традиционно сложились таким образом, что на территории республики существует ряд зоонозных очагов с разной степенью напряженности эпизотического процесса. При этом заболеваемость людей эхинококковой болезнью прямо-

пропорционально коррелирует с напряженностью эпизоотического процесса в зоонозных очагах [3]. Так, В. Баева с соавтором [1981] отмечает прямую корреляционную связь между заболеваемостью людей и зараженностью животных. В частности, такая корреляция наблюдается между эхинококкозом и плотностью народонаселения в районах республиканского подчинения (РПП) в сельской и городской местности (1,7 против 4,1), жителями равнин и предгорий, в том числе Горно-Бадахшанской автономной области ГБАО (2,56 против 2,21). Необходимо отметить, что распространение эхинококковой болезни в течении последних десяти лет в Таджикистане не определялось на достаточном научно-исследовательском уровне.

Цель исследования являлось изучение распространенность эхинококковой болезни в Республике Таджикистан.

Проведен ретроспективный, информационно-статистический анализ больных, поступивших в лечебные учреждения республики для лечения эхинококковой болезни с 2000-2011 годы.

С точки зрения природно-климатических и географических факторов в отношении распространения эхинококка выделили три зоны: высокогорья, предгорий и долин.

По полученным данным, в г. Душанбе число оперированных больных с 2000г. до 2011 года увеличилось на 5,1%. Однако показатели заболеваемости в 2011г. (354 случая) по сравнению с 2000г. (155 случаев) увеличились на 56,2%. В РПП показатели с 2000 по 2011 годы возросли на 3,6%, в Согдийской области на 7,2% и в Хатлонской области на 6,2%. В ГБАО отмечается от 1 до 17 случаев заболевания. Исходя из этого, тенденция роста показателей заболеваемости по республике с 2000г. до 2011г. составляет 6%. Рост числа заболеваемости 2011г. (973 случая) по сравнению с 2000г. (508 случаев) составил 52%.

С увеличением плотности населения увеличивается и число оперированных больных. При этом число оперированных больных на 100000 населения за 2011г. составило 12,8 человек, а в 2000 году этот показатель был равен 8,3 человек, что составляет 35%, т. е. показатели увеличились на 4,5 человек или 0,04%.

Рост населения Республики Таджикистан за последние 11 лет составляет 1487253 или 19,5%. При этом показатели заболеваемости эхинококкозом на этот период составили 6% или 465 случаев, что приравнивается 4,5 человек на 100000 населения. Наибольшее число случаев заболевания отмечается на 2000,2006,2011 годы.

Исходя из полученных данных, наибольшее число случаев отмечается в зоне долин, где условия для выживания цист эхинококка наиболее благоприятны. Показатели, при этом, составили 72%. В зоне предгорий условия для выживания цист малоблагоприятны и здесь наблюдается уменьшение показателей втрое, в зоне высокогорья они равны 3%. Эти показатели, кроме климатических и географических, имеют и другие факторы. В частности, обращаемость больных в городские и областные лечебные центры, что может внести изменения в вышеуказанные данные.

Наряду с несомненными успехами, достигнутыми в выявлении и лечении этого заболевания, остаются ряд проблем вызывающих обоснованную тревогу в кругу специалистов. Необходимо проводить тщательную санитарную обработку в местах забоя животных и обеспечить строгий контроль ветеринарных служб. Проводить профилактический осмотр населения по месту жительства самыми доступными методами, в том числе УЗИ, Р-графия, которые позволяют оценить локализацию очагов поражения, дадут возможность своевременно выявить больных на ранних стадиях, выбрать оптимальную хирургическую тактику и проводить консервативную терапию. Эти действия могут способствовать уменьшению распространения данного заболевания.

Показатели заболеваемости эхинококкозом по Республике Таджикистан с 2000-2011 года увеличились на 6%, что составляет 4,5 человек или 0,04% на 100000 населения.

По полученным данным наибольшее количество выявленных больных эхинококкозом отмечается в зоне долин, где климат для развития цист эхинококка благоприятен. В зоне предгорий, где условия малоблагоприятны, число регистрируемых больных эхинококкозом

уменьшено втрое. В ГБАО в течении 11 лет не отмечается особых подъемов, т. к население живет в условиях высокогорья и холодного климата, при этом показатели равны 3%.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДИФИЛЛОБОТРИОЗОМ НА ТЕРРИТОРИИ ЧЕРЕПОВЕЦКОГО РАЙОНА

Кузькин Н. В.

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области»

Ситуация по заболеваемости паразитарными инфекциями на территории Череповецкого района Вологодской области на протяжении длительного периода остается нестабильной. Одной из актуальных проблем в срезе паразитарных заболеваний в Череповецком районе остаются высокие показатели регистрации такого заболевания, как дифиллоботриоз. Данный паразитоз регистрируется и в других районах Вологодской области, но наибольшее число случаев фиксируется именно на территории Череповецкого района и города Череповца. Вклад заболеваемости дифиллоботриозом, на обслуживаемой территории, в количество зарегистрированных случаев по области колеблется в течение нескольких лет на уровне 70%.

Целью данной работы явилось на примере нашего района рассмотреть, какие причины способствуют столь высоким и стабильным показателям и найти пути улучшения эпидемической ситуации.

Материалами настоящей работы служили данные заболеваемости дифиллоботриозом и информация эпидемиологических расследований проводимых по городу Череповцу и Череповецкому району.

В связи с биологией развития гельминта, основополагающим фактором приводящему к распространению дифиллоботриоза, служит наличие крупных пресноводных водоемов на территории. Географически город Череповец расположен на соединении крупных рек Ягорбы и Шексны, которые переходят в Рыбинское водохранилище – одно из крупнейших водохранилищ северо-запада, являющего частью Волго – Балтийского водного пути, по которому проходит активная навигация. Данный пресноводный водоем обладает богатой ихтиофауной. В водохранилище и притоках обитает 37 видов рыб. Основные виды рыб, вылавливаемых в Рыбинском водохранилище: лещ, плотва, синец, снеток, налим, щука, судак, окунь – являются промежуточными (дополнительными) хозяевами в цикле развития широкого лентеца. Наличие вышеперечисленных факторов на территории района создают оптимальные условия для формирования зоны неблагополучной по дифиллоботриозу. Подъем заболеваемости на территории Череповецкого района приходится на 2003 год – зарегистрировано 236 случаев. Заболеваемость населения в период выполнения работы составила в 2009 г. – 138 человек; 2010 г. – 92 человека; 2011 г. – 85 человек.

По данным эпидемиологических расследований проводимых работниками Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области» в городе Череповец заражение граждан практически всегда происходило при употреблении хищной речной рыбы, выловленной самостоятельно в выше перечисленных водоемах, при этом наиболее часто факторами передачи служили плохо проявленный синец и щучья икра, приготовленные в домашних условиях, с нарушениями санитарных правил приготовления. Стоит отметить, что в структуре заболеваемости дифиллоботриозом на первом месте стоят мужчины в возрасте от 20 лет, для данной группы вполне логичным проведением досуга является рыбалка на реках Шексне, Ягорбе и Рыбинском водохранилище. Также сопутствующими факторами служит популяризация такого вида отдыха средствами массовой информации (появление специализированных печатных изданий, телеканалов), открытие большого количества крупных магазинов для рыбаков. По большому счету в настоящий момент в городе Череповце можно смело говорить о сформировавшейся субкультуре рыбаков. Стоит отметить, что серьезному риску заражения подвергаются и члены семей рыбаков. Существуют определенные трудности и со своевременным выявлением больных. В ряде случаев заболевание протекает бессимптомно, поэтому выявление происходит при самостоятельном обнаружении фрагментов цестоды в кале больным или при его плановом обследовании. В

ходе проведения эпидемиологических исследований сотрудники Филиала сталкивались с такими случаями, когда больной при самостоятельном обнаружении члеников широко лентеца в кале, в лечебное учреждение не обращался, а предпринимал попытки самостоятельного лечения, используя при этом неподходящие препараты. Такая ситуация определяет длительность инвазии и способствует контаминированию внешней среды яйцами цестоды.

В сложившейся эпидемической ситуации снижения заболеваемости дифиллоботриозом можно достичь при комплексном подходе. Основная работа должна проводиться с группой риска, возможными источниками инвазии – рыбаками и плавсоставом речных судов. Необходимы плановые обследования при прохождении медицинских комиссий, обследований по клиническим показаниям. При выявлении больного особое значение приобретает вопрос правильного лечения и контроля излеченности.

Следует помнить, что в эндемичных районах стоит обратить внимание на профилактические мероприятия у животных, которые также могут быть источниками инвазии. Для разрыва механизма передачи необходимо уделять внимание мероприятиям направленным на предупреждение возможного загрязнения внешней среды, особенно водоемов, яйцами широкого лентеца, эти мероприятия включают в себя санитарный контроль за спуском в водоемы сточных вод у населенных пунктов, нечистот с судов различного типа, и предотвращения использования в пищу необеззараженных рыбных продуктов, сырой рыбы и ее икры. Немаловажное значение, в создавшейся ситуации, приобретает массовое санитарно-гигиеническое просвещение населения эндемичного района.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО СКАРЛАТИНЕ В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ ЗА 2001-2011 ГОДЫ.

¹Сазиева Н. Р. инт. 2012-го года каф. эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии, ¹Крицкая И. В. орд. 2012-го года каф. эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии, ¹Копаница А. Б. инт. 2012-го года каф. эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии, ²Комиссаров А. Г., ¹Васильев К. Д. доц. каф. эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии, к. м. н., ²Позднякова С. А.

1 – СЗГМУ им. И. И. Мечникова

2 – филиал №1 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург по по Московскому, Фрунзенскому, Пушкинскому, Колпинскому районам и г. Павловске»

Проблема скарлатины не утратила своей актуальности, потому что заболеваемость остается достаточно высокой, отсутствует специфическая профилактика, также большое количество скрытых форм и носительства. Эта инфекция, как и другие заболевания стрептококковой этиологии, изменяет иммунный статус, создавая предпосылки для формирования иммунокомплексной патологии

Целью данной работы является выяснить эпидемическую ситуацию по скарлатине в крупных районах г. Санкт-Петербурга за 2001-2011 годы.

Материалы и методы: в работе был применен ретроспективный эпидемиологический анализ и использованы данные годовых отчетов ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Адмиралтейском, Васильевском и Центральном районах города Санкт-Петербург» и филиала № 1 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург по Московскому, Фрунзенскому, Пушкинскому, Колпинскому районам и городе Павловске».

Нами были изучены основные проявления эпидемиологического процесса при скарлатине с 2001 по 2011гг. в крупнейших районах Санкт-Петербурга (Адмиралтейском, Пушкинском, Колпинском).

Анализ показал, что в Пушкинском и Колпинском районах имеется четкая тенденция к снижению заболеваемости. В Пушкинском районе заболеваемость за последние годы составила: 2008 год – 124,8 на 100 тыс. нас., за 2011 г. – 40 на 100 тыс. нас. В Колпинском районе за 2008 г. – 102,5 на 100 тыс. нас., 2011г – 30,5 на 100 тыс. нас. В Адмиралтейском районе наблюдалась самая высокая заболеваемость, без четкой тенденции к снижению (2008 г. – 303,7, 2009 г. – 87,7, 2010 г. -177, в 2011 г. -336,7 на 100 тыс. нас.), что позволяет

обозначить Адмиралтейский район как территорию риска. Поэтому ситуация в этом районе была изучена более детально. В этом районе были проанализированы данные за 2001 – 2011 гг. Подъемы заболеваемости наблюдались в 2003 г. (744 на 100 тыс. нас.) и в 2007 г. (579 на 100 тыс. нас.), таким образом можно говорить о пятилетней цикличности заболеваемости скарлатиной. Определен эпидемический порог заболеваемости в Адмиралтейском районе (624,5 на 100 тыс. нас.). За период с 2001 по 2011 год в Адмиралтейском районе наблюдалось 11 вспышек, из которых максимальное превышение ординара заболеваемости пришлось на ноябрь 2003 года (101,5 на 100 тыс. нас), декабрь 2003 года (131,5 на 100 тыс. нас).

Данные помесячной динамики показали, что подъем заболеваемости приходился на конец лета и начала осени (сентябрь и октябрь), что составляет 44,6% от общей суммы всех заболеваний, зарегистрированных за год.

В структуре заболеваемости преобладают дети 3-6 лет, большая часть из которых дети организованных коллективов (группа риска), второе место по уровню заболеваемости занимают дети 1-2 года, главным образом организованные. Уровни заболеваемости скарлатиной детей, посещающих ДДУ, превышают показатели заболеваемости школьников. Это указывает на необходимость проведения эпидемиологического надзора за стрептококковой инфекцией в организованных коллективах, проведения противэпидемических мероприятий, предотвращающих занос инфекции, контроль за работниками, обязательное обследование на носительство.

Таким образом, не смотря на снижение тенденции в Пушкинском и Колпинском районах, учитывая цикличность в будущем возможен рост заболеваемости. Отсутствие мер специфической профилактики, преимущественно воздушно-капельный механизм передачи, обилие стертых и бессимптомных форм инфекции ограничивает возможность влияния на общую пораженность населения стрептококковой инфекцией. По данным межрайонной лаборатории за 2011 год процент выявления β -гемолитического стрептококка группы А при скарлатине среди других стрептококковых заболеваний составил 33,8%.

Следовательно, основой профилактики стрептококковой инфекции является ранняя и активная диагностика, изоляция, текущая дезинфекция в очагах и антибактериальное лечение заболевших, т. к. начальными проявлениями эпидемического процесса являются стертые и не диагностированные формы стрептококковой инфекции (ОРЗ, катаральная ангина, тонзиллит, фарингит).

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОСЛЕРОДОВЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В АКУШЕРСКОМ СТАЦИОНАРЕ

¹Домань Л. П., ¹Дубленников О. Б., ¹Куклев И. В., ²Молчановская М. А. доц. каф. эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии, к. м. н., ²Иванова Т. Г. доц. каф. эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии, к. м. н., ²Техова И. Г. доц. каф. эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии, к. м. н.

1 – госпитальный эпидемиолог родильный дом № 1 СПб 2 – СЗГМУ им. П. И. Мечникова

Продолжает оставаться актуальной проблема инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) в акушерских стационарах, в связи со значительным ущербом, причиняемым здоровью новорожденных и родильниц, а так же огромной социально-экономической значимостью.

Целью исследования явился анализ заболеваемости гнойно-септическими инфекциями (ГСИ) среди родильниц и новорожденных в специализированном родильном доме Санкт-Петербурга.

В работе использовались: ретроспективный анализ заболеваемости ГСИ среди новорожденных и родильниц с 2007 по 2011 годы и данные проспективного наблюдения за 200 беременными женщинами, находившимися на родовом отделении свыше трех дней, до момента их выписки из родильного дома после родоразрешения.

В последние годы в родовспомогательных учреждениях активно осуществляется реализация комплекса организационных и практических мер, направленных на борьбу с ИСМП: внедрение передовых методов работы, таких как совместное пребывание новорожденных и родильниц, раннее прикладывание к груди, организация работы индивидуальных родильных залов, ранняя выписка из роддома и внедрение системы инфекционного контроля.

Несмотря на все эти мероприятия, эпидемическая ситуация в специализированных родильных домах продолжает оставаться напряженной. В последние годы наблюдается увеличение числа новорожденных, родившихся недоношенными, рост количества поступивших в родильный дом родильниц с отягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом, имеющих высокий риск возникновения послеродовых осложнений и внутриутробных инфекций у новорожденных.

По данным специализированного родильного дома отмечается рост внутриутробных инфекций от 0,9 в 2007 году до 2,9 в 2011 году на 1000 новорожденных. Все случаи внутриутробных инфекций зарегистрированы и подтверждены детскими стационарами.

В последние годы, с 2007 по 2011 год, частота ГСИ среди родильниц остается на одном уровне 3,9 на 1000 родов (с колебаниями от 4,1 до 3,0 на 1000 родов в разные годы). С 2009 года не было зарегистрировано ни одного сепсиса и мастита среди родильниц, а заболеваемость эндометритами осталась на прежнем уровне и составила 3,7 на 1000 родильниц в 2011 году.

Частота ГСИ среди новорожденных за исследуемые годы снизилась почти в 2 раза (4,2 в 2007 году, 2,2 в 2011 году на 1000 новорожденных). Наблюдается снижение числа омфалитов с 1,2 в 2007 до 0,5 на 1000 новорожденных в 2010 году. В 2011 омфалиты не регистрировались. В 2011 году показатели заболеваемости конъюнктивитом и ГСИ кожи составили по 0,7 на 1000 новорожденных.

Обращает на себя внимание связь между риском инфицирования плода и оболочек и частотой влагалищных манипуляций при активной подготовке беременных к родам. Исследование, проводившееся в 2009 году среди 200 беременных женщин от 17 до 40 лет, находившихся на родоразрешении 3 и более дней до родоразрешения, показали, что использование для подготовки к родам геля с простагландинами и ламинарией увеличивает частоту послеродовых осложнений в 2, и 3 раз соответственно.

Анализ показал, что частота инфекционных осложнений у родильниц и новорожденных увеличивалась в связи с увеличением количества проведенных до начала родов влагалищных исследований, процедур и манипуляций. Влагалищные исследования, проведенные до начала родов более трех раз достоверно увеличивали частоту послеродовых осложнений в 2 раза. При этом наличие в анамнезе у беременных урогенитальной инфекции, не повышало частоту послеродовых осложнений.

Данные исследования являются недостаточными и требуются дальнейшие исследования для установления причинно-следственной связи между проведением различных лечебно-диагностических процедур и манипуляций и частотой возникновения различных инфекционных осложнений у новорожденных и родильниц.

Кроме того, необходимо разрабатывать и использовать эпидемиологически безопасные алгоритмы лечебно-диагностических процедур, современные технологии гигиены рук медицинского персонала, совершенствовать системы эпидемиологического наблюдения и внедрять в полном объеме микробиологический мониторинг, что позволит более эффективно проводить профилактические и противоэпидемические мероприятия в отношении инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.

ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ БЕЗВРЕДНОСТИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

Ерстова Н. В. асс. каф. профилактической медицины и охраны здоровья
СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Обеспечение населения качественной питьевой водой является одной из приоритетных проблем государственной политики, направленной на сохранение здоровья россиян. Принципы гигиенического нормирования качества питьевой воды содержат императив обеспечения ее безопасности в эпидемиологическом и радиационном отношении, безвредности по химическому составу и благоприятности по органолептическим свойствам. Вместе с тем, по данным Роспотребнадзора, более 10% жителей Российской Федерации обеспечиваются недоброкачественной питьевой водой. Основной причиной неудовлетворительного качества питьевой воды является антропогенное загрязнение источников водоснабжения. На протяжении многих лет в России остается неудовлетворительной ситуация с состоянием источников питьевого водоснабжения. Высокий уровень антропогенного загрязнения источников питьевого водоснабжения ставит вопрос о необходимости коренного улучшения технологии очистки воды на станциях водоподготовки.

Для обеспечения достаточности водопотребления задействовано 8 водопроводных станций, при этом на пяти из них водозабор осуществляется из Невы – основного источника водоснабжения Санкт-Петербурга. В их числе Главная водопроводная станция (ГВС); Южная водопроводная станция (ЮВС); Северная водопроводная станция (СВС); Волковская водопроводная станция (ВВС); Водопроводная станция г. Колпино «Корчино». Технологический процесс водоподготовки на водопроводных станциях, осуществляющих забор воды из поверхностного источника, включает одно- или двухступенчатую систему обеззараживания, коагуляционную и флокуляционную обработку, фильтрацию и обеззараживание. При необходимости в случаях ухудшения качества воды в Неве для удаления запаха и нефтепродуктов используется система дозирования порошкообразного активированного угля. Водоснабжение Санкт-Петербурга построено по принципу территориального зонирования. Зоны водоснабжения представляют собой части общей системы подачи воды, в которых создается техническая возможность осуществления мониторинга водного баланса и управления режимами подачи воды. Производственный контроль питьевой воды осуществляется ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» по согласованной с Управлением Роспотребнадзора по городу Санкт-Петербургу рабочей программе, включающей 174 точки на всех этапах водоподготовки – от момента забора воды из водоисточника до водомерного узла на входе в дом, контроль качества воды в которых ведется по 83 показателям. Кроме того, программа производственного контроля дополнительно включает 306 точек, исследование воды в которых ведется по сокращенному перечню – на 12 приоритетных показателей.

На основании результатов исследования питьевой воды, полученных в ходе социально-гигиенического мониторинга и производственного контроля на выходе со станций водоподготовки и в контрольных точках, отражающих состояние воды у условного потребителя, Управлением Роспотребнадзора по городу Санкт-Петербургу совместно с кафедрой профилактической медицины и охраны здоровья ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова» выполнена интегральная оценка питьевой воды по показателям химической безвредности в соответствии с МР 2. 1. 4. 0032-11. Для расчета интегральных показателей были оценены суммарные риски от воздействия веществ, обладающих органолептическим, неканцерогенным и канцерогенным воздействием. Полученные величины риска сопоставлены с приемлемыми значениями. Расчеты риска осуществлялись в динамике (2003,2005,2009,2010,2011гг.), с учетом сезонности и разграничения зон влияния водопроводных станций. Анализ значений интегральных

показателей за анализируемые годы (2003г., 2005г. и 2009–2011гг.) позволил провести ранжирование водопроводных станций по степени безвредности приготавливаемой питьевой воды. Такой подход, основанный на использовании полученных расчетных значений интегральных показателей, выражается в ранговых местах, при этом первые ранговые соответствуют наименьшим значениям интегрального показателя, т. е. наименьшей загрязненности воды химическими веществами.

Результаты ранжирования свидетельствуют о значительном снижении к 2011г. по сравнению с 2003г. значений интегральных показателей воды на всех водопроводных станциях. С 2005 по 2011гг. средний интегральный всех водопроводных станций снизился на 42%. Вместе с тем наибольшие значения снижения интегрального показателя отмечаются на Южной водопроводной станции: с 2,93 в 2003г. до 0,93 в 2011г., т. е. в 3,2 раза.

Основными мероприятиями, выполнение которых ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» позволило снизить интегральный показатель безвредности питьевой воды, являются: модернизация системы реагентной обработки; замена аммиака на сульфат аммония; обеззараживание воды ультрафиолетом; внедрение системы обеспечения безопасности водоснабжения в условиях обнаружения токсичных веществ, и в том числе автоматизированная система контроля качества воды, система биомониторинга, система дозирования ПАУ; а также пуск нового блока очистки воды на 350 тыс. куб. м/сут. – блок К-6.

На основании полученных в ходе работы материалов ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» выполняется разработка регламента оценки питьевой воды по показателям химической безвредности на выходе со станций водоподготовки и у потребителей на основе моделей оценки риска для здоровья населения с картографической привязкой к зонам обслуживания водопроводных станций.

Выводы, полученные при апробации интегральной оценки питьевой воды, показали, что разработанный алгоритм расчета позволяет не только выполнять сравнительную оценку питьевой воды по показателям безвредности питьевой воды с ранжированием территорий в привязке к технологиям водоподготовки с учетом динамики интегральных показателей (источник, выход со станции, потребитель), но и оценивать эффективность внедряемых технологических решений с позиции риска для здоровья населения от употребления воды.

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ УСЛОВИЙ ТРУДА ДОКЕРОВ- МЕХАНИЗАТОРОВ МОРСКОГО ПОРТА САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Мелешков С. И. асп. 1-го года каф. профилактическая медицина, *Мельцер А. В.* проф. каф. профилактическая медицина, д. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Морской Порт Санкт-Петербург представляет собой сложное многоотраслевое предприятие, одним из основных направлений деятельности которого является погрузочно-разгрузочные и складские работы. Ежегодно на территории Большого Порты Санкт-Петербург перерабатывается до 30 млн. тонн грузов.

В настоящее время, в связи с резким увеличением объема перевозимых грузов, вопросы профилактики профессиональных заболеваний среди профессиональной группы докеров – механизаторов встают особенно остро, в последние годы наблюдается тенденция роста уровня профессиональной заболеваемости.

Нами проводилась физиолого-гигиеническая оценка условий труда докеров-механизаторов Морского порта СПб, с целью разработки мероприятий по оптимизации условий труда и снижения профессиональных рисков.

В соответствии с литературными данными труд докера-механизатора в 80-90-е годы отличался значительной долей ручного труда (до 50-60% рабочего времени). Средства механизации практически отсутствовали. Класс условий труда в эти годы согласно критериям тяжести труда характеризовался как 3. 3 вредный 3 степени по тяжести труда.

Это обусловило высокий уровень регистрируемой профессиональной заболеваемости в дальнейшем, начиная с 2000 года. Установлено, что стаж профессиональных больных в профессии докер-механизатор в среднем составляет 28-30 лет, возраст 50 лет и старше. При этом согласно медицинской документации, все больные имели начальные проявления профессиональной патологии за 10-15 лет до обращения в профцентры. Основной диагноз в этой профессиональной группе – заболевания периферической нервной системы – радикулопатии и рефлекторные синдромы.

С введением механизации, доля ручного труда значительно сократилась. В настоящее время из факторов, обуславливающих тяжесть трудового процесса, на докеров-механизаторов, работающих на перегрузочной технике, оказывает влияние фактор «фиксированная рабочая поза» – в среднем 50 – 60% рабочего времени. У докеров-машинистов крановщиков этот показатель доходит до 80%. Следует отметить, что докера-механизаторы стропальщики, работающие в основном на причале, кроме того подвергаются интенсивному воздействию охлаждающего микроклимата. Особенно выражено это воздействие при проведении погрузочно-разгрузочных работ в рефрижераторных трюмах, где температура воздуха может достигать – 230С. Следует отметить, что у данной профессиональной подгруппы при работе в ограниченных пространствах все еще велика доля ручного труда.

Профессия докер-механизатор имеет ряд особенностей и связана с воздействием комплекса вредных производственных факторов, неоднократно меняющихся в течении одной рабочей смены, таких как шум, вибрация общая и локальная, запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны, неблагоприятные метеоусловия, которые выходят на первый план. На предприятиях Морского порта Санкт-Петербург имеется большой парк перегрузочной техники, докер-механизатор может работать при наличии квалификации на всех видах техники, уровень шума и вибрации на которых значительно отличается. Причем уровень общей вибрации может превышать ПДУ до 15-17 дБ.

Отмечено, что при организации погрузочных работ используются различные формы (бригадный, вахтовый метод труда с продолжительностью смены более 8 часов) и различные графики работ – дневная смена, ночная смена.

Оценка производственных факторов производилась нами в соответствии с руководством Р2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда». При оценке классов условий труда для разных профессиональных подгрупп установлено, что класс условий труда в подгруппе докеры-механизаторы крановщики – 3. 3 вредный 3 степени; для водителей – перегрузочной техники – класс 3. 2 вредный-3. 3 вредный 3 степени; для докеров-механизаторов стропальщиков-сигнальщиков – класс 3. 1 вредный-3. 2 вредный 2 степени.

По результатам проведенной оценки условий труда докеров-механизаторов было установлено, что требуются неотложные меры по снижению профессионального риска на исследованных предприятиях, в первую очередь такие как оптимизация параметров микроклимата, уровней шума, общей вибрации при работе на перегрузочной технике, а также внедрении современных безопасных производственных технологий перегрузки. Актуальным является и внесение изменений в существующие технологические схемы переработки грузов, замена устаревшей техники. Достаточно важной мерой профилактики развития профпатологии является проведение углубленных периодических медицинских осмотров работников, повышение уровня выявляемости начальных признаков профпатологии при проведении профосмотров в ЛПУ и профцентрах, усиление контроля вновь поступающих сотрудников на предварительных медосмотрах, создание диспансерных групп для наблюдения и лечения при возникающих функциональных изменениях в организме. Кроме того, необходимо неукоснительно соблюдать режимы труда, отдыха и питания, исключить наличие сверхурочных работ, установить внутрисменные регламентированные перерывы для отдыха и обогрева.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ НУТРИГЕНЕТИКИ В ОЦЕНКЕ ПИТАНИЯ

¹Топанова А. А. ст.научн.сотр. каф. центральная научно – исследовательская лаборатория, к. м. н.,
²Гольберг Н. Д. ст.научн.сотр., к. б. н., ¹Якубова И.Ш. проф. каф. профилактической медицины
и охраны здоровья, д. м. н., ¹Чернякина Т. С. проф. каф. профилактической медицины и
охраны здоровья, д. м. н.

1 – СЗГМУ им. И. И. Мечникова

2 – НИИ физической культуры, СПб

Питание является одним из важнейших факторов, способствующим сохранению здоровья и профилактике заболеваний. Расшифровка генома человека (International Human Genome Project, 2003) позволила иначе взглянуть на развитие заболеваний и меры их профилактики, в том числе, и с помощью питания. Нарушение диеты у носителей «генов предрасположенности» при определенных условиях является фактором риска развития хронических неинфекционных заболеваний.

На основании результатов генеалогического анализа и конституциональных особенностей родственников пробандов 1-2 степени родства можно получить предварительные сведения о возможном риске возникновения нарушений обменных процессов в организме. Изучение генетических полиморфизмов генов ассоциированных с нарушением метаболизма как внутриклеточных, так и поступающих извне пищевых веществ даст более объективную информацию о степени этого риска. Поэтому включение данных методов позволит наиболее полно охарактеризовать особенности пищевого статуса и предложить научно обоснованные рекомендации по его коррекции для каждого индивидуума.

Целью настоящего исследования явилась разработка современного алгоритма оценки пищевого статуса (рис. 1), который был применен при обследовании юных спортсменов.

В обследовании принимали участие 232 спортсмена различной специализации 13-17 лет, спортивной квалификации 1 юношеский разряд – МСМК.

Для оценки физического развития проводили измерение антропометрических показателей. Для определения параметров углеводного и липидного метаболизма в сыворотке крови использовались биохимические методы. Оценка фактического питания спортсменов проводилась с использованием анкетно-опросного метода и анализа рационов питания. Полиморфизмы генов определяли с помощью ПЦР – ПДРФ – анализа.

У значительного количества юных спортсменов выявлены функциональные нарушения (21,9%) и хронические заболевания (21,9%), более 30% отклонений в состоянии здоровья приходится на заболевания дыхательной системы. У спортсменов 15-17 лет обнаруживается дефицит массы тела: у борцов – 16,1%, у велосипедистов – 8,1% и у гребцов – 15%. Избыточная масса тела за счет гипертрофии скелетных мышц была выявлена у 23,3% борцов и у 10,5% гребцов в возрастной группе 17-19 лет. При этом 13% юных спортсменов имеют дисгармоничное развитие и 30% – резко дисгармоничное за счет несоответствия длины и массы тела, окружности грудной клетки, что связано со спецификой мышечной деятельности и ростом спортивного мастерства.

Недостаточный пищевой статус по ИМТ выявлен у 9,6% всех обследованных спортсменов, а у 18,7% борцов, 10,2% гребцов и 1,2% велосипедистов – повышенный. Недостаточный пищевой статус имели спортсмены с низким уровнем спортивного мастерства и выступающие на соревнованиях в легкой весовой категории. Пищевой статус борцов и гребцов повышен за счет гипертрофии скелетных мышц, что связано со спецификой вида спорта.

Отклонений в биохимических показателях метаболизма жиров и углеводов в сыворотке крови от физиологических норм не выявлено, что свидетельствует о хорошей адаптированности спортсменов юного возраста к повышенной физической нагрузке.

Оценка фактического питания юных спортсменов выявила нарушения основных правил оптимального питания: несоответствие энергетической ценности суточных рационов питания энерготратам (дефицитность калорийности суточного рациона у велосипедистов и гребцов

соответственно на 10,85% и 19,73% и избыточность у борцов на 9,3%); несбалансированность рационов питания по макро- и микронутриентам (избыточное потребление белка у борцов – на 28,8%, у велосипедистов – на 6,5%, недостаточное потребление витаминов B1, B2, A, C и микрорезультатов во всех группах юных спортсменов).

Анализ генетической предрасположенности юных спортсменов к мультифакториальным заболеваниям обмена веществ (ожирение, сахарный диабет 2 типа, болезни сердечно-сосудистой системы) показал, что избыточная масса тела наблюдается у 20,8% родственников 1-2 степени родства борцов, 13,3% родственников велосипедистов и 7,3% родственников гребцов; от 13,3% до 27,5% спортсменов имеют в семейном анамнезе сахарный диабет; 6,8 – 9,3% – ожирение; 17,3 – 50,2% – гипертоническую болезнь, от 9,8% до 34,3% – ишемическую болезнь сердца.

Генотипы, ассоциированные с риском развития нарушений обмена веществ: CC по гену PPARG имеют 4,1% обследованных, Pro/Pro по гену PPARG – 69,7%, Val/Val по гену UCP2 – 22%, TT по гену UCP3 – 6,6%, DD по гену ACE – 24,9% юных спортсменов. Кроме того, 29,9% юных спортсменов имеют различные сочетания от 2 до 4 генотипов «предрасположенности».

Оптимизации питания с ежедневным приемом углеводно-минерального напитка велосипедистами привела к достоверному снижению уровня холестерина сыворотки крови и повышению физической работоспособности у спортсменов – носителей II генотипа по гену ACE.

Разработанный алгоритм комплексной оценки пищевого статуса, включающий методы молекулярно-генетической диагностики, позволяет выявить предрасположенность юных спортсменов к развитию мультифакторных заболеваний и разработать индивидуальные меры профилактики путем своевременной коррекции питания с учетом спортивной специализации и метаболической направленности тренировочного процесса.



Рис. 1. Алгоритм оценки пищевого статуса

К ВОПРОСУ ОЦЕНКИ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА, СВЯЗАННОГО С ПИЩЕВОЙ РЫБНОЙ ПРОДУКЦИЕЙ

¹Щедрина Н. А. научн. сотр., ¹Галынкин В. А. проф., д.т. н., ²Белова Л. В. проф. каф. профилактической медицины и охраны здоровья, д. м. н., ²Карцев В. В. асс. каф. профилактической медицины и охраны здоровья, ²Федотова И. М. асс. каф. кафедрa профилактической медицины и охраны здоровья

1 – НИИ и проектно- конструкторский институт «Гипрорыбфлот», СПб 2 – СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Оценка микробиологического риска имеет большое значение при определении приоритетности мероприятий по обеспечению здоровья населения и предотвращения распространения кишечных инфекций, связанных с биологическим сырьем водного происхождения.

Для оценки микробиологического риска (ОМР) пищевой рыбной продукции могут быть применены методика, принципы и критерии оценки, которые отражены в методических рекомендациях МР 2.1.10.0067-12 «Оценка риска здоровью населения при воздействии факторов микробной природы содержащихся в пищевых продуктах, методические основы, принципы и критерии оценки», утвержденные Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителя и благополучия человека, Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 10 августа 2012 г.

При проведении этой оценки микробиологического риска (ОМР) возможно использование структурированных методических подходов, включающих идентификацию опасности, оценку экспозиции, характеристику опасности и характеристику риска с его описанием и установлением уровня. Во многом риск для здоровья потребителя связан с происхождением продовольственного сырья, соблюдением технических параметров производства, условиями хранения, транспортирования и реализации как сырья, так и готовой продукции. На качество и безопасность биологического сырья (рыбы, морепродуктов) определенное влияние оказывает состояние среды обитания: водной среды. При определении степени возможной опасности при употреблении в пищу рыбной продукции должна быть дана оценка уровня загрязнения воды открытых водоемов микроорганизмами (патогенными, условно-патогенными) и выбраны индикаторные биологические агенты.

Согласно действующей нормативной документации сегодня в Российской Федерации узаконен перечень микроорганизмов (общие колиформные, термотолератные колиформные бактерии и др.), а в Европейском Союзе – *Escherichia coli* и энтерококки. Отечественными исследователями (Ю. П. Шульгин, Л. Ю. Лаженцева, 2008), изучавшими риск микробного обсеменения сырья и продукции из дальневосточных лососевых рыб, показывают, что нагульный период рыб протекает в открытых водах, а для нереста они мигрируют в пресноводные нерестилища и полученные результаты исследований при этом свидетельствуют о том, что численность микроорганизмов в единице объема пресной воды в 10 – 100 раз выше, чем в морской, что оказывает влияние на общий уровень бактериального загрязнения рыбы. Отмечена связь загрязнения микрофлорой водоёмов с поступлением в них различных сточных вод, богатых органическими веществами и представляющих субстраты для развития микроорганизмов. Кроме того, определенные температурные условия во время промысла рыб, также способствуют развитию микроорганизмов.

ОАО «Гипрорыбфлот» в последние годы выполнены исследования по выявлению частоты встречаемости представителей условно-патогенной микрофлоры в биологическом сырье водного происхождения и готовой продукции. Значительное внимание было уделено изучению обсемененности данных объектов ферментирующими и неферментирующими грамотрицательными бактериями: аэромонадами, псевдомонадами, ацинетобактерами; спорными азаробами: *Clostridium perfringens*; *Jersinia pseudotuberculosis*, а также *Listeria monocytogenes*, *Vibrio parahaemolyticus*.

В результате идентификации, как первого этапа оценки микробиологического риска (ОМР), дана краткая характеристика исследуемых микроорганизмов (семейство, род, вид, серотип). В ряде случаев установлены количественные параметры обсеменения по показателю НВЧ (наиболее вероятные числа). При изучении затронутого вопроса были использованы данные, полученные из литературных источников, результатов лабораторных исследований и практических наработок в ходе проведения анализов данных по системе изучения ХАССП при производстве различных видов рыбной продукции.

Система ХАССП, как система выявления критических точек по ходу технологического процесса производства и контроля в них параметров, влияющих на рост микроорганизмов, в настоящее время получила широкое распространение. Однако данные меры, эффективно предупреждая большинство известных пищевых заболеваний, не позволяют справиться с проблемой, вызванной новыми и вновь возникающими возбудителями (эмерджентными патогенами). В этих условиях существует необходимость в новых системообразующих подходах для обеспечения микробиологической безопасности пищевой продукции.

Одним из таких подходов является анализ микробиологического риска (АМР), который должен получить применение в системе обеспечения безопасности пищевых продуктов на национальном уровне. АМР – это научно – аналитический процесс в общем контексте анализов рисков, когда вероятность и масштаб вредных последствий для отдельного человека, группы лиц или населения в целом, употребляющих продукты особенно потенциально опасные вычисляются математически путем интеграции результатов, полученных в работах по биологии, медицине с данными из области переработки биологического продовольственного сырья водного происхождения и производства пищевой продукции на основе гидробионтов.

Необходимо создание информационной и методической базы для оценки микробиологических рисков, организации мониторинга и разработки адекватных методов снижения рисков до приемлемых уровней.

ОМР генерирует информацию, которая служит обоснованием всех элементов борьбы с опасными факторами, особенно рыбной продукции, неподвергающейся по ходу технологического процесса термической обработке и результатом процесса оценки риска является разработка мер по устранению опасности для здоровья потребителя, суть которых определяется масштабами охарактеризованного риска.

В целом это позволит оценить вероятность возникновения отрицательного эффекта конкретного патогена на здоровье отдельных групп населения и обеспечит возможность его устранения.

НОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ И ОРГАНИЗАЦИОННОЕ РЕШЕНИЕ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ШКОЛЬНОЙ БЛИЗОРУКОСТИ

Сафина Э. Р. асс. каф. детской офтальмологии, *Сайдашева Э. И.* доц. каф. детской офтальмологии, д. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Проблема профилактики и лечения близорукости с каждым годом приобретает все большую актуальность в связи с ростом количества детей с приобретенной школьной близорукостью. За период обучения в школе к моменту ее окончания доля лиц с близорукостью увеличивается в 5 раз. Особенно выражен этот процесс в мегаполисах, что обусловлено неблагоприятными экологическими факторами, повышенными психо-эмоциональными нагрузками, испытываемыми детьми и подростками, а также увеличением времени их работы с компьютером [Медведев А. В., 1999].

Одним из эффективных методов, уже более 20 лет применяемых в комплексе мероприятий по профилактике и лечению миопии, является чрескожная электростимуляция (ЭС) глаз [Бехтерева Н. П., 2008]. Методика является врачебной и

заключается в использовании низкоамплитудных импульсных токов в пачечном режиме. Процедура состоит из 8 серий переменного прикладывания активного электрода к темпоральным и назальным зонам закрытого века глаза с прохождением 30 пачек импульсов за одну серию.

В многочисленных работах показано, что ЭС устраняет спазм аккомодации и зрительное утомление, расширяет запасы аккомодации, способствует повышению остроты зрения [Миронов А. А., 2001; Савина М. М., 2002]. ЭС проводится в условиях лечебных учреждений, и курс составляет 7-10 ежедневных сеансов. В условиях больших городов весьма обычным является необходимость использования транспорта для посещения лечебных учреждений, т. е. проведение 15-минутного сеанса требует 1,5- 2 часа и более времени. Не все дети и их родители могут выполнить эти условия в силу занятости и недостаточного осознания важности лечения.

Разработка нового технического и организационного метода профилактики и лечения школьной близорукости.

Большой клинический опыт использования ЭС позволил определить параметры тока (амплитуду, частоту, полярность импульсов), показанные при лечении миопии легкой и средней степени. Нами совместно с МНПП «Нейрон» было создано микропроцессорное устройство ЭСОМ-микро, реализующее этот режим стимуляции.

Устройство ЭСОМ-микро абсолютно электрически безопасно, имеет двойную гальваническую развязку, снабжено коаксиально выполненным электродом, (т. е. активный и пассивный электрод конструктивно объединены), весит всего 100 грамм и имеет удобное и простое управление с помощью двух клавиш.

Пациент использует ЭСОМ-микро только по назначению врача и после инструктажа по использованию, причем аппарат либо приобретается пациентом самостоятельно, либо выдается ему во временное пользование. После проведения 10 процедур пациент приходит на прием к врачу для оценки полученных результатов. Проведение в таком режиме лечения группы детей показало ожидаемую эффективность, а родители детей отметили большое удобство лечения в домашних условиях.

Использование ЭСОМ-микро позволяет выдвинуть непосредственно к пациенту ранее исключительно врачебную технологию. Проведение ЭС в домашних условиях психологически более комфортно, особенно для детей младшего возраста, поскольку в проведении процедуры участвуют родители. Более старшие дети и подростки вовлекаются в процесс терапии, что психологически настраивает их на рекомендуемое врачом соблюдение режима гигиены зрения. Новый подход в проведении ЭС экономит время врача, ребенка и его родителей. Весьма перспективно применение ЭСОМ-микро для внедрения его использования в домашних условиях и школьных учреждениях.

ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ АЭРОГЕННОГО РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ. САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫЕ ЗОНЫ

¹Немыкина Е. О. асп. 1-го года, ¹Огибалова М. Б., ²Мельцер А. В. проф. каф. профилактической медицины и охраны здоровья, д. м. н., ¹Ерастова Н. В., ¹Ракитин И. А. научн. сотр., к. м. н.,

²Киселев А. В. проф. каф. профилактической медицины и охраны здоровья, д. м. н.

1 – Управление Роспотребнадзора по городу Санкт-Петербургу

2 – СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Одним из наиболее эффективных инструментов обоснования управленческих решений в области охраны здоровья является оценка риска для здоровья населения.

Для оценки состояния атмосферного воздуха используются результаты социально-гигиенического мониторинга, полученные в 59 точках и данные 21 стационарной автоматической станции системы мониторинга Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности Правительства Санкт-

Петербурга. Для оценки аэрогенной экспозиции населения применены расчетные методы мониторинга атмосферного воздуха и система математического моделирования рассеивания загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников с использованием программного комплекса расчетных методов мониторинга атмосферного воздуха «Эколог – Город-Санкт-Петербург». В качестве основного сценария воздействия была принята ингаляционная экспозиция атмосферного воздуха селитебных территорий. На основе расчета ранговых индексов было выбрано 21 приоритетное для Санкт-Петербурга вещество: железа оксид, марганец и его соединения, свинец и его неорганические соединения, азота диоксид, углерод, серы диоксид, сероводород, углерода оксид, дифосфор пентаоксид, бензол, диметилбензол, этилацетат, метилхлорформиат, акролеин, формальдегид, одорант, этилмеркаптан, взвешенные вещества, пыль неорганическая, абразивная, пыль выбросов табачных фабрик.

С помощью блока «Риски» программного комплекса «Эколог» были вычислены экспозиционные нагрузки, связанные с загрязнением атмосферного воздуха по приоритетным веществам. Привносимое промышленными и автотранспортными объектами загрязнение атмосферного воздуха создает превышающий приемлемое значение риск для здоровья населения практически во всех селитебных территориях Санкт-Петербурга. Причем выбросы, располагаемые в пределах территории Санкт-Петербурга, создают несколько зон риска, превышающие приемлемое значение. Наиболее обширная зона риска формируется в центральной части города.

Как показали результаты расчетов, значительный вклад в загрязнение атмосферы, наряду с автотранспортом, принадлежит стационарным источникам. Поэтому одним из важнейших управленческих решений Управления является обеспечение организации санитарно-защитных зон объектов (далее – СЗЗ).

В Санкт-Петербурге требуется разработка проектов СЗЗ для 2094 объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека. По требованию Управления проект СЗЗ разработан для 1689, что составляет 81% от числа объектов, требующих разработки проектов СЗЗ, что значительно выше, чем в целом по Российской Федерации. В период 2005-2011г. в Санкт-Петербурге выведены, ликвидированы, перепрофилированы с изменением функционального назначения 288 объектов. Только в 2011 г. приняты решения об окончательном установлении размеров СЗЗ для 602 объектов, что составляет 35% от числа объектов, для которых требуется разработка проектов СЗЗ. По состоянию на 01.01.2012г. число лиц, расселенных или выведенных за пределы СЗЗ в связи с выводом предприятий, сокращением размера СЗЗ предприятий или перепрофилированием объектов составило 248 508 человек.

Для предупреждения вредного воздействия промышленных предприятий на здоровье населения Управлением осуществляется разработка проектов единых СЗЗ от производственных зон и групп промышленных предприятий. В результате эффективного взаимодействия Управления с исполнительной властью Санкт-Петербурга на основе системного гигиенического анализа санитарно-эпидемиологической ситуации Постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 28.06.2011г. №834 утверждена «Программа улучшения инвестиционного климата в Санкт-Петербурге на 2011-2015годы», предусматривающая концепцию развития территорий производственных зон и территорий размещения объектов инновационной инфраструктуры, в части, касающейся обоснования размеров единых СЗЗ для производственных зон.

В целом же проведенная работа показала, что результаты оценки аэрогенного риска для здоровья населения, основанной на данных мониторинга атмосферного воздуха, служат важным аргументом для разработки и реализации мероприятий, направленных на улучшение состояния атмосферного воздуха и, как следствие, снижающих негативное воздействие загрязняющих веществ атмосферного воздуха на здоровье населения.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АВИАЦИОННОГО ШУМА АЭРОПОРТА «ПУЛКОВО» НА СЕЛИТЕБНУЮ ТЕРРИТОРИЮ

¹Шутович А. А., ²Мельцер А. В. проф. каф. профилактической медицины и охраны здоровья, д. м. н.,
¹Ерастова Н. В., ¹Ракитин И. А., к. м. н., ¹Сухорыба Н. П.

1 – Управление Роспотребнадзора по городу Санкт-Петербургу

2 – СЗГМУ им. И. И. Мечникова

В условиях современных тенденций увеличения грузо- и пассажироперевозок воздушными средствами, увеличения частоты полетов самолетов особо остро стоят вопросы объективной гигиенической оценки воздействия авиационного шума для предотвращения либо снижения вреда от сверхнормативных уровней шума здоровью населения, проживающего в зоне влияния трасс пролетов самолетов.

В границах Санкт-Петербурга расположен аэропорт «Пулково». Ежегодно воздушным транспортом перевозится около 9 миллионов тонн грузов, пассажирооборот составляет более 3 миллионов человек. Непосредственно к территории аэропорта примыкает авиагородок, включая дошкольные образовательные учреждения, школы и жилые здания, в которых по последним данным проживает около 7,5 тыс. человек. Минимальное расстояние до существующей ближайшей муниципальной жилой застройки на Пулковском шоссе составляет 1500 метров. В зону сверхнормативного шумового воздействия от воздушного транспорта аэропорта «Пулково» попадают значительные территории существующей и перспективной жилой застройки южной и юго-западной части города. В условиях воздействия сверхнормативных уровней шума от аэропорта проживает более 300 тыс. населения Санкт-Петербурга и около 13 тысяч человек в Ленинградской области. В наиболее неблагоприятных условиях находится более чем 3,5 тыс. квартир.

Для оценки возможно неблагоприятного воздействия на здоровье населения, в т. ч. проживающего в зоне влияния аэропорта «Пулково», Управлением Роспотребнадзора по городу Санкт-Петербургу (далее – Управление) организован контроль уровней шума в рамках социально-гигиенического мониторинга. Согласно результатам социально-гигиенического мониторинга, полученным на территории жилой застройки в зоне воздействия авиационного шума, уровни шума от различных типов воздушных судов превышали нормируемые значения в 93% случаев. Это показывает, что проблема сверхнормативного шумового воздействия на население предельно актуальна и требует принятия действенных мер, в частности, разработки проекта организации санитарно-защитной зоны от аэропорта «Пулково».

Необходимо отметить, что на сегодняшний день санитарно – эпидемиологическим законодательством не регламентируются требования к размещению аэропортов. Отсутствует единый подход к нормированию авиационного шума на территории жилой застройки от авиационного шума. До настоящего время не разработана методика проведения измерений воздействия авиационного шума от действующих аэропортов, а также санитарно-гигиенические нормы применительно к авиационному шуму. Мы в своем исследовании использовали методику измерения уровней звука на селитебной территории, изложенную в МУК 4.3.2194–07 «Методы контроля. Физические факторы. Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» (далее – МУК 4.3.2194–07). Оценка уровней авиационного шума в соответствии с позицией Роспотребнадзора осуществлялась в соответствии с ГОСТ 2283-88, при этом сравнение полученных результатов измерений проводилось с нормативами, указанными как в ГОСТ 2283-88, так и в СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Измерения максимального уровня звука осуществлялись в 2 мониторинговых точках при пролете каждого воздушного судна (Airbus A-319, A-320, A-321; Боинг B-737, B-757; АН-148; ТУ-154) с последующим расчетом эквивалентного уровня звука за период исследования, а также в 5 мониторинговых точках на эквивалентные и максимальные уровни звука при пролетах нескольких типов воздушных судов за три интервала времени в дневные часы.

Сравнительный анализ наибольших значений измерений максимальных уровней шума с использованием разных методик выявил различие значений, полученных в одной и той же мониторинговой точке на 3-10 дБА. Также было установлено, что результаты измерения эквивалентного уровня звука показывают большую информативность при измерении их путем натурного исследования в соответствии с МУК 4.3.2194-07, а не расчетным методом согласно ГОСТ 2283-88. Однако измерение уровней авиационного шума согласно ГОСТ 2283-88 позволяет выявить наиболее шумные типы самолетов. Так, при пролетах самолетов на низких высотах максимальный уровень звука от AirbusA-319 достигал 81,2 дБА, Боинг Б-319 – 78,4 дБА; Д-81 – 76,9 дБА, АН-148 – 76 дБА; Боинг Б-739 – 73,8 дБА, Боинг Б-737 – 74,8 дБА, AirbusA-320 – 71,1 дБА, AirbusA-321 – 70,1 дБА.

Результаты оценки шумового воздействия от воздушных судов использованы при разработке проекта организации санитарно-защитной зоны аэропорта «Пулково». Для разработки проекта организации санитарно-защитной зоны аэропорта «Пулково» использовались положения и ГОСТ 2283-88 и МУК 4.3.2194-07.

ОЦЕНКА ПИЩЕВОГО СТАТУСА И ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ – ЖИТЕЛЕЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Базилевская Е. М. асп. 2-го года каф. профилактической медицины и охраны здоровья, *Якубова И.Ш.* проф. каф. профилактической медицины и охраны здоровья, д. м. н., *Топанова А. А.* ст. науч. сотр. ЦНИЛ, к. м. н.

СЗГМУ им. П. И. Мечникова

Питанию как методу профилактики и обязательной составляющей немедикаментозных методов лечения разной патологии уделяется особое внимание. К числу приоритетов, направленных на улучшение санитарно-эпидемиологической обстановки в различных регионах России относят анализ качества питьевой воды и пищевых продуктов. Особую важность представляет изучение питания молодого трудоспособного населения, в этой возрастной группе оно является определяющим фактором в обеспечении оптимальной работоспособности, адаптации к воздействию неблагоприятных факторов, нормализации обменных процессов и профилактики преждевременного старения.

Целью данного исследования явилось изучение фактического питания молодых людей в возрасте от 18 до 29 лет, проживающих в городе Санкт-Петербурге. Исследование проводилось частотным методом с использованием компьютерной программы «Оценка питания», разработанной ФГУ «НИИ питания РАМН».

Проведено обследование 150 молодых людей, проживающих в г. Санкт-Петербурге не менее 3 лет, средний возраст респондентов составил 22,8-24,2 лет. из них 60 юношей и 90 девушек, 98% респондентов являются студентами ВУЗов очной формы обучения. В ходе активного анкетирования выяснилось, что 79% респондентов совмещают учебу в ВУЗах и работу.

Средняя продолжительность трудового дня современных молодых людей значительно увеличивается и составляет 10-12 часов в сутки, что, в свою очередь, негативно сказывается на режиме их питания, труда и отдыха. У 88% обследуемых имеется ряд хронических заболеваний, таких как хронический гастрит, гастродуоденит, сколиоз, остеохондроз и т. Д. Кроме того, 25% опрошенных девушек, имеющих объективно нормальную массу тела, дополнительно ограничивают себя в пище, 10 девушек и 2 юношей практикуют периоды голодания. Значения индекса массы тела (ИМТ) колебались у юношей от 18,7 до 33,1 при среднем значении 24,4±0,7, у девушек ИМТ колебался от 14,85 до 34,06, при средних значениях 21,2±0,5.

Однако, несмотря на сравнительно большую продолжительность рабочего дня, физическая активность молодых людей является довольно низкой. Из 150 опрошенных лишь 12 человек (8%) регулярно занимаются каким-либо видом спорта или имеют физические нагрузки средней тяжести, у 87% молодых людей общего пола потребность в энергии значительно ниже нормы физиологических потребностей для I и II групп – (работники,

занятые легким физическим трудом группы и работники преимущественно умственного труда). Энергоценность рационов питания, напротив, значительно превышает потребности молодого организма. Максимально рекомендуемое потребление энергии для лиц в возрасте от 18 до 29 лет (II группа интенсивности труда) составляет 2550 ккал для женщин и 3000 ккал для мужчин, однако лишь у 20% девушек и 13% юношей среднесуточное потребление энергии приближено к установленным нормам. В среднем, энергоценность суточного рациона превышает норму на 1000 ккал у девушек и 2000 ккал у юношей. Так же у 3-х респонденток (2%) было выявлено значительное снижение энергоценности рациона питания (655-905 ккал /сут).

Существенные отклонения наблюдаются в количестве потребляемого белка и жира, как у юношей, так и у девушек. Содержание общего жира в рационе питания девушек в 1,5-2 раза превышает рекомендуемые 73 г и в 1,2 раза превышает норму в 93 г для юношей. Дефицит поступления белка и жиров веществ наблюдается у 3-х девушек и одного юноши, что, вероятнее всего, обусловлено их самоограничением в пище. Следует так же отметить низкое потребление пищевых волокон (менее 20 г/сут.).

Потребление витаминов и минеральных веществ и у большинства юношей и девушек соответствует, либо превышает рекомендуемые величины. Несмотря на то, что потребление кальция соответствует нормативам, тем не менее, соотношение его к фосфору не является оптимальным (1: 1,57 у девушек и 1: 1,87 у юношей при рекомендуемом соотношении 1: 0,8), что свидетельствует о нарушении механизмов биодоступности кальция в организме.

Таким образом, пищевой статус молодых людей характеризуется повышенными и высокими значениями ИМТ, низкой физической активностью, несбалансированным и неадекватным химическим составом питания, не соответствующим по большинству показателей рекомендуемым нормам потребления, отсутствием устойчивых пищевых привычек на здоровое питание.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ РИСК ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ВЫСОКОТОЧНЫХ ЗРИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Мозжухина Н. А. доц. каф. профилактической медицины и охраны здоровья МПФ, к. м. н.,

Никонов В. А. доц. каф. профилактической медицины и охраны здоровья

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Данные о снижении зрительной функции при воздействии неблагоприятных факторов среды обитания доказывают необходимость учета всего комплекса факторов при оценке состояния органа зрения.

Сферы профессиональной занятости в Санкт-Петербурге и Ленинградской области включают отрасли промышленности, работа в которых сопряжена со значительным напряжением зрительного анализатора – ювелирная, полиграфическая, текстильная, целлюлозно-бумажная и другие. Значительное число работающих заняты напряженным зрительным трудом, связанным с использованием персональных компьютеров, а также в здравоохранении.

Целью настоящей работы является оценка комплексного воздействия факторов производственной среды при выполнении высокоточных зрительных работ с использованием методологии оценки профессионального риска.

При выполнении работы использовались общепринятые гигиенические методы оценки условий труда в соответствии с Р 2. 2. 2006-05 "Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда".

Для оценки состояния зрительного анализатора применялось определение световой и цветовой чувствительности, для оценки состояния центрального звена зрительного анализатора исследовалось время простой и сложной зрительно-моторной реакции, величина критической частоты слияния мельканий (КЧСМ). Исследовалась психо-эмоциональная сфера работающих с применением теста САН и определение ситуативной и личностной

тревожности по методу Спилбергера в модификации Ханина. Обработка полученных данных производилась пакетом статистических программ в среде Windows.

При выполнении гигиенической оценки в этих отраслях промышленности [Кузьменко М. А., 2009] было показано, что рабочие изученных профессиональных групп выполняют зрительно-напряженные операции, занимающие более 70% времени. Наряду с этим, как правило, выполнение такой деятельности сопровождается повышенным нервно-эмоциональное напряжение и монотонией. Особые условия возникают при повышенных требованиях к цветоразличению объектов труда, а также при воздействии других физических факторов [Газизова И. Р., 2008].

По результатам аттестации рабочих мест по условиям труда, проведенной в последние пять лет, основные характеристики условий труда не претерпели существенных изменений, и итоговая оценка условий труда относится вредным условиям труда класса 3.1-3.2.

При выполнении высокоточных работ наибольшее значение имеют условия естественного и искусственного освещения. Причем обращает на себя внимание, то, что, если количественные характеристики освещенности, как правило, соблюдаются, то качественные характеристики (наличие блескости как прямой, так и отраженной, коэффициент пульсации освещенности) часто не соответствуют нормативным требованиям.

Нами было показано изменение динамики состояния основных функций зрительного анализатора в течение рабочего дня при выполнении напряженных зрительных работ. Так, на ОАО «Русские самоцветы» у огранщиков, ювелиров-контролеров ОТК, подборщиков ювелирных вставок наблюдалось ухудшение состояния световой чувствительности, цветоразличительной функции глаза, ряда показателей, характеризующих состояние центральной нервной системы, таких как КЧСМ, время реакции, изменение в состоянии психо-эмоционального состояния по данным теста САН и ситуативной тревожности, определяемой по тесту Спилберга-Ханина. Наряду с изменениями психо-физиологических функций наблюдалось нарастание жалоб астенопического характера в течение рабочего дня.

По данным результатов медицинских осмотров работающих наблюдалось изменение остроты зрения, характера рефракции в зависимости от длительности профессионального стажа. Показана связь изменения профессионально значимых функций зрительного анализатора – состояния световой и цветовой чувствительности от стажа работы в профессии. Так, у ювелиров-закрепщиков выраженные изменения световой чувствительности проявляются при стаже более 10 лет. У контролеров ОТК ювелирных изделий статистически достоверные изменения световой чувствительности возникают уже при стаже более 5 лет, а при стаже более 10 лет растет число лиц, оставляющих профессию.

Аналогичная картина наблюдается у лиц, выполняющих высокоточные зрительные операции в полиграфической промышленности (ОАО «Комбинат цветной печати») : печатников цветной печати, контролеров внешнего вида изделий, брошюровщиков и других. Выполнение профессиональной деятельности также сопровождалось изменением функционального состояния, имеющего односторонние изменения с изменениями у работников ювелирной промышленности.

По данным результатов медицинских осмотров также наблюдалось изменение остроты зрения, характера рефракции в зависимости от длительности профессионального стажа.

Полученные изменения можно трактовать как профессионально обусловленные состояния.

Напряженную зрительную работу выполняют многочисленные производственно-профессиональные группы работающих на Северо-Западе. В то же время профессиональная заболеваемость болезнями глаза и его придаточного аппарата по Российской Федерации регистрируется в единичных случаях, по Санкт-Петербургу и Ленинградской области за последние годы не регистрировалась.

Частично это можно объяснить тем, что в профессиях с компонентом напряженной зрительной работы существует «естественный профессиональный отбор», в результате которого из профессии уходят лица, с состояниями, препятствующими выполнению

профессиональной деятельности. Другой причиной, по-видимому, является недостаточная настороженность специалистов профпатологической службы, осуществляющих периодические медицинские осмотры. Кроме того, заболеваемость органа зрения, возникающая у населения от воздействия факторов окружающей среды, насаивается на возможные проявления начальных стадий развития профессиональной патологии и маскирует их. Маскирующим эффектом обладают также и возрастные изменения в состоянии органа зрения.

Преодолеть имеющееся противоречие может применение оценки профессионального риска в потенциально вредных условиях труда, связанных с выполнением напряженной зрительной работы. При оценке особенностей формирования болезней органов зрения необходимо учитывать как профессиональный риск, так и риск здоровью населения от факторов окружающей среды, что требует разработки соответствующих методических подходов. Однако действующее Р2.2.1766-03 «Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки» не отражает комплексную оценку профессиональных факторов и факторов среды обитания.

Среди новых технологий охраны здоровья требуют своего развития методы донозологической диагностики состояния органа зрения и центральной нервной системы, не только у профессиональных групп, занятых напряженной зрительной работой, но и у других групп населения.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ КАНЦЕРОГЕННОЙ ОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ОБУВИ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Панькин А. В. асс., Киселев А. В. проф. каф. профилактической медицины и охраны здоровья, Д. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Методология оценки риска здоровью, как составная часть процедуры анализа риска, включающая кроме оценки также управление риском и распространение информации о риске, в настоящее время является эффективным инструментом решения гигиенических, экологических и правовых вопросов в сфере «среда обитания – здоровье человека». Первым этапом при оценке риска для здоровья населения является этап идентификации опасности.

Идентификация опасности представляет собой процесс установления причинно-следственной связи между воздействием химического вещества и развитием неблагоприятных эффектов для здоровья человека, и осуществляется, как для исходного соединения, так и для токсических продуктов его превращений в окружающей среде и в организме человека. Основным источником информации на данном этапе является анализ инвентаризации промышленных выбросов предприятия с учетом всех вредных веществ, выбрасываемых предприятием в окружающую среду.

В результате проведенной инвентаризации промышленных выбросов предприятия и учета всех химических веществ, используемых в промышленных и других целях, было выявлено 12 веществ (проп-2-еннитрил, бута-1,3-диен, сажа, эпоксиэтан, этилбензол, бенз/а/пирен, бензотиазон-2-тион, формальдегид, масло минеральное нефтяное, пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 70-20%, пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния ниже 20%, пыль древесная), для которых характерно канцерогенное воздействие на организм при ингаляционном пути поступления.

С целью выявления наиболее опасных канцерогенных веществ, на этапе идентификации опасности, использовался метод ранжирования канцерогенов по величине суммарной годовой эмиссии и весового коэффициента канцерогенного эффекта (W_c), устанавливаемого в зависимости от значений фактора канцерогенного потенциала и группы канцерогенности по классификации Международного агентства по изучению рака (МАИР) или соответствующие им группы по классификации U. S. EPA, с последующим расчетом индекса сравнительной

канцерогенной опасности (HRIc). Методика определения HRIc представлена в Руководстве по оценке риска 2.1.10.1920-04. Так же следует отметить, что на данном этапе полученные ранговые индексы опасности, используются только для выявления приоритетных веществ, вследствие чего, при расчете индексов сравнительной канцерогенной опасности (HRIc) мы посчитали возможным принять показатель Р (численность популяции) постоянной величиной для всех канцерогенов, присутствующих в выбросах данного предприятия, а именно – 10000.

Для 8 веществ (проп-2-еннитрил, бута-1,3-диен, сажа, эпоксизтан, этенилбензол, бенз/а/пирен, бензотиазон-2-тион, формальдегид) разработан фактор канцерогенного потенциала – Sfi, характеризующий степень увеличения вероятности развития рака при воздействии канцерогена. По классификации МАИР 2 вещества (сажа, эпоксизтан) относятся к 1 категории (канцерогенны для человека), 3 вещества (бута-1,3-диен, бенз/а/пирен, формальдегид) к категории 2А (весьма вероятно канцерогенны для человека), 2 вещества (проп-2-еннитрил, этенилбензол) к категории 2В (вероятно канцерогенны для человека). Из всех вышеперечисленных канцерогенов, наибольший валовый объем выброс в атмосферу обусловлен сажой – 1.2 т/год, на долю которого приходится 66.3% от суммы выбросов всех канцерогенов, на долю проп-2-еннитрил – 11.6%, на долю бута-1,3-диен – 8.8%, на долю этенилбензол – 5.8%, на долю пыли древесной – 4.7%, на долю эпоксизтана – 1.9%, на долю остальных 6 канцерогенов – 0.9%.

При проведении предварительного ранжирования, значение индексов канцерогенной опасности составило: проп-2-еннитрил – 213.6, бута-1,3-диен – 161.6, сажа – 121.6, эпоксизтан – 35.6, этенилбензол – 1.1, бенз/а/пирен – 0.1, бензотиазон-2-тион – 0.04, формальдегид – 0.01. Основными вкладчиками в величину суммарного индекса канцерогенной опасности являются: проп-2-еннитрил – 40.0%, бута-1,3-диен – 30.3%, сажа – 22.8%.

Таким образом, на основе проведенного анализа количественного и качественного состава канцерогенов, от предприятия по производству обуви из полимерных материалов, результатов предварительного ранжирования, а так же учитывая опасность для здоровья человека и принадлежность к международному перечню приоритетных загрязнителей, в дальнейшую оценку риска для здоровья населения было включено 8 канцерогенов (проп-2-еннитрил, бута-1,3-диен, сажа, эпоксизтан, этенилбензол, бенз/а/пирен, бензотиазон-2-тион, формальдегид).

Результаты, полученные на этапе идентификации опасности, явились основополагающим обоснованием для разработки программы дальнейшей оценки канцерогенного риска для здоровья населения предприятия по изготовлению обуви из полимерных материалов. Эта программа предполагает реализацию последующих этапов нашей работы – оценка экспозиции, оценка зависимости «доза-эффект» и характеристика риска.

ФАКТОРЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЫ И ОЦЕНКА РИСКА ЗДОРОВЬЮ РАБОТАЮЩИХ НА ПРИМЕРЕ ГРАДОБРАЗУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ ПО НЕФТЕПЕРЕРАБОТКЕ

¹Дуннен А. А. асп. 3-го года каф. профилактической медицины и охраны здоровья, ¹Нехорошев А. С. проф. каф. профилактической медицины и охраны здоровья, д. м. н.,

¹Захаров А. П. доц. каф. санитарно-гигиенических лабораторных исследований, к. м. н.,

²Элиович И. Г.

1 – СЗГМУ им. И. И. Мечникова

2 – Управление Роспотребнадзора по Ленинградской области

Нефтеперерабатывающая отрасль, занимая базовое положение в экономике страны, одновременно относится к числу производств, оказывающих наиболее сильное воздействие на окружающую среду.. В последние годы нефтеперерабатывающая промышленность интенсивно развивается, осваиваются новые и наращивают мощности, вводятся новые предприятия по переработке нефти и газа.

Выявление факторов риска профессиональной заболеваемости и доказательство их взаимосвязи с комбинированным действием химических факторов на работников предприятий

по нефтепереработке являются одними из фундаментальных задач современной гигиены (Измеров Н. Ф., 2008).

Целью работы было научное обоснование ранней диагностики и профилактики профессиональных и профессионально обусловленных заболеваний, связанных с присутствием химических факторов ароматического ряда и серосодержащих соединений, в сочетании с воздействием физических факторов производственной среды на работников нефтеперерабатывающих предприятий и населения.

Объектом исследования являлась многокомпонентная смесь сырой нефти и продукты ее переработки, поступающие в среду обитания.

В результате исследования впервые для многокомпонентной смеси нефти сложного химического состава проведены комплексно-гигиенические, медико-статистические исследования релевантности риска заболеваемости работников при воздействии химических и физических факторов и осуществлена аgravитация ключевых физико-химических свойств продуктов нефтепереработки и их трансформации на работников предприятия и населения города.

В процессе работы проводились экспериментальные исследования хроматографических параметров токсичности и гидрофильно-липофильного баланса ключевых токсикантов, поступающих в среду обитания в процессе нефтепереработки.

У работников предприятий по переработке нефти определение риска профессиональной заболеваемости представляет сложную гигиеническую проблему, связанную с проведением санитарно-гигиенических лабораторных исследований (СГЛИ) воздушной среды на открытых производственных площадках, где возможно выделение полифазной многокомпонентной смеси углеводородов различной степени насыщенности и гетероатомных соединений. Проведенные исследования соединений серы в нефтепродуктах позволяют провести санитарно – эпидемиологическую опасность не только производства нефтепродуктов.

Определенную опасность для здоровья работников нефтеперерабатывающего предприятия является процесс разделения сырой нефти на фракции в атмосферно-вакуумной трубчатке, что сопровождается выделением малоисследованных с точки зрения риска профессиональной заболеваемости органических соединений серы (ОСС), которые, являются ациклическими соединениями насыщенного и непредельного характера с открытой цепью углеродных атомов. Среди циклических ОСС выделяют как алифатические (предельные и ненасыщенные), так и ароматические. В свою очередь, гетероциклические соединения содержат в структуре цикла атом серы и могут быть по характеру цикла различной степени насыщенности, в том числе и ароматическими.

Гигиеническое нормирование многокомпонентных систем нефтепродуктов затруднено из-за невозможности достоверной идентификации всех компонентов, так как в базе аналитических данных хромато-масс-спектрометра отсутствует значительная часть химических соединений, присутствующих в нефти. Проведенные исследования соединений серы в нефтепродуктах позволяют провести санитарно–эпидемиологическую опасность не только производства нефтепродуктов.

По данным, полученных на основании клинко-диагностических исследований, отмечены высокие показатели заболеваемости как у женщин (2020±66 на 1000 обследованных), так и у мужчин (2000±32,7 на 1000 обследованных). Особенно обращает на себя внимание тот факт, что у женщин в большинстве случаев показатели заболеваемости практически по всем изучаемым классам болезней гораздо выше, чем у мужчин. Это различие не всегда подтверждается статистически, но одновекторная направленность этих изменений в сторону увлечения заболеваемости у женщин по большинству классов болезней свидетельствует о наличии четкой динамики в изменении показателей здоровья у последних.. При этом производственно обусловленную заболеваемость у них преимущественно формируют болезни органов дыхания, пищеварения, сердечно-сосудистой системы, болезни уха и сосцевидного отростка, нервной системы, заболевания костно-суставной системы.

ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ БАКТЕРИИ С «ЗАЩИЩЕННЫМИ» РИБОСОМАМИ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ

Снигирева Е. В. 4к. 409гр. МПФ, *Рябинин И. А.* асп. 1-го года каф. медицинской микробиологии, *Бойцов А. Г.* проф. каф. медицинской микробиологии, д. м. н.

СЗГМУ им. П. И. Мечникова

Биосинтез белка на рибосомах – одна из основных мишеней действия антибиотиков. Препараты, способные его блокировать, используются в терапии различных бактериальных инфекций, чаще как средства второго ряда. К ним относятся следующие группы препаратов:

- антибиотики, связывающиеся с малой субъединицей рибосом: аминогликозиды, тетрациклины и глициклины, аминоциклитолы;
- антибиотики, связывающиеся с большой субъединицей рибосом: макролиды, линкозамиды, стрептограммины, амфениколы и плевомутилины;
- пептидные антибиотики, связывающиеся с обеими субъединицами рибосом;
- ингибиторы фактора элонгации G.

У ряда бактерий встречается резистентность одновременно к препаратам нескольких перечисленных групп. В частности, к таким относят штаммы *Streptococcus pneumoniae* MLSB, нечувствительные к макролидам линкозамидам и стрептограмминам, а также полирезистентные штаммы *Acinetobacter baumannii* (MDRAB). Общим для этих бактерий является наличие механизма метилирования рибосомальной РНК. У *A. baumannii* этот процесс дублируется мутациями, ведущими к изменению аминокислотной последовательности сайтов связывания антибиотиков, ферментативным расщеплением аминогликозидов, наличием белков, фланкирующих сайты связывания и некоторыми другими механизмами. По-видимому, значительную роль в "защите" рибосом играют полибицидные помпы (Multy Drug Efflux), но и их конкретный вклад в реализацию резистентности неясен.

Изучить особенности эпидемиологии, чувствительности к антимикробным препаратам и роли в бактериальных ассоциациях энтеробактерий и неферментирующих грамотрицательных бактерий (НГОБ), резистентных к антибиотикам, блокирующим синтез белка на рибосомах.

Использованы результаты бактериологического исследования различных клинических образцов в многопрофильном стационаре Санкт-Петербурга. Выделение и видовая идентификация проводились согласно Приказу МЗ СССР №535 от 22.04.85 с некоторыми изменениями, чувствительность к антимикробным препаратам определялась диско-диффузионным методом согласно МУК 4.2.1890-04. Изоляты энтеробактерий и НГОБ тестировались на чувствительность к тетрациклину, хлорамфениколу, гентамицину, ампициллину, карбенициллину, цефотаксиму, цефтазидиму и ципрофлоксацину. В качестве критерия отбора изолятов с "защищенными" рибосомами использовалась резистентность одновременно к 3-м препаратам: хлорамфениколу (блокатор большой субъединицы), тетрациклину и гентамицину (блокаторы малой субъединицы). Обработка данных проведена с помощью электронной базы бактериологической лаборатории WHONET 5.6.

В результате анализа было обнаружено 30 штаммов энтеробактерий и НГОБ, отвечающим критериям отбора. Они были получены из материала от 26 больных. 80% изолятов было выделено из материала с отделений хирургического профиля, реже они выделялись от терапевтических больных (13%) и обследуемых амбулаторно (7%). С отделений реанимации и интенсивной терапии различного профиля выделено 33% изолятов. Среди отделений по встречаемости интересующих нас микроорганизмов лидировали урологическое (30%), отделение торакальной хирургии (20%), а также онкологическая клиника (13%). На других отделениях зарегистрированы единичные случаи выделения.

Наиболее часто грамотрицательные бактерии интересующего фенотипа выделялись из мочи (40%), а также мокроты и промывных вод бронхов (40%).

В видовой структуре изолятов преобладали *Enterobacter cloacae*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* и *Acinetobacter ABC-complex*; представители каждого из этих видов заняли от 13% до 20% общей совокупности. Реже встречались *Klebsiella oxytoca*, *Enterobacter aerogenes* и *Citrobacter freundii*, на их представителей пришлось от 3% до 7%.

Наибольший интерес представляют особенности чувствительности данных микроорганизмов к антимикробным препаратам: 80% штаммов, помимо заданного спектра устойчивости, были также резистентны ко всем указанным β-лактамам, а 56,7% штаммов демонстрировали резистентность ко всем выбранным антибиотикам.

От пациентов, инфицированных грамотрицательными бактериями с "защищенными" рибосомами, в 30% случаев из тех же или других локусов выделялись энтеробактерии, нечувствительные к 3-4 β-лактамам, а также метициллин-резистентные коагулазонегативные стафилококки (23%). Последние, как правило, демонстрировали множественную устойчивость. Энтерококки встречались в ассоциациях значительно реже, и примечательно, что все их штаммы были резистентны к эритромицину, пенициллину и к одному из фторхинолонов II-го поколения. Из ассоциаций был выделен единственный штамм *S. aureus*, чувствительный ко всем препаратам первого ряда, рекомендуемых МУК 4.2.1890-04. В 26,7% случаев от пациентов выделялись одновременно два штамма разных видов грамотрицательных бактерий с "защищенными" рибосомами.

Выявленные особенности эпидемиологии изучаемых изолятов, в частности, распространение по отделениям и привязка их к отдельным видам материала указывают на высокую вероятность колонизации ими интубационных трубок и дыхательных контуров, а также мочевых катетеров. Это предположение может объяснить факт выявления ассоциированных инфекций, вызванных исследуемыми бактериями и *Staphylococcus epidermidis*, обладающим выраженной способностью образовывать биопленки на синтетических материалах. Применение β-лактамов способствует селекции β-лактамазпродуцирующих штаммов среди исследуемых бактерий и MRSE среди связанных с ними эпидермальных стафилококков.

Одновременная резистентность интересующих нас изолятов к блокаторам рибосом и β-лактамам антибиотикам может иметь различную природу. Многие авторы приписывают такие фенотипы устойчивости гиперактивность и полибицидных помп. Против такого предположения говорят два факта: широкое распространение механизма эффлюкса у свободноживущих и комменсальных видов, а также хромосомное расположение генов эффлюкса, затрудняющее их передачу в сообществах между отдаленными видами. Вероятно, что у описанных штаммов существует кассета генов резистентности, наподобие кассеты SCCmec у MRSA, но в отличие от нее, гены β-лактамаз расположены не в хромосоме, а в плазмиде. Однако это требует подтверждения результатами секвенирования.

Независимо от генетической природы полирезистентности изученных изолятов, собранные данные указывают на необходимость введения в программу эпидемиологического надзора в стационаре грамотрицательных бактерий с "защищенными" рибосомами. Целесообразно использовать комбинацию тетрациклина, хлорамфеникола и гентамицина в качестве селективной добавки к питательным среда для выделения таких штаммов.

ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИЗУЧЕНИЯ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА. ОСОБЕННОСТИ КЭ В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ.

¹Лесникова М. В., ²Легенченко М. И.

1 – ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области»

2 – Вологодская областная инфекционная больница

В течение всех 75 лет, прошедших со времени открытия вируса клещевого энцефалита (ВКЭ), продолжалось комплексное исследование процессов, связанных с возбудителем. Создание препаратов для специфической и неспецифической профилактики, проведение противоакарицидных обработок эндемичных территорий не сделало задачу изучения КЭ

менее актуальной. В настоящее время расширились границы нозоареала: 46 из 83 регионов Российской Федерации являются эндемичными по КЭ.

Целью данной работы было показать особенности КЭ на территории Вологодской области – территории, входящей в состав Северо-Западного Федерального округа, обозначить проблемы и возможные направления дальнейшей работы, которые позволят снизить риск заболевания КЭ, улучшить качество диагностики.

В качестве материалов использовались собственные исследования, статистические и эпидемиологические данные по области, истории болезней.

За 75 лет изучения произошли существенные эволюционные изменения КЭ: установлена циркуляция 3-х подтипов вируса. На большинстве территорий страны отмечена совместная циркуляция 2-х, и даже 3-х подтипов с доминированием сибирского за пределами Дальнего Востока. Произошло изменение групп риска среди населения: КЭ перестал быть профессиональным заболеванием; в настоящее время среди заболевших отмечается преобладание городского населения над сельским. Сформировались антропоургические очаги на свободных ранее территориях. Кроме традиционного трансмиссивного и алиментарного пути заражения, доказан контактный путь, описано трансплацентарное заражение. В ряде регионов страны произошло усиление тяжести болезни, появились новые геморрагических формы.

Характерная для любого природно-очагового заболевания цикличность, во многом это обусловлена активностью компонентов экосистемы, которые определяют циркуляцию возбудителя в природе. Для КЭ периоды подъема и спада определяются, в том числе, влиянием человеческого фактора. Первый подъем, отмеченный в стране в 50-е годы во многом, связан с появлением методов лабораторной диагностики, позволяющих не только подтверждать явные клинические случаи, но и выявлять легкое течение заболевания, стертые формы, которые раньше остались бы за рамками медицинской статистики. Начавшийся позднее спад связан, во многом с применением вакцинации профессиональных групп населения и широкими противоклещевыми обработками эндемичных территорий. Выявление негативного влияния ДДТ (основного в те годы препарата для противоакарицидной обработки) на здоровье населения и последовавшее в 80-х годах запрещение его использования привело через 5 лет к подъему заболеваемости. В последние годы в стране отмечается спад, который во многом объясняется естественными причинами.

Вологодская область, входящая в состав СЗФО, является эндемичной территорией по КЭ и занимает одно из ведущих мест на Северо-Западе, уступая пальму первенства Карелии. Ежегодно на территории области регистрируется 15-20 тыс пострадавших от присасывания клещей, обратившихся за медицинской помощью. В подавляющем большинстве случаев – это лица, не получившие специфической профилактики. Учитывая среднюю многолетнюю зараженность клещей ВКЭ на территории области – 2-4%, число инфицированных и потенциальных больных может составлять от 500 до 800 человек. Ежегодная регистрация составляет 70-80 подтвержденных случаев, что во многом определяется применением экстренной профилактики. По многолетним данным областной инфекционной больницы, среди заболевших 77% не получали профилактических препаратов, из применявших защиту 16% получали йодантипирин, 7% – противоклещевой гаммаглобулин. Причиной заболевания, в этих случаях видимо, стало нарушение схем применения препаратов, позднее начало профилактики и особенности иммунной системы. В то же время, по данным историй болезни только 71% заболевших отмечал присасывание клещей, в 5% случаев регистрировался алиментарный путь заражения и в 24% фактор передачи не был установлен. Следовательно, группа риска, потенциально может быть значительно выше 800 человек. Изучение иммуноструктуры области показало снижение уровня иммунитета местного населения в 2000-е годы по сравнению с данными, полученными в 70-х годов 20века с 27% до 15%.

В связи с этим особенно актуальным становится вопрос о специфической профилактике КЭ. На территории области вакцинируется от 7 до 15% населения при требовании СП 3.1.3.2352-08 – 95%.

Большинство свойств современного КЭ характерны и для Вологодской области. В то же время на нынешнем этапе изучения отмечается ряд территориальных особенностей. Систематическая регистрация, начатая в 60-годы, позволила выявить периоды подъемов и спадов заболеваемости, не всегда совпадающие с общероссийскими. В частности, последний подъем, начавшийся в области с конца 90-х, совпал со снижением показателей по стране. В 2009 году областные цифры превышали общероссийские более чем в 5 раз. До 90-х годов показатели области были заметно ниже средних цифр по стране.

Отмеченная для большинства территорий циркуляция 2-х и даже 3-х генотипов ВКЭ не характерна для Вологодской области. Во время совместной научной работы, проведенной под руководством проф. В. В. Погодиной специалистами ФГБУ «ИПВЭ им. М. П. Чумакова» РАМН, ФГУН «ЦНИИэпидемиологии» РПН, и лаборатории ООиВИ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области» установлены особенности вологодских штаммов. Все сохранившиеся в коллекции НИИ им. М. П. Чумакова штаммы вируса с 70-х годов и выделенные в результате совместного изучения в 2000-х годах относятся к сибирскому подтипу. Кроме того, у ряда вологодских штаммов выявлены особенности аминокислотной последовательности в позиции 234 белка Е: вместо аминокислоты гистидин, в восточноевропейском топоварианте сибирского подтипа, выявлена аминокислота тирозин. До настоящего времени на других территориях подобные штаммы не выявлялись.

В Вологодской области отмечаются особенности КЭ, требующие индивидуально подхода в изучении и в то же время есть общие для всех территорий задачи и проблемы. В частности это использование дальневосточных штаммов ВКЭ для производства отечественных вакцин и диагностикумов. Возможно, создание комплексных вакцин позволит в большей степени снизить риск заболевания КЭ, а создание гомологичных диагностикумов повысит уровень диагностики. Решение этих проблем, возможно, сделает население менее уязвимым к клещевому энцефалиту.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ СТАФИЛОКОККОВ К АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ ХИМИОПРЕПАРАТАМ ДИСКО-ДИФфуЗИОННЫМ МЕТОДОМ И МЕТОДОМ ПОРОГОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ (BREAKPOINT)

Назарова А. В. орд. 1-го года каф. медицинской микробиологии, *Снигирева Е. В.* 4к. 409гр. МПФ, *Степанов А. С.* орд. 1-го года каф. медицинской микробиологии, *Бойцов А. Г.* проф. каф. медицинской микробиологии, д. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

На сегодняшний день имеется множество способов определения чувствительности микроорганизмов к химиотерапевтическим препаратам. Среди них можно выделить ПЦР-диагностику, направленную на поиск генов резистентности, метод серийных разведений в жидкой среде, метод разведений в агаре, диско-диффузионный метод, Е-тест, а также метод определения чувствительности микроорганизма к пороговым (минимальным ингибирующим) концентрациям антибиотика. Наиболее часто и широко используемой методикой можно считать диско-диффузионный метод, однако он имеет и свои недостатки: необходимость приготовления сравнительно большого количества среды для постановки теста, возможные погрешности при считывании результата. Более простыми и более защищенными от ошибок могут считаться коммерческие системы, использующие в своей основе метод пороговых концентраций: тесты однозначны в своей трактовке, не требуют приготовления плотной питательной среды, компактны. Отрицательной стороной таких систем считается то, что минимальные ингибирующие концентрации (МИК) переоцениваются, что может привести к невозможности использования более ранних систем.

Целью нашей работы являлось сравнение диско-диффузионного метода (далее ДДМ) и метода пороговых концентраций (breakpoint) в условиях работы бактериологической лаборатории с последующим статистическим анализом полученных данных.

Для проведения ДДМ использовались стандартные диски фирм "НИЦФ", "Oxoid", готовая среда Мюллер-Хинтон (далее МХА) фирмы "НИЦФ". Для проведения метода пороговых

концентраций использовались планшеты SensiLaTest STAPHY производства фирмы "Erba Lachema". Анализ проводился по 8 антибактериальным химиопрепаратам, представленными в планшете, к которым были подобраны диски с антибиотиками: тигециклин, линезолид, эритромицин, ванкомицин, цiproфлоксацин, рифампицин, клиндамицин, гентамицин. Методика проведения исследования: чистая 24-часовая культура стафилококков отбиралась с плотной питательной среды и подрачивалась на мясо-пептонном бульоне до мутности среды, соответствующей 0,5 McFarland Standart. Далее 1,5 мл инокулюма вносилось на чашки Петри с МХА и распределялись равномерно по его поверхности, далее, после впитывания жидкости, накладывались диски с антибиотиками (4-6 дисков на чашку). Метод пороговых концентраций проводился в соответствии с указаниями инструкции производителя: культура микроорганизма разводилась физиологическим раствором до стандарта мутности 0,5 McFarland Standart, после чего 40 мкл суспензии добавлялось к 4,4 мл суспензионной среды (входит в набор теста). После гомогенизации 100 мкл приготовленного инокулюма вносилось в каждую лунку стрипа. Проводилась инкубация при 370С 24 часа, далее считывались результаты: для ДДМ уитывались диаметры зон задержки роста, для методики breakpoint – наличие или отсутствие помутнения в лунках планшета.

Нами были отобраны и исследованы 18 штаммов стафилококков на чувствительность к 8 выше перечисленным антибиотикам. В ходе анализа полученных данных установлено, что доля совпавших показаний составила 82,83%, а коэффициент корреляции между показаниями двух методик равен 0,77, что говорит о сильной связи между полученными данными. Также была определена доля несовпадений в группе каждого антибиотика: тигециклин – 5,56%, линезолид – 5,56%, эритромицин – 38,89%, ванкомицин – 33,33%, цiproфлоксацин – 5,56%, рифампицин 13,33%, клиндамицин – 13,89%, гентамицин – 11,11%. В каждой группе антибактериального препарата бл определен коэффициент корреляции: тигециклин – 0,90, линезолид – 0,89, эритромицин – 0,80, ванкомицин – 0,65, цiproфлоксацин – 0,90, рифампицин – 0,79, клиндамицин – 0,75, гентамицин – 0,66. При анализе отклонений в результатах тестов также было выявлено, что диско-диффузионным методом было выявлено 4 ванкомицин-резистентных штамов стафилококков, в то время как метод пороговых концентраций не определил наличия устойчивости к ванкомицину. Основываясь на информации об эпидемиологической ситуации и распространенности ванкомицин-резистентных стафилококков в РФ, мы расценили данный результат как ошибку диска.

В ходе проведенного исследования и анализа полученных данных можнос делать выводы о том, что метод пороговых концентраций и диско-диффузионный метод имеют статистически сопоставимые результаты, в среднем различия составили 17,17%. Они могут быть объяснены относительной сложностью постановки ДДМ и учета результатов: результат зависит от состояния плотной питательной среды, ее однородности, при измерении диаметров зон задержки роста помимо ошибки прибора измерения возможны ошибки со стороны самого исследователя. Метод пороговых концентраций учитывается проще, более объективно и однозначно, проще в постановке. таким образом, метод пороговых концентраций может быть охарактеризован как удобная и точная альтернатива диско-диффузионному методу в повседневной лабораторной практике.

ОЦЕНКА ЗАЩИЩЕННОСТИ ОТ ДИФТЕРИИ У ДЕТЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ В МЕЖЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПЕРИОД

Алексеева Е. А., Краева Л. А. ст.научн.сотр., д. м. н.

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области»

Анализ данных по исследованию уровней АТ-АТ у детского населения изучаемых на территории Вологодской области выявил различия в защите от дифтерийной инфекции некоторых возрастных групп. По данным ряда зарубежных авторов нормальный иммунный ответ и надежная защищенность от дифтерии возможна лишь в случае правильной и полной схемы базовой вакцинации с дальнейшими ревакцинациями каждые 10 лет.

Важными критериями при выделении групп риска среди обследуемого детского населения стали: нарушение или не нарушение графика профилактических прививок и возрастной показатель. Обследованию подлежали привитые против дифтерии дети и подростки 3 –х возрастных групп (0-4 года, 9-13 лет, 16- 18 лет)

Среди обследуемых были выделены 2 группы: без нарушения графика профилактических прививок и с нарушением графика профилактических прививок (дети получали 2 –е дозы и менее).

Среди всех возрастных групп 20% детей оказались дети, привитые с нарушением графика профилактических прививок. Между тем особо выделяется группа детей в возрасте 9-13 лет, у которых вакцинация и ревакцинация, проведены с нарушением графика, что составляет 45% от общего числа.

Известно, что защищенность от дифтерии согласно МУ 3.1.2943-11 «Профилактика инфекционных болезней. Организация и проведение серологического мониторинга состояния коллективного иммунитета к инфекциям, управляемым средствами специфической профилактики (дифтерия, столбняк, коклюш, корь, краснуха, эпидемический паротит, полиомиелит, гепатит В)» в нашей стране определяется с помощью реакции прямой гемагглютинации (РПГА). Критерием защищенности принят минимальный титр АТ-АТ в сыворотке крови обследуемых, равный 1:20. Оценивая результаты серологических исследований необходимо иметь в виду, что в период эпидемии титры АТ-АТ 1:20 и 1:40 в сыворотках детей ни всегда защищали их от возникновения дифтерийного процесса.

В результате проведенных исследований 71% детей от 0-4 лет обладают высоким уровнем АТ-АТ, однако 8% и 21% обследуемых имеют низкий и средний уровень антитоксического иммунитета, соответственно. В то же время 87% детей возраста 9-13 лет имеют низкий и средний уровень АТ-АТ, и только 12% защищены хорошо. В подростковой группе 16-18 лет защитный уровень АТ-АТ установлен у 69% обследованных, а слабо защищенные составили 24% и не защищенные 6%. Однако результат полученный методом РПГА выраженный в титрах, не позволяет точно определить количество антитоксических антител (АТ-АТ).

Разработка ВОЗ и повсеместное внедрение в практику оценочной шкалы защищенности от дифтерии на основании определения количества АТ-АТ определили необходимость параллельного контроля уровня иммунитета в указанных группах методом ИФА.

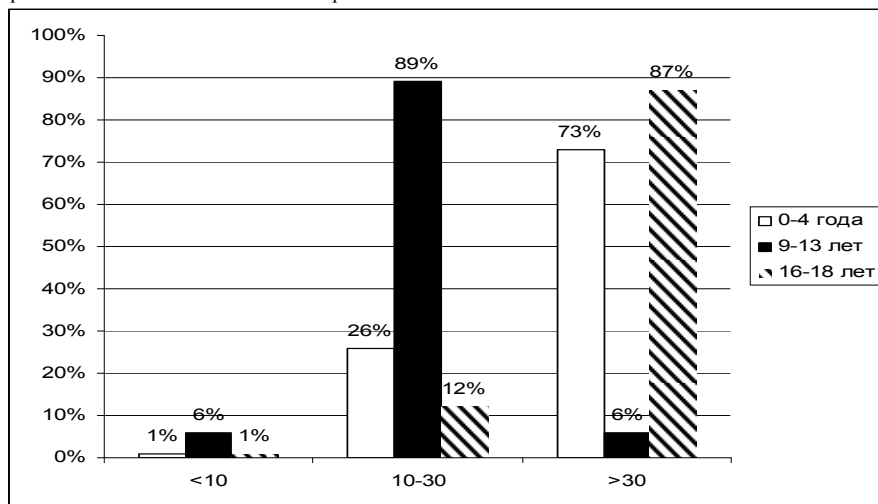
В результате исследования образцов сывороток крови с помощью ИФА было установлено, что в возрастных группах 0-4 года и 16-18 лет, 89% и 50% соответственно, содержали АТ-АТ в количестве 1,0 и > МЕ/мл, которые по международным критериям защищенности рассматриваются как обеспечивающие стойкую длительную невосприимчивость к дифтерии. Максимальное число лиц имеющих защитный титр выявлено в группе 9-13 лет что составило 56%.

Однако полученная информация о количестве суммарных противодифтерийных антител не позволяет объективно оценить степень защищенности от дифтерии. В период последней эпидемии дифтерии в России и после нее, что у 40% заболевших находили в крови АТ-АТ защитных уровней. Поскольку ранее проведенными исследованиями была установлена определяющая роль высокоавидных АТ-АТ в защите от дифтерии, нами в параллельных исследованиях были определены высокоавидные антитела и оценена их протективная значимость

Исследованы 248 сывороток крови детей привитых без нарушения графика профилактических прививок в 3-х возрастных группах. В результате исследования установлено, что в группе 9-13 лет имеющих защитный титр суммарных АТ наблюдается снижение их авидности, что существенно может влиять на качество противодифтерийного иммунитета.

Таким образом, данные проведенного исследования антитоксического иммунитета показали, что характер иммунного ответа зависит в первую очередь, от адекватности полученного вакцинального комплекса, от возраста ребенка и авидности вырабатываемых антитоксических антител. В связи с вышеизложенным нами были выделена группа детей в

возрасте 9-13 лет характеризующаяся низким уровнем защищенности от дифтерии, что свидетельствует о слабой защищенной группы в которой с годами будет увеличиваться число лиц, не защищенных от дифтерии. Эта группа представляет основной детский контингент «риска» за счет которой возможно повышение заболеваемости.



ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ПОЛИРЕЗИСТЕНТНЫХ ШТАММОВ *PSEUDOMONAS AERUGINOSA* К ДЕЗИНФЕКЦИОННЫМ СРЕДСТВАМ

Бакурова Е. Д. 3к. 13гр. МПФ, Дмитриева В. П. 3к. 14гр. МПФ, Косякова К. Г. ст.научн.сотр. каф. микробиологии, вирусологии и иммунологии, к. м. н.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова

Pseudomonas aeruginosa – один из основных возбудителей гнойно-воспалительных процессов, который часто является причиной внутрибольничного инфицирования пациентов. Первое описание раневой инфекции, вызванной *P. aeruginosa*, принадлежит А. Люке (1862), отметившему характерное сине-зеленое окрашивание перевязочного материала. Первая вспышка госпитальной инфекции, вызванной *P. aeruginosa*, зарегистрирована в 1897 г во Франции. Характерной чертой данного возбудителя является его высокая приспособляемость к факторам внешней среды и низкая потребность в питательных веществах, поэтому *P. aeruginosa* может сохраняться и накапливаться в стерильной дистиллированной воде, а также в растворах антисептиков и дезинфектантов. Последнее обстоятельство требует особых подходов при проведении дезинфекционных мероприятий в случае инфекции, вызванной *P. aeruginosa*.

Цель исследования – определить чувствительность к дезинфекционным средствам штаммов *P. aeruginosa*, выделенных от больных в стационаре.

Протестированы 10 штаммов *P. aeruginosa*, выделенные из желчи, ран, гноя и плеврального экссудата больных, находящихся на лечении в хирургическом отделении многопрофильного стационара. Чувствительность изолятов к 6 антибактериальным препаратам: Цефтазидим (Caz), Карбенициллин (Crb), Офлоксацин (Ofx), Имипенем (Ipm), Цефепим (Fer), Пиперацillin/Тазобактам (Tzp) определялась диско-диффузионным методом на среде Мюллер-Хинтон. Чувствительность к дезинфекционным средствам, используемым в стационаре («Тетрамин», «Петроксин», «Хлорапин», ЗАО «Петроспирт», г. Санкт-Петербург), определялась суспензионным микрометодом с применением нейтрализаторов (Бойцов А. Г.,

Косякова К. Г., Чугунова Ю. А., Гречанинова Т. А., 2009). После определения минимальной бактерицидной концентрации (МБК) каждого из протестированных дезинфекционных препаратов для каждого штамма расчетным путем определялся коэффициент устойчивости.

Все протестированные штаммы *P. aeruginosa* характеризовались множественной лекарственной устойчивостью к антибактериальным препаратам. 5 штаммов были устойчивы ко всем 6 протестированным антибиотикам, 2 штамма – устойчивы к 5 препаратам (спектр резистентности Crb Ofx Ipm Fer Tzp), 3 штамма – устойчивы к 3 препаратам (спектры резистентности Ofx Crb Fer и Ofx Crb Ipm). Все штаммы *P. aeruginosa* были устойчивы к карбенициллину и офлоксацину. Все протестированные штаммы *P. aeruginosa* оказались устойчивыми к препарату «Петроксин» (коэффициент устойчивости $< 1,0$). Популяция *P. aeruginosa*, выделенных от больных в стационаре, была гетерогенной по профилю устойчивости к препарату «Тетрамин», 8 были устойчивы, 2 – умеренно устойчивы к этому препарату (коэффициент устойчивости от 0,01 до 1,25). Наибольшую эффективность показал препарат «Хлорапин»: только 1 из протестированных штаммов обладал умеренной устойчивостью, остальные 9 были чувствительны к данному дезинфектанту. Нами не выявлено различий чувствительности к дезинфекционным средствам среди штаммов с различным спектром антибиотикорезистентности.

Все протестированные штаммы обладали клинической устойчивостью к композиционному дезинфекционному средству из группы четвертичных аммониевых соединений («Тетрамин»), а также к препарату из этой группы с добавлением окислителя в качестве активного действующего вещества («Петроксин»). В отношении препарата «Тетрамин» отмечена гетерогенность микробной популяции по профилю устойчивости, что может быть связано с меньшим сроком использования данного дезинфектанта в стационаре. Большинство штаммов сохранили чувствительность к препарату «Хлорапин» (активное действующее вещество – Cl-содержащий окислитель). Однако, выявление среди 10 протестированных штаммов *P. aeruginosa* 1 изолята с умеренной устойчивостью к данному дезинфектанту следует отнести к проявлению биологической (статистической) устойчивости, которая характеризует ранние сдвиги в чувствительности микробной популяции к антимикробным препаратам, иногда еще до появления клинически устойчивых штаммов.

Таким образом, установлено, что полирезистентные штаммы *P. aeruginosa*, выделенные от больных, вырабатывают устойчивость и к дезинфекционным препаратам. Выявленная клиническая устойчивость штаммов *P. aeruginosa* к препаратам «Тетрамин» и «Петроксин» свидетельствует о необходимости смены дезинфекционных средств в стационаре на препараты иной группы вместо четвертичных аммониевых соединений (ЧАС). Следует ограничить использование препаратов из группы ЧАС только дезинфекцией низкого уровня. Наличие биологической (статистической) устойчивости штаммов *P. aeruginosa* к препарату «Хлорапин» позволяет прогнозировать появление клинической устойчивости, для предотвращения формирования которой также рекомендуется замена дезинфекционного средства внутри группы окислителей на препарат с другим активным действующим веществом. Протестированные штаммы следует использовать в качестве тест-культур перед началом использования в стационаре новых дезинфекционных средств.

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА СКЕЛЕТНОЙ ФОРМЫ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ АНОМАЛИИ У ДЕТЕЙ ПО ДАННЫМ ПАНОРАМНОЙ РЕНТГЕНОГРАФИИ, КАК СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ ГРУБЫХ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВЫХ ДЕФОРМАЦИЙ.

Бельдягина М. М. орд. 2-го года каф. стоматологии детского возраста и ортодонтии, *Мяжкова Н. В.* доц. каф. стоматологии детского возраста и ортодонтии, к. м. н.

УГМА, Екатеринбург

Ранняя диагностика и последующее консервативное лечение скелетных форм зубочелюстных аномалий направлены на профилактику развития грубых челюстно-лицевых деформаций, таких как асимметрия лица, выраженные сагиттальные нарушения, вторичные деформации окклюзионной плоскости у более взрослых пациентов. Основным методом выявления скелетной аномалии является цефалометрический анализ телерентгенограмм, данные которого не могут являться достоверными до окончания активного роста челюстей. Всем пациентам с целью комплексной диагностики проводится такой рентгенологический метод исследования как панорамная рентгенография. Данные о косвенных признаках диспропорции роста челюстей, выявление которых возможно на панорамных рентгенограммах, встречаются во многих специализированных изданиях, однако мы не встретили конкретной схемы анализа этих снимков на предмет выявления формирующейся зубочелюстной аномалии.

Цель исследования: повысить эффективность диагностики зубочелюстных аномалий у детей с использованием современной схемы анализа панорамных рентгенограмм с целью профилактики формирования грубых челюстно-лицевых деформаций

Материал и методы исследования. Была предложена схема анализа панорамных рентгенограмм, включающая бальную оценку ряда признаков формирующейся аномалии (порядок прорезывания зубов, дистопия и отсутствие зачатков зубов, ретенция и анкилоз зубов, наличие трем между зачатками, признаки узкого апикального базиса, деформация угла и укорочение ветвей нижней челюсти). С целью количественного подтверждения диспропорции в росте челюстей нами предложен показатель индивидуального формирования зачатков постоянных зубов (ПИФЗ). ПИФЗ – отражает разницу в скорости минерализации зачатков нижней и верхней челюсти в норме. Определяется ПИФЗ как разность суммарных показателей степеней минерализации зубов нижней и верхней челюсти, определяемых по методу Точилиной Т. А.

С помощью предложенной схемы был проведен ретроспективный анализ 110 историй болезни пациентов в возрасте от 6 до 12 лет. Из числа пациентов были сформированы три группы: первая – пациенты с мезиальной окклюзией (30 человек), вторая – с дистальной окклюзией (30 человек), третья группа – с нейтральной окклюзией (50 человек).

Результаты и их обсуждение: По данным анализа панорамных рентгенограмм была выявлена четкая корреляция между наличием косвенных признаков диспропорции роста челюстей и видом окклюзии. Так в группе пациентов с мезиальной окклюзией наблюдалось повышение ПИФЗ в 64%, в группе с дистальной окклюзией понижение ПИФЗ в 100%. Дистопия зачатков определялась часто: 73% случаев при дистальном прикусе, 70% случаев при нейтральной окклюзии и 84% случаев при мезиальной окклюзии. Отсутствие зачатков постоянных зубов во всех трех группах наблюдалось редко (нейтральная окклюзия- 12%, дистальная- 16%, мезиальная окклюзия-15%), оно было характерно для челюсти, интенсивность роста которой замедленна. Тремы между зачатками на нижней челюсти при мезиальной окклюзии выявлены в 21% случаев, что гораздо чаще, чем в других группах. При дистальной окклюзии узкий апикальный базис определялся в 42% на нижней челюсти, при мезиальной окклюзии в 27% на верхней, что свидетельствует о недоразвитии соответствующей челюсти в трансверзальном направлении. Деформация угла нижней челюсти и укорочение ее ветвей чаще определяется при мезиальной окклюзии (24% и 36%

соответственно), что косвенно свидетельствует о ее чрезмерном росте. В других группах данные признаки редко определялись, следовательно, они не являются статистически значимыми.

Таблица

Схема анализа панорамных рентгенограмм

Ф. И. О.	Схема анализа панорамных рентгенограмм											
Возраст (на момент ОПТГ)												
Нарушение порядка прорезывания зубов (в соответствии со схемой Proffit)	НЕТ				В/Ч				Н/Ч			
Отсутствие зачатков зубов	НЕТ				В/Ч				Н/Ч			
Дистопия зачатков зубов	НЕТ				В/Ч				Н/Ч			
Ретенция зубов	НЕТ				В/Ч				Н/Ч			
Анкилоз зубов	НЕТ				В/Ч				Н/Ч			
Наличие трем между зачатками	НЕТ				В/Ч				Н/Ч			
Признаки узкого апикального базиса, конвергенция зачатков клыков	НЕТ				В/Ч				Н/Ч			
Деформация угла нижней челюсти	НЕТ								Н/Ч			
Укорочение ветви нижней челюсти	НЕТ								Н/Ч			
Показатель индивидуального формирования зачатков										сумма	ПИФЗ	
	В/Ч											
	Н/Ч											
	Ч											
	норма				повышен				понижен			
	ПИФЗ>N –преобладание роста Н/Ч над В/Ч ПИФЗ<N – преобладание роста В/Ч над Н/Ч											
ИТОГО баллов	В/Ч								Н/Ч			

Выводы:

1. Определен перечень признаков диспропорций роста челюстей, определяемых на панорамных рентгенограммах. Комплексный учет ряда признаков повышает достоверность анализа, так как они все являются косвенными.

2. Скрининг признаков, проводимый врачом, повысит степень раннего выявления тяжелой скелетной аномалии и определит показания к раннему консервативному лечению, что является непосредственной профилактикой развития грубых челюстно-лицевых деформаций.

А

Аблеева М.Р. · 198
Айрумян Н.А. · 133
Алексеева Е.А. · 245
Анищенко Е.Б. · 73
Антонова Ж.В. · 87
Анциферова О.А. · 42
Апажеева Р.Х. · 45, 139
Архипов С.А. · 101
Асланов Б.И. · 210
Асташов В.В. · 95, 101

Б

Базаренко Р.А. · 18
Базилевская Е.М. · 235
Базюк Е.В. · 124
Баймаков Е.А. · 204
Бакурова Е.Д. · 247
Баркаева В.А. · 133
Баикетова Н.С. · 113
Бедерштедт Е.Н. · 155
Бейшебаева Ч.Р. · 82
Белкин А.С. · 110
Белогурова Е.А. · 97
Бельдягина М.М. · 249
Березикова Е.Н. · 163
Березин И.И. · 124
Берилло А.А. · 37, 139
Битхаева М.В. · 95
Бойко И.В. · 64
Бойцов А.Г. · 241, 244
Босенко О.С. · 208
Бродина Т.В. · 208
Буденко Я.В. · 140
Будникова И.В. · 97
Буланова Э.В. · 152, 202
Буркутбаева М.М. · 16

В

Василовский А.М. · 22
Васильева В.В. · 152
Вильмс Е.А. · 175
Ворохобина В.Н. · 46

Г

Гаврилова Н.П. · 145
Гайдина Н.А. · 195
Гладышев В.Ю. · 104
Голубева И.А. · 95, 101
Голубова Т.Н. · 130
Гончаров А.Е. · 210
Горбачев М.В. · 18
Горобцова А.А. · 175
Гребеньков С.В. · 64, 71
Грицина О.П. · 14
Губина М.В. · 109
Гудков А.Б. · 181
Гузъ В.О. · 121
Гузъ О.В. · 104

Д

Давдов Д.М. · 180
Дадали В.А. · 82, 86
Дармограй Н.В. · 160
Дёгтева Г.Н. · 42
Денисенко М.Д. · 199
Денисенко Н.П. · 199
Денисов Ю.Д. · 90
Дмитриева В.П. · 247
Долгий А.А. · 210
Доценко В.А. · 29, 35, 37, 38, 39, 44, 45
Дудниченко Ж.Г. · 155, 160
Дудниченко Т.А. · 155, 160
Дыняк Г.С. · 20

Е

Евсюкова Н.А. · 214
Ерастова Н.В. · 225
Ерохина А.А. · 155
Ефремов А.В. · 91, 163

Ж

Жарылкасынова Г.Ж. · 190
Жигалов В.А. · 103
Журавлев П.Г. · 103
Жураковский И.П. · 95, 101

З

Зайцева Е.С. · 18
Закревский В.В. · 25, 31, 41
Захаров А.П. · 179
Зелионко А.В. · 125, 131, 134
Зубарева Т.А. · 140
Зуева Л.П. · 210

И

Иванов Н.В. · 46
Иванова Е.В. · 125
Иванова Л.В. · 75
Иванова Т.Г. · 208
Иващенко В.В. · 134
Имайкина Г.И. · 39
Ипатова Л.Г. · 11

К

Каллагова З.Э. · 139
Каменева О.В. · 206
Карлова Т.В. · 180
Карпенко Е.А. · 171
Карпенко И.П. · 105, 198

Карташова А.Н. · 32
Карякина Л.А. · 82
Касторнова А.Е. · 79, 88
Кафтырева Л.А. · 216
Кенжаева З.О. · 190
Керденский К.Е. · 193
Киселев А.В. · 110, 238
Ковалева М.А. · 75
Козьмодемьянова А.О. · 35
Кокарева М.Н. · 88
Колоджиева В.В. · 210
Колосовская Е.Н. · 216
Кольцов Д.С. · 33
Конonenko И.А. · 29
Константинов В.О. · 168
Кордюков Н.М. · 49
Кордюкова Л.В. · 27, 49
Коромыслова О.Е. · 200
Косякова К.Г. · 247
Краева Л.А. · 245
Крайнева Т.Л. · 104
Кремнёва Е.С. · 53
Кривошапкин И.А. · 91
Крышень К.Л. · 86, 88
Крюкова Т.В. · 113
Кудрявцева Т.Г. · 195
Кузькин Н.В. · 221
Курбонов Д.М. · 219

Л

Лазарева К.П. · 167
Лебедева Е.А. · 115
Лебедева Е.Н. · 16
Лелеко С.Н. · 25
Лимин Б.В. · 135
Логачева О.Н. · 91
Логинова Н.Н. · 197
Лучкевич В.С. · 131, 139

М

Магомедов Х.К. · 109

Макаренко И.Е. · 85
Макаров В.Г. · 75, 85
Максимов О.Л. · 18
Малькова Н.Ю. · 55
Мамчик Н.П. · 206
Мариничева Г.Н. · 133, 139, 140
Маринкин И.О. · 95
Махкамова З.Р. · 130, 193
Мелешков И.П. · 51, 109
Мелешков С.И. · 226
Мелешкова И.В. · 51
Мельников В.В. · 62
Мельцер А.В. · 226
Милушева Г.М. · 109
Миронова Е.В. · 41
Мишикч И.А. · 200, 204
Мозжухина Н.А. · 236
Мосийчук Л.В. · 33
Мохов А.С. · 115
Мягкова Н.В. · 249
Мясникова Е.Б. · 217
Мясоедова А.А. · 105

Н

Нагирная Л.Н. · 20
Назарова А.В. · 244
Николаев В.И. · 97, 199
Никонов В.А. · 236
Новацкий В.Е. · 185
Новикова Ю.А. · 185
Носков С.Н. · 103, 112, 115
Нурбалтаева Д.А. · 124

О

Осипова Е.М. · 32

П

Павлова А.Н. · 200
Павлова Р.Н. · 82

Пакеева Е.В. · 137
Паклёва М.В. · 152
Панькин А.В. · 238
Перевозчиков А.Г. · 121
Пешков А.С. · 180
Пивоварова Г.М. · 143
Пискарева Г.П. · 31, 143
Погосян С.Я. · 18
Подпоринова Е.Э. · 155
Попов А.В. · 55
Присенко В.Г. · 193
Прогер Е.Л. · 97
Прудкий И.В. · 171
Пулатова Ф.Ю. · 219
Пустоветова М.Г. · 91, 95, 101, 163
Пустынная Е.А. · 161

Р

Раптанова В.А. · 134
Роженцева А.В. · 16
Романцова В.Л. · 113
Россолько Д.С. · 160
Руденко Ю.В. · 167
Рябинин И.А. · 241
Ряжсева Е.Н. · 198

С

Савёлова В.А. · 193
Савина Л.В. · 150
Сайдашева Э.И. · 231
Самарин А.А. · 186
Самодова И.Л. · 133, 139, 140
Сампсонов А.С. · 113
Самсонова Е.Н. · 91, 163
Самсонова Т.В. · 137
Сафина Э.Р. · 231
Сафронов И.Д. · 163
Светличная Ю.С. · 216
Селезнева А.И. · 79, 85
Селезнева Е.В. · 27
Сергеев А.К. · 124

Серебrenицкая М.П. · 168

Сибилев О.П. · 97

Скварник В.В. · 20

Скворцова Е.А. · 179

Смертина М.Н. · 82

Смолина В.С. · 181

Снигирева Е.В. · 241, 244

Соболев В.Я. · 109

Соколова Е.А. · 87

Сорокина В.С. · 87

Сохадзе Х.С. · 158

Степанов А.С. · 244

Стёпкин Ю.И. · 206

Сумаренко Е.В. · 214

Сунюкова Д.М. · 38

Сухова Я.М. · 64, 71

Сыромятникова Е.В. · 44, 134

Сыченко Ю.А. · 167, 171

Сямтомова О.В. · 87

Т

Татаева Р.К. · 60

Татарова Н.А. · 145, 150, 158, 161

Терешкова М.А. · 103

Тимофеева В.М. · 87

Титова Ю.В. · 20

Тихомирова А.В. · 125

Топанова А.А. · 235

Транковская Л.В. · 14, 20, 73

Трегубова Е.С. · 141

Трофимов А.В. · 13

Трудова Ю.Ю. · 121

Туманова К.А. · 18

Тусупова Ж.Б. · 60

Тягунов Д.С. · 133

У

Улина Н.В. · 206

Улыбышева Е.В. · 209

Ушкова И.Н. · 55

Ф

Фридман К.Б. · 112

Х

Халеева Н.Н. · 22

Хомутова О.В. · 18

Храмцова Е.Г. · 195

Хусаинов М.Б. · 60

Ч

Чепкасова С.В. · 13

Черняев М.В. · 62

Ш

Шабан С.Р. · 46

Шамсутдинова Ю.В. · 13

Шеламкова О.В. · 186

Шепарев А.А. · 20

Шестаков А.В. · 121

Шилов С.Н. · 163

Шитова Л.Л. · 135

Шишкин Е.В. · 62

Шумихина И.А. · 78

Щ

Щукина А.Н. · 209

Я

Якубова И.Ш. · 235

Янушанец О.И. · 13

Яськова А.А. · 186

Для заметок

**ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА-2012: МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ.
28 ноября 2012 года**

*При поддержке
«федерации представителей молодёжных научных обществ медицинских вузов»*

<http://fyssmu.ru/profmed-2012>

Секретариат конференции: секретарь конференции, к. м. н. А. А. Девяткина; председатель Совета СНО А. В. Анисимов; заместитель председателя Совета СНО М. А. Кручинина; секретари Совета СНО Г. В. Петрищева и К. И. Ступина; члены Совета СНО: М. В. Воронцов, Н. Р. Сагиева, И. В. Подайко, С. Ю. Бажин, Н. В. Куликов, Д. С. Тягунов, Т. И. Гутева, Д. С. Свиридова, М. А. Романовская, А. В. Горин, С. В. Чан, Л. С. Фёдорова, Д. В. Лаба, И. В. Красавин, В. Ю. Завадский, А. И. Терехов.

Подписано в печать 06.11.2012 г.

Формат бумаги 60×84/16.

Бумага офсетная. Уч. -изд. л. 21,74. Усл. печ. л. 14,9.

Тираж 200 экз. Заказ № 169.

Санкт-Петербург, Издательство СЗГМУ им. И. И. Мечникова
191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41.

Отпечатано в типографии СЗГМУ им. И. И. Мечникова
191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41.