

ксилола, молибдена превышали ПДК в 1,3; 6,0; 2,0–3,8 раза соответственно. Параметры микроклимата на рабочих местах, как в теплый, так и в холодный периоды года, а также уровни освещенности при системе комбинированного освещения, параметры электромагнитных полей соответствуют гигиеническим нормативам. Труд работников основных профессий в авиастроении по тяжести трудового процесса относится, как правило, к классу 3.2–3.3; по показателям напряженности — ко 2-му классу. Общая оценка условий труда работников основных профессий по степени вредности и опасности, тяжести и напряженности трудового процесса позволяет отнести их труд к классу 3.2–3.4, а в ряде случаев — к 4 классу. Оценка профессионального риска здоровью работников основных производств свидетельствует о среднем, высоком и очень высоком (непереносимом), в отдельных случаях — сверхвысоком риске. Индекс, профзаболеваний, рассчитанный на основе категории риска и тяжести профзаболеваний, показал, что риск развития профессиональной патологии соответствует высокому и очень высокому (непереносимому). Вышеизложенное свидетельствует о необходимости внедрения отвечающих современным гигиеническим требованиям технологических процессов, оборудования и механизмов; создания и внедрения системы мониторинга за условиями труда, профессиональных рисков для принятия корректирующих управленческих решений.

УДК 616.21

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛОР-ОРГАНОВ

Панкова В.Б.

ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт железнодорожной гигиены» Роспотребнадзора, Пакгаузное шоссе, 1, Москва, Россия, 125438

SCIENTIFIC AND PRACTICAL TASKS OF PROBLEM CONCERNING OCCUPATIONAL DISEASES OF ENT-ORGANS. Pankova V.B. All-Russian Scientific Research Institute of Railway Hygiene, 1, Pakgauznoe highway, Moscow, Russia, 125438

Ключевые слова: профессиональные заболевания уха, горла и носа

Key words: occupational diseases of ear, nose and throat

Верхние дыхательные пути (ВДП), слуховой и вестибулярный анализаторы являются первичными защитными барьерами и органами взаимодействия организма человека с окружающей средой, что определяет актуальность проблемы профессиональных заболеваний ЛОР-органов. Современная структура профессиональных заболеваний ЛОР-органов представлена, в первую очередь, профессиональной тугоухостью, составляющей более 50% всей профессиональной заболеваемости уха, горла и носа, а также занимающей первое место в общей структуре профессиональных заболеваний работников России. Важнейшими научно-практическими задачами по снижению показателей профессиональной тугоухости являются внедрение эффективных методов ранней диагностики нарушений слуха, адекватных методов оценки акустического фактора, критериев потерь слуха и экспертизы связи заболеваний органа слуха с профессией, разработка методов определения индивидуальной чувствительности к шуму, дифференцированных критериев медико-социальной экспертизы при нарушениях слуха у работников различных отраслей промышленности, разработка и внедрение реабилитационных мер пролонгирования профпригодности при разных степенях снижения слуха. Важной проблемой профпатологии ЛОР-органов являются профессиональные поражения ВДП, число которых среди работников различных производств составляет более 90%. Патологические изменения ВДП являются пусковым механизмом нарушений респираторной системы у работающих в условиях воздействия промышленных аэрозолей и развития заболеваний бронхов и легких, что требует более современных методов диагностики ранних нарушений их состояния, а также четких и объективных критериев определения их профессиональной принадлежности. В настоящее время из поля зрения ЛОР-профпатологов «выпала» большая группа лиц голосо-речевых профессий, ввиду отсутствия заболеваний гортани в Перечне профессиональных заболеваний. Необходима срочная корректировка этого вопроса на основе клинико-гигиенического обоснования норм голосовой нагрузки и разработки экспертных критериев связи заболеваний голосо-речевого аппарата с профессией с учетом комплексного воздействия профессиональных факторов. Наименее разработанным разделом профпатологии является онкопатология, что требует разработки диагностических критериев ранних проявлений предопухолевых процессов и адекватных мер профилактики более тяжелых клинических проявлений онкозаболеваний ЛОР-органов. Актуальной проблемой является разработка и внедрение системы управления производственным риском развития и профилактики профессиональной патологии ЛОР-органов; коэффициентов, отражающих тип взаимодействия факторов рабочей среды различной природы; совершенствование регламентирующих требований в документах по профилактическим медицинским осмотрам к состоянию ЛОР-органов работающих в условиях воздействия производственных вредностей. В аспекте организационно-технических мероприятий профилактики профпатологии ЛОР-органов важна разработка современных, адекватных и комфортных средств индивидуальной защиты ВДП и уха в связи с наличием на ряде рабочих мест неустраняемых вредных производственных факторов.

УДК 613.6.02+579.61

ПРИМЕНЕНИЕ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ИЗУЧЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА РИСКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ

Пасечник О.А.¹, Плотникова О.В.¹, Дымова М.А.²

¹ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России, ул. Ленина, 12, Омск, Россия, 644099; ²ФГБУН «Институт химической биологии и фундаментальной медицины» Сибирского отделения РАН, ул. Ак. Лаврентьева, 8, Новосибирск, Россия, 630090

USING MOLECULAR-GENETIC METHODS IN STUDY OF BIOLOGICAL FACTOR IN OCCUPATIONAL MORBIDITY RISK. Pasechnik O.A.¹, Plotnikova O.V.¹, Dymova M.A.² ¹Omsk State Medical University, Lenina str., 12, Russia, Omsk, 644099; ²Institute of

Chemical Biology and Fundamental Medicine Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Ak. Lavrentieva str., 8, Novosibirsk, Russia, 630090

Ключевые слова: микобактерии; туберкулез; факторы риска; заболеваемость

Key words: mycobacteria; tuberculosis; risk factors; incidence

Риск внутригоспитальной трансмиссии *M. tuberculosis* от пациентов медицинским работникам при оказании медицинской помощи признан во всем мире. **Цель работы** — характеристика биологического фактора риска профессиональной заболеваемости туберкулезом медицинских работников. Были изучены молекулярно-биологические свойства 100 изолятов *M. tuberculosis*, полученных от больных туберкулезом органов дыхания находившихся на лечении в противотуберкулезных медицинских организациях в Омской области в период 2013–2015 гг. Был использован метод 15-ти локусного MIRU-VNTR-типирования с проведением кластерного анализа. За 2000–2016 гг. в Омской области зарегистрировано 102 случая профессионального заболевания туберкулезом работников противотуберкулезных учреждений. Наблюдалась тенденция к снижению профессиональной заболеваемости туберкулезом (с 1428,6 в 2000 г. до 352,0 в 2016 г.), вместе с тем заболеваемость медицинских работников более чем в 4 раза превышала заболеваемость туберкулезом совокупного населения области. В ходе MIRU-VNTR-типирования изолятов *M. tuberculosis* было идентифицировано 36 генетических типов; 74 изолята входили в состав 10 кластеров различного размера. Была установлена циркуляция *M. tuberculosis* различных генетических семейств — Beijing (60%), LAM (6,0%), S (2,0%), Haarlem (1%), Uganda1 (1%). К генетическому семейству Beijing относились 77,0% кластеризующихся изолятов. Крупный кластер, состоящий из 23 изолятов семейства Beijing, имеющий VNTR-профиль 233325173533424, характеризовался множественной лекарственной устойчивостью (65,2%). Изучение эпидемиологической связи между пациентами данного кластера показало, что 82,6% длительное время находились на стационарном лечении в одном из противотуберкулезных стационаров области в течение 2013–2015 гг. Наличие у данных пациентов общего VNTR-профиля при отсутствии другой эпидемиологической связи (место проживания, работы, бытовые или производственные контакты) свидетельствует о возможном суперинфицировании пациентов в условиях стационара. Не исключено, что в данном стационаре сформировался госпитальный штамм *M. tuberculosis* генотипа Beijing, который характеризовался множественной лекарственной устойчивостью, способностью к активной трансмиссии в лечебном учреждении и за его пределами. В таких условиях риску суперинфицирования подвергаются не только пациенты, но и медицинские работники. Применение методов молекулярно-генетических исследований дает возможность использовать характеристику госпитальных штаммов *M. tuberculosis* как один из критериев связи туберкулеза с профессией у медицинских работников.

УДК 616.8:004.9–057.1:613.6

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ И КАЧЕСТВА СНА РАБОТНИКОВ ИТ-СФЕРЫ

Паскенова А.В., Якупов Э.З., Фатхутдинова Л.М.

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, ул. Бутлерова, 49, Казань, Россия, 420012

INFLUENCE OF VARIOUS ACTIVITIES ON FUNCTIONAL STATE OF NERVOUS SYSTEM AND SLEEP QUALITY IN IT-WORKERS. **Paskenova A.V., Yakupov E.Z., Fatkhutdinova L.M.** Kazan state medical university, 49, Butlerova str., Kazan, Russia, 420012

Ключевые слова: ИТ-специалисты; функциональное состояние; работоспособность; утомление; качество сна

Key words: IT professionals; functional status; working capacity; fatigue; sleep quality

На фоне бурного развития ИТ-кластера возникли новые профессии, отличающиеся по содержанию работы и, соответственно, требованиям, предъявляемым к работникам. Целями данного исследования явились изучение и анализ функционального состояния нервной системы и качества сна различных групп ИТ-специалистов в условиях их профессиональной деятельности. В ходе исследования были обследованы 99 сотрудников крупных ИТ-компаний республики Татарстан и их рабочих мест, которые были разделены на две группы: (1) профессионалы в области ИТ (основная группа) — 62 работника, и (2) активные пользователи персональных компьютеров (ПК) (контрольная группа) — 37 работников. Основная группа была разделена на три подгруппы, в зависимости от вида деятельности: (1а) специалисты, занимающиеся компьютерным оборудованием и другими техническими разработками — 15 человек, (1б) специалисты, создающие программное обеспечение для компьютеров и других вычислительных устройств — 22 человека, и (1в) специалисты, сопровождающие разработку и реализацию информационных продуктов — 25 человек. С помощью компьютерного комплекса для психофизиологического тестирования «НС-ПсихоТест» компании «Нейрософт» у участников исследования были оценены тип нервной системы («Теппинг-тест»), динамика работоспособности и утомления («Простая зрительно-моторная реакция» — ПЗМР), утомление зрительного анализатора в течение рабочего дня (тест «Критическая частота слияния (различения) мерцаний» — КЧСМ, КЧРМ). Также у исследуемых было изучено качество сна с помощью фитнес-браслетов, которые они носили в течение недели, и Питтсбургского опросника качества сна (PSQI). С фитнес-браслетов снимались показания продолжительности ночного сна и ночных пробуждений. При изучении ПЗМР в группах 1а и 1б увеличение среднего времени реакции к вечеру было выше, чем в контрольной группе ($p=0,08$ и $p=0,06$ соответственно, модель линейной регрессии), что свидетельствует о выраженном снижении