

время рассматривается как ключевое звено патогенеза профессиональных заболеваний респираторной системы. Значительный интерес представляет оценка состояния содержания различных цитокинов при длительном производственном контакте с пульмотропными вредными производственными факторами, в том числе на донологическом этапе. **Цель** — изучить цитокиновый профиль, выраженность апоптоза и системного воспаления у стажированных работников электроизоляторного предприятия, контактирующих в условиях производства с умеренно фиброгенной силикатной пылью. **Методы исследования.** Всего обследовано 98 человек. Основная группа включала 78 стажированных работников электроизоляторного производства, экспонированных производственным аэрозодем в следующих профессиях: огнеупорщик, формовщик, ставильщик-выборщик, оправщик-чистильщик электро-керамических изделий сухим способом и др. Средний возраст обследованных 53,8±4,5 года, средний стаж работы с пылью — 17,4±5,7 года. Контрольная группа, соотносимая с основной группой по поло-возрастному составу, включала 20 практически здоровых лиц, не имеющих контакта с вредными производственными факторами. Выраженность апоптоза оценивали путем определения сывороточной концентрации ФНО- α , выраженность системного воспаления — путем оценки в сыворотке крови уровня С-реактивного протеина (С-РП). Определяли также уровень интерлейкина-1 β (ИЛ-1 β). Исследование всех показателей проводилось методом ИФА по методикам производителя (ОАО «Вектор-Бест»). **Результаты.** В основной группе наблюдается достоверное ($p_{\text{vit}} < 0,05$) повышение сывороточного уровня ФНО-альфа до 8,11±6,67 пг/мл, что свидетельствует о напряжении апоптоза у экспонированных пылью лиц. Среднегрупповой показатель ИЛ-1 β также значимо превышает показатели группы контроля (ИЛ-1 β отличается наиболее значительными индивидуальными колебаниями). Среднегрупповые концентрации С-РП в группе стажированных работников превышали показатели контрольной группы, составляя 8,1±4,5 мг/л, что отражает развитие системного воспаления (повышение этого показателя отмечено у 50% обследованных работников). Значимой корреляционной зависимости между изучаемыми показателями не обнаружено. Повышение уровня цитокинов ФНО- α и ИЛ-1 β целесообразно рассматривать как предикторы развития производственно обусловленной и профессиональной патологии респираторной системы. Выявленные изменения диктуют необходимость проведения комплексных профилактических мероприятий с целью предотвращения развития и прогрессирования респираторных и сердечно-сосудистых заболеваний.

УДК 658.5

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ И ПРАКТИКИ В БОРЬБЕ С СИНДРОМОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ

Шураева Е.В.

ООО «Альсария», ул. Высоковольная, 2а, Россия, г. Орел, Россия, 302024

INNOVATIVE APPROACHES AND PRACTICES IN THE FIGHT WITH PROFESSIONAL BURNOUT SYNDROME. **Shuraeva E.V.** «Alsariya», 2a, Visokovoltnaya, Orel, Russia, 302008

Ключевые слова: профессиональное выгорание; психическое, эмоциональное напряжение; рабочий стресс; реабилитация; оборудование комнат отдыха

Key words: professional burnout; mental, emotional stress; rehabilitation; work stress; rehabilitation; equipment rooms

По данным NIOSH в мире свыше 35 млн людей страдают от проблем, связанных с профессиональным выгоранием. В России в 2010 г. было зафиксировано около 1,8 миллиона случаев невыхода на работу из-за сильной психологической и эмоциональной усталости. Более 10% работоспособного населения живет в условиях постоянного социального и производственного стресса, что оказывает негативное влияние на производительность труда. Проблема управления стрессом на предприятии становится все более актуальной. Важной проблемой является связь стресса с травматизмом. В России показатели психических нагрузок ранее рассматривались наряду с оценкой тяжести и напряженности труда и были включены в общий перечень производственных факторов риска. Из СОУТ при оценке напряженности рабочего процесса исключены психическое, эмоциональное напряжение и график работы. Все это в конечном итоге может привести к росту травматизма, промышленных катастроф, связанных с человеческим фактором. В России обязанности по обеспечению безопасных условий труда возлагаются на работодателя (ст. 212, 223, 163 ТК РФ). Устройство новых или реконструкция имеющихся комнат релаксации и психологической разгрузки — одно из мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков, утвержденных Приказом Минздрава РФ 1 марта 2012 г. №181н. Комната отдыха и психологической разгрузки является уникальным местом, которое способно повлиять на психологическое и физиологическое состояние человека. Сегодня бороться с хронической рабочей усталостью можно практически не покидая рабочего места. ООО «Альсария» разработаны и внедрены инновационные комплекты оборудования для кабинетов отдыха и психологической разгрузки (два патента на изобретение 2009 г.) работающие на основе эффекта сухой иммерсии и отраженного инфракрасного тепла, рекомендованные к применению главным физиотерапевтом Минздрава Санкт-Петербурга, отличающиеся высокой эффективностью и безопасностью как в плане восстановления здоровья при синдроме профессионального выгорания, так и в профилактике целого ряда профзаболеваний опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой и нервной систем. Оборудование может быть использовано без привлечения медицинского персонала и может использоваться как в кабинетах отдыха и психологической разгрузки, так и для оборудования рабочих мест, в том числе инвалидов. Мы рассчитали приблизительные финансовые потери предприятий при развитии у сотрудников синдрома профессионального выгорания и экономи-

ческую целесообразность организации на предприятии кабинетов реабилитации, релаксации и психологической разгрузки, оборудованных изделиями с микросферами «Альсария». Данные работы показали, что затраты на реабилитацию, поддержание и сохранение здоровья сотрудников составит от 11 до 20 руб. в день, что составляет экономию для предприятия около 300 руб/день.

УДК 613.6

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ В ЛАТВИИ КАК МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА

Эглите М.Э.¹, Ванадзиньш И.А.², Цируле И.Г.³

¹Рижский университет им. Страдыня, ул. Дzirциема, 16, г. Рига, Латвия, LV-1007; ²Институт охраны труда, ул. Дzirциема, 16, Рига, Латвия, LV-1007; ³Центр профессиональной и радиационной медицины Клинической Университетской больницы им. П. Страдыня, ул. Пилсоно, 13, Рига, Латвия, LV-1002

OCCUPATIONAL MORBIDITY IN LATVIA AS A MEDICAL AND SOCIAL PROBLEM. Eglite M.E.¹, Vanadinsh I.A.², Cirule I.G.³ ¹Riga Stradins University, 16, Dzirciema str., Riga, LV-1007; ²The Institute of Occupational Safety and Environmental Health, 16, Dzirciema str., Riga, LV-1007; ³The Center of Occupational and Radiological medicine of P. Stradins Clinical University Hospital, 13, Pilsonu str., Riga, LV — 1002

Ключевые слова: профессиональная заболеваемость; диагностика

Key words: occupational morbidity; diagnosis

Введение. В Латвии профессиональная заболеваемость увеличивается. Профессиональные заболевания (ПЗ) выявляются у людей среднего возраста. **Цель** — проанализировать профессиональную заболеваемость в течение последних 20 лет и изучить причины их запоздалой диагностики. **Методы и результаты.** Используя анализ данных Латвийского Государственного Регистра ПЗ и базы данных Института охраны труда, рассчитано количество первичных больных с ПЗ на 100 тыс. работающих. Анализ профессиональной заболеваемости проведен по секторам производства с учетом конкретных условий труда. Проведен опрос 200 профессиональных больных. В 2016 г. выявлено 175,3 случая первичных профессиональных больных на 100 тыс. работающих (по сравнению с 11,5 в 1996 г.). Профессиональная заболеваемость в течение последних 20 лет увеличилась в 15 раз. Средний возраст выявления ПЗ — 54 года, стаж работы — 26 лет. На одного первичного профессионального больного в 2016 г. в среднем приходится 3,8 ПЗ. В 2016 г. в структуре заболеваемости ПЗ первое место занимают болезни опорно-двигательного аппарата — 67,6%, второе место — болезни нервной системы и органов чувств — 21,9%, среди них синдром запястного канала 14,0%. Чаще выявляют синдром выгорания, онкологические ПЗ. Основные факторы риска на рабочих местах классические — физические, химические, эргономические, современные проблемы — работа с высокими технологиями, новые материалы, наночастицы, интенсивный труд, работа на маленьких предприятиях, психосоциальные факторы. Доминируют такие отрасли как транспортные и телекоммуникационные услуги, деревообработка, сельское хозяйство, рыболовство, здравоохранение и социальный уход. В опросе профессиональных больных выявлено, что между появлением первых симптомов ПЗ и их диагностикой в среднем проходит 10 лет. Во время периодических медицинских осмотров (ПМО) 40% не предъявляют жалоб. Главные причины со стороны работающих: боязнь потерять работу, недостаток информации о ПЗ, недостаток средств для обследований; со стороны врачей — недостаток знаний по медицине труда, перегруженность, формальное выполнение ПМО; со стороны работодателей — экономия средств за счет ПМО и профилактических мероприятий. **Заключение.** Проведенный анализ поможет более конкретно планировать мероприятия по ранней диагностике ПЗ — подготовку специалистов по охране труда, повышение квалификации врачей-профпатологов. В стране разработана система обучения работодателей и работающих по вопросам охраны труда.

УДК 575:613.62

ИССЛЕДОВАНИЕ АССОЦИАЦИЙ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ-КАНДИДАТОВ В ОЦЕНКЕ РИСКА РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ФЛЮОРОЗА У РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЙ ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

Ядыкина Т.К., Гуляева О.Н., Казичкая А.С.

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний», ул. Кутузова, 23, Новокузнецк, Кемеровская обл., Россия, 654041

STUDY ON POLYMORPHISM ASSOCIATIONS OF CANDIDATE GENES IN ESTIMATING RISK OF OCCUPATIONAL FLUOROSIS DEVELOPMENT IN NONFERROUS METALLURGY WORKERS. Yadykina T.K., Gulyaeva O.N., Kazitskaya A.S. Research Institute for Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases, 23, Kutuzov str., the Kemerovo Region, Novokuznetsk, Russia, 654041

Ключевые слова: флюороз; генетический полиморфизм

Key words: fluorosis; genetic polymorphism

Наследственная предрасположенность определяется комбинацией аллелей ряда генов, сочетание которых с внешними средовыми факторами может индуцировать развитие заболевания. Исследования, посвященные ассоциации полиморфных вариантов генов, связанных с риском развития профессиональной хронической фтористой интоксикации