

Ключевые слова: синдром запястного канала; распространенность; факторы риска; условия труда; отношение шансов
Key words: carpal tunnel syndrome; prevalence; risk factors; work conditions; chances ratio

Введение. Создавший судебный прецедент, когда машинисты английской железнодорожной компании обратились с иском о признании профессионального характера онемения пальцев рук (2009), послужил причиной изучения факторов риска развития синдрома запястного канала (СЗК) и в других профессиях у работников железнодорожного транспорта. Тем не менее, имеющиеся литературные данные о влиянии условий труда в различных профессиях работников железнодорожного транспорта на развитие СЗК носят единичный и неоднозначный характер, что обуславливает актуальность исследования. **Цель** — оценить влияние профессиональных факторов риска развития синдрома запястного канала у работников железнодорожного транспорта, работающих в различных условиях труда. **Материалы и методы.** Изучение профессионального риска проведено по результатам периодического медицинского осмотра (ПМО) 900 работников-мужчин, обеспечивающих безопасность движения поездов ОАО «РЖД». Сравнимые профессиональные группы отличаются по характеру трудового процесса: I — машинисты (неблагоприятные виброакустические условия); II — монтеры пути (физическое перенапряжение, локальная вибрация); III — диспетчеры-операторы (психоэмоциональное напряжение, гиподинамия). Рассчитывались значения отношения шансов (в расчете на 10 лет), доверительный интервал и *p*-значение, показывающее статистическую значимость отличия отношения шансов от единицы. **Результаты.** Распространенность СЗК была максимальной во II группе (монтеры пути) — 10,3%, в I-й 6,7% (машинисты) и в III-й (диспетчеры) — 7,2%. В I-й группе шансы развития заболевания увеличиваются в 1,85 (ДИ 1,11–3,08) раза на каждые 10 лет работы. Во II-й и III-й группах увеличение шансов составило 1,33 (ДИ 0,86–2,06) и 1,20 (ДИ 0,63–2,27) соответственно. Выявленная диссоциация между повышенной распространенностью СЗК во второй группе, но повышенными рисками развития в I-й могут быть объяснены повышенной распространенностью сопутствующих заболеваний в I-группе, имеющие достоверные различия по классу сердечно-сосудистых и бронхолегочных заболеваний ($p < 0,0001$). Также машинисты (I группа) имеют больший стаж работы по сравнению с другими группами. **Заключение.** Максимальная распространенность СЗК выявлена в группе монтеров пути 10,3%. Наибольший риск развития СЗК заболевания имеют монтеры пути, что связано более высокой распространенностью в данной группе сопутствующих заболеваний.

УДК 616.8

К ПРОБЛЕМЕ КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЭТИОЛОГИИ НИЖНЕПОЯСНИЧНОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА

Широков В.А., Потатурко А.В., Вараксин А.Н.

ФБУН «Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора, ул. Попова, 30, Екатеринбург, Россия, 620014

ON CLINICAL EPIDEMIOLOGICAL BASIS OF OCCUPATIONAL CAUSATION OF LOW BACK PAIN SYNDROME. **Shirokov V.A., Potaturko A.V., Varaksin A.N.** Ekaterinburg Medical Centre of Science Preventive Maintenance and Health Protection of Workers of the Industrial Enterprises, 30, Popova str., Ekaterinburg, Russia, 620014

Ключевые слова: распространенность; факторы риска; условия труда; нижнепоясничный болевой синдром
Key words: prevalence; hazards; work conditions; low back pain syndrome

Одним из сложных вопросов этиологической диагностики в практике профпатолога является обоснование профессиональной этиологии спондилогенных заболеваний из-за неспецифического характера проявлений, и нередко встречающегося физического перенапряжения в непроизводственных условиях. Кроме этого, количественная оценка многофакторного влияния неблагоприятных производственных факторов на распространенность спондилогенных заболеваний является актуальной задачей из-за возможного потенцирования эффектов. **Цель** — оценить влияние профессиональных факторов риска на распространенность спондилогенных болевых синдромов на основании их эпидемиологического изучения по результатам периодических медицинских осмотров (ПМО) у работающих в неблагоприятных производственных условиях. Распространенность и риски развития боли в нижней части спины у работающих в условиях физического перенапряжения, гиподинамии, вибрации и токсического воздействия фторидов изучена на основании персонализированного компьютерного регистра, созданного по результатам ПМО 3215 рабочих и служащих промпредприятий Свердловской области. Учитывались продолжительность работы в условиях общей вибрации (ОВ), масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную, рабочая поза, токсическое действие фторидов, данные о сопутствующих заболеваниях, индекс массы тела, фактор курения. Степень профессиональной обусловленности нарушений здоровья в зависимости от отношения шансов определялась согласно классификации Rosenthal J. (1996 г.). Физическая активность определялась по Международному опроснику. Установлено, что гиподинамия на работе увеличивает шансы возникновения боли в нижней части спины (БНЧС): пребывание в положении сидя более 3-х часов в день в сочетании с фиксированной, неудобной или вынужденной рабочей позой приводит к росту распространенности БНЧС до 63,7%. Совместное влияние таких производственных факторов, как вынужденная рабочая поза (класс условий труда 3,1–3,2) и ОВ, повышает распространенность БНЧС до 78,7%, токсическое воздействие фторидов и физическое перенапряжение — до 71%. При этом выявлена наиболее сильная связь БНЧС с условиями труда ($OR > 4$). У мужчин риск возникновения БНЧС увеличивается в 4 раза при наличии поражений суставов и в 7 раз — при цервикалгии. Сердечно-сосудистая патология увеличивает шансы БНЧС в 2 раза, а курение — в 1,4 раза. У лиц, имеющих избыточную массу тела, риск развития БНЧС повышается в 3 раза. Таким образом, при решении вопросов

профессиональной этиологии спондилогенных заболеваний необходима количественная оценка не только производственных, но и непроизводственных факторов, в частности, гиподинамии.

УДК 616-02:613.63:668.813.7

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА НА ЗДОРОВЬЕ РАБОТНИКОВ КОМПЛЕКСА ПО ПРОИЗВОДСТВУ ФТАЛЕВОГО АНГИДРИДА

Шляпников Д.М., Шур П.З., Алексеев В.Б.

ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», Монастырская ул., 82, Пермь, Россия, 614045

INFLUENCE OF WORKING CONDITIONS ON HEALTH OF WORKERS ENGAGED INTO PHTHALIC ANHYDRIDE PRODUCTION COMPLEX. **Shlyapnikov D.M., Shur P.Z., Alekseev V.B.** Federal Scientific Center for Medical and Preventive Health Risk Management Technologies, 82, Monastyrskaya str., Perm, Russia, 614045

Ключевые слова: здоровье работников; фталевый ангидрид; оценка риска

Key words: health of workers; phthalic anhydride; risk assessment

Количественно определяемые сдвиги ряда биохимических показателей в большинстве случаев являются ранними информативными признаками воздействия факторов производственной среды, в т.ч. факторов, характерных для производства фталевого ангидрида. **Цель** — выполнить оценку влияния факторов производственной среды на здоровье основных групп профессий комплекса по производству фталевого ангидрида. **Методы исследований и результаты.** Группа наблюдения: 68 мужчин производства фталевого ангидрида, средний возраст — $38,0 \pm 1,5$ лет, стаж — $8,3 \pm 0,7$ года. Группа сравнения: 41 работник (мужчины), работающие вне экспозиции фталевого ангидрида, средний возраст — $39,7 \pm 1,9$ лет, стаж — $7,8 \pm 0,7$ года. Работники были распределены на стажевые подгруппы: до 5 лет — группа №1, 5,1–10 лет — группа №2, более 10 лет — группа №3. В крови работников определяли: о-ксилол, фумаровую и фталевую кислоты. Исследовали показатели состояния антиоксидантной системы, ферментной активности печени. Оценка связи «концентрация вещества в крови — маркер ответа» описывали с использованием модели нелинейной логистической регрессии. Оценку параметров моделей выполняли с использованием Statistica 6.0. Критерием статистической значимости являлась величина $p < 0,05$. Оценку связи условий труда с негативными эффектами выполняли с расчетом относительного риска (RR) и этиологической доли вклада условий труда (EF) и оценкой достоверности (95%-й доверительный интервал (CI)). Среднегрупповое содержание о-ксилола в группе наблюдения достоверно выше в 1,2 раза ($p = 0,03$), чем у группы сравнения. Содержание фталевой и фумаровой кислот в крови работников группы наблюдения выше в 3 и 7 раз соответственно ($p < 0,001$). У работников установлена интенсификация свободно-радикального повреждения клеточных мембран в виде повышенного содержания малонового диальдегида (МДА) ($p < 0,0001$), что ведет к распаду гепатоцитов и высвобождению внутриклеточных ферментов печени (повышена активность аспартат-амино-трансферазы (АСТ) ($p = 0,027$)) и, с увеличением стажа (более 10 лет) к гипербилирубинемии (в 1,4–1,5 раза повышены уровни общего и прямого билирубина $p = 0,0001–0,002$). У работников при стаже работы до 5 лет накопление вторичных продуктов ПОЛ сдерживает активация процессов антиоксидантной защиты (среднегрупповой показатель выше, чем в группе сравнения, $p = 0,022$). Доказана прямая связь между активностью АСТ и содержанием фумаровой кислоты в крови ($R^2 = 0,85$; $F = 458,38$; $p = 0,0001$), ($p = 0,0001–0,002$) и прямые зависимости между повышением уровня общего и прямого билирубина и содержанием фумаровой и фталевой кислот в крови ($R^2 = 0,37–0,89$; $51,45 \leq F \leq 726,40$; $p = 0,0001$). Эпидемиологически доказана связь с условиями труда высокого содержания МДА и билирубина общего ($RR = 1,89–2,86$, $EF = 47,23–65,08\%$), степень связи — от средней до высокой).

УДК 616.24

ОБОСТРЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ХОБЛ

Шпагина Л.А., Котова О.С.

Новосибирский государственный медицинский университет, ул. Ползунова, 21, Новосибирск, Россия, 630051

EXACERBATION OF OCCUPATIONAL COPD. **Shpagina L.A., Kotova O.S.** Novosibirsk State Medical University, 21, Polzunova str., Novosibirsk, Russia, 630051

Ключевые слова: ХОБЛ

Key words: COPD

Введение. Обострение — неблагоприятное событие в течение хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ), ассоциированное со смертностью, тяжестью симптомов, потребностью в терапии и, следовательно, важная составляющая фенотипа заболевания [Miravittles M. et al., 2013]. Известные отличия профессиональной ХОБЛ от ХОБЛ в общей популяции позволяют считать ее отдельным фенотипом [Чучалин А.Г., Шпагина Л.А., Васильева О.С. и др., 2015], при этом особенности обострений изучены недостаточно. **Цель** — изучить фенотип обострений профессиональной ХОБЛ при развитии заболевания в результате воздействия токсичных газов или неорганической пыли. **Дизайн.** Одноцентровое проспективное наблюдательное исследование больных профессиональной ХОБЛ. Диагноз ХОБЛ, обострения и