

пактное расположение на территории больницы центра профпатологии, поликлиники, стационара и профилактория, рациональная тактика ведения пациентов способствуют решению вопросов медицинского обеспечения адекватно в течение одного дня. Сохранение базы данных о прохождении комиссии по экспертизе профпригодности с 2009 г. позволяет максимально использовать информацию для составления реестров по профосмотрам, заключительных актов для анализа состояния здоровья и прогноза заболеваемости. Сохранение профессионального долголетия и финансовое благополучие базируется на соответствующем уровне государственного финансирования, нормативно-правовом регулировании, адекватной системе защиты работающих.

УДК 613.6.02

РИСКИ ФОРМИРОВАНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ БОЛЕЗНЕЙ, СВЯЗАННЫХ С РАБОТОЙ НА ХИМИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Малютин Н.Н., Тараненко Л.А., Колтырина Е.Н.

ГБОУ ВПО ПГМУ им. акад. Е.А. Вагнера Минздрава России, ул. Петropавловская, 26, г. Пермь, Россия, 614990

THE RISK OF CARDIOVASCULAR DISEASE ASSOCIATED WITH WORK IN THE CHEMICAL INDUSTRY. **Malyutina N.N., Taranenko L.A., Koltirina E.N.** Perm State Medical University named after academician E.A. Wagner the Ministry of Health, 26, Petropavlovskaya str., Perm, Russia, 614990

Ключевые слова: производство метанола, риски развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Key words: production of methanol, the risk of cardiovascular disease.

Цель: изучить риски развития патологии сердечно-сосудистой системы у работников химического производства метанола и формальдегида. **Методы.** Общая заболеваемость, адаптационный потенциал и уровень функционального состояния сердечно-сосудистой системы (Р.М. Баевский, 1987г.); показатели липидограммы, глюкозу и инсулин сыворотки крови, индекс НОМА. Рассчитывали отношение шансов (OR), доверительный интервал (95%CI), относительный риск (RR) и этиологическую долю (EF,%). **Результаты.** При расчете шансов и рисков установлена высокая степень связи с работой у экспонированных работников по развитию заболеваний сердечно-сосудистой системы: OR=2,84 (95%CI 2,33–3,44); RR=2,05 (95%CI 1,79–2,34), расчетная величина $\chi^2=111,3$ (табличная 3,8), EF=51,3%. Степень нарушения механизмов адаптации – высокая: депрессия адаптационного потенциала: OR=3,5 (95%CI 2,1–5,8); RR=2,34 (95%CI 1,6–3,3), расчетная величина $\chi^2=23,2$ (табличная 3,8), EF=57,2%. Уровень функционального состояния адаптационных возможностей работающих был снижен, что свидетельствует о более неблагоприятном функциональном состоянии системы адаптации и более негативном прогнозе: OR=10,47 (95%CI 6,6–16,6); RR=3,5 (95%CI 2,73–4,48), расчетная величина $\chi^2=98,3$ (табличная 3,8), EF=71%. Степень профессиональной обусловленности по развитию атеросклероза и инсулинорезистентности оценивается как высокая: для индекса НОМА OR= 65,06 (95%CI 35,16–120,4); $\chi^2=176,8$ (табличная 3,8); RR=36,6 (95%CI 21,5–62,3); EF=97%; для индекса атерогенности OR = 43,44 (95%CI 25,5–73,8); $\chi^2 = 194,8$ (табличная 3,8); RR=21,4 (95%CI 13,9–32,9); EF=95,3%. **Вывод.** У работников химического производства метанола и формальдегида определены высокие риски развития сердечно-сосудистой патологии с высокой степенью обусловленности по развитию дезадаптации, атеросклероза и инсулинорезистентности.

УДК 613.693

ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ И СОСТОЯНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ В ДИНАМИКЕ ЭКСПЕРИМЕНТА С 370-СУТОЧНОЙ АНТИОРТОСТАТИЧЕСКОЙ ГИПОКИНЕЗИЕЙ

Маркин А.А., Журавлева О.А., Кузичкин Д.С.

ФГБУН ГНЦ РФ Институт медико-биологических проблем РАН России, Хорошевское ш., 76а, Москва, Россия, 123007

LIPID PEROXIDATION AND THE STATE OF ANTIOXIDANT DEFENSE IN THE DYNAMICS OF THE EXPERIMENT WITH A 370-DAY ANTIORTHOSTATIC HYPOKINESIA. **Markin A.A., Zhuravlyova O.A., Kuzichkin D.S.** Federal Budget Institution of Science Russian Federation State Scientific Centre Institute of Biomedical Problems of Russian Academy of Sciences, 76a, Khoroshevskoye shosse, Moscow, Russia, 123007

Ключевые слова: антиортостатическая гипокинезия, перекисное окисление липидов, антиоксидантная защита.

Key words: antiorthostatic hypokinesia, lipid peroxidation, antioxidant defense system.

Введение. Моделирование действия факторов космического полета, сравнимое по срокам с продолжительностью орбитальных экспедиций, возможно при использовании антиортостатической гипокинезии (АНОГ). Цель исследования — изучение интенсивности перекисного окисления липидов (ПОЛ) и состояния антиоксидантной защиты (АОЗ) у испытуемых в динамике эксперимента с 370-суточной АНОГ (–5°). **Методы и результаты.** В эксперименте участвовали 9 испытуемых-мужчин в возрасте от 27 до 42 лет. Венозную кровь отбирали за 30 суток до начала эксперимента, на 50, 110, 170, 230, 300, 350 сутки АНОГ, на 1, 7 и 60 сутки периода восстановления (ПВ). В сыворотке крови определяли концентрацию продуктов ПОЛ и токоферола (ТФ) и величину общей антиоксидантной активности (АОА). Уже с 50 суток АНОГ наблюдалось снижение концентрации продуктов ПОЛ на 54–73%, достигшее в ПВ 1,6–2,3-кратного

падения. Величина общей АОА снижалась, а концентрация ТФ была стабильно повышенной. **Заключение.** Длительное пребывание в моделированной невесомости приводит к ингибированию ПОЛ в ходе всего эксперимента. В ПВ развивается стресс реадaptации, вызывающий дальнейшее снижение интенсивности ПОЛ при повышении активности липидного звена АОЗ и истощении водорастворимого. Отсутствие активации ПОЛ во все сроки обследования отражает адекватную компенсацию воздействия испытателями.

УДК 613.6:621.77

ФАКТОРЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА НА ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ ТРУБОПРОКАТНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Мартин С.В.

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

OCCUPATIONAL RISK FACTORS IN THE FINAL STAGE OF PIPE PRODUCTION. **Martin S.V.** Ekaterinberg Medical Research Center for Profilaxis and health protection of Industrial Wokers, 30, Popov str., Ekaterinburg, Russia, 620014

Ключевые слова: трубопрокатное производство, факторы риска.

Key words: pipe rolling, risk factors.

Цель исследования — изучение факторов профессионального риска в основных профессиях цеха по производству труб при осуществлении производственных процессов, являющихся технологическим завершением процесса производства горячекатаных труб (термическая обработка, правка и резка труб, производство соединительных муфт и нарезных труб, производство предохранительных деталей). Ведущим фактором профессионального риска на рабочих местах всех этапов производства является шум. Его эквивалентные уровни достигают 81–101 дБА (сортировщики-сдатчики металла, резчики труб и заготовок), значительно превышая установленные ПДУ. Повсеместно действующий фактор риска — диЖелезо триоксид. Его среднесменные концентрации достигают 3,39 мг/м³, что не превышает соответствующей ПДК. Распространенным химическим фактором являются масла минеральные нефтяные в таких профессиях как резчик труб и заготовок, стропальщик, наладчик автоматических линий и агрегатных станков, машинист крана. Максимально разовые концентрации не превышают ПДК, однако воздействие вещества характеризуется канцерогенным эффектом. Необходимо отметить наличие такого фактора риска, как промышленные аллергены (диХром триоксид) и вещества с остронаправленным механизмом действия (углерода оксид, азота оксиды) в воздухе рабочей зоны работников, занятых термической обработкой труб (стропальщик, шлифовщик). В тех же профессиях участков термической обработки труб труд отличается воздействием нагревающего микроклимата. С точки зрения физиологии, труд преимущественно характеризуется как тяжелый 2 степени. Наряду с этим фиксируется его допустимая оценка (шлифовщик), а также тяжесть 1 степени (машинист крана). Таким образом, факторы профессионального риска на большей части рабочих мест не соответствуют нормативным значениям. Труд рабочих сопряжен с риском развития канцерогенной, аллергической, пылевой, нейросенсорной патологии, а также заболеваний опорно-двигательного аппарата.

УДК 616–057

ФОРМИРОВАНИЕ КАРДИОРЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ У РАБОЧИХ, КОНТАКТИРУЮЩИХ С ШУМО-ВИБРАЦИОННЫМ ФАКТОРОМ

Мелентьев А.В., Денисова Е.А.

ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, ул. Семашко, 2, г. Мытищи, Московская обл., Россия, 141014

THE DEVELOPMENT OF CARDIORENAL DISEASE AT WORKERS IN CONTACT WITH THE NOISE AND VIBRATION FACTOR. **Melent'ev A.V., Denisova E.A.** FBES «Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erisman», Rospotrebnadsor, 2, Semashko str., Mytishchi, Moscow Region, Russia, 141014

Ключевые слова: кардиоренальная патология, шумо-вибрационный фактор, сердечно-сосудистые заболевания.

Key words: cardiorenal pathology, noise and vibration, cardiovascular disease.

Проведено обследование 236 рабочих промышленных предприятий. В 1 группу (124 человек) включены рабочие, подвергающиеся воздействию шумового и вибрационного факторов выше предельно-допустимого уровня. 2 группа состояла из 112 обследуемых, не имеющих непосредственного контакта с шумо-виброгенерирующим оборудованием. По данным лабораторной диагностики выявлены различия в уровнях липидного спектра, значение общего холестерина было выше в 1 группе, составляя $5,8 \pm 0,1$ ммоль/л, тогда как во 2 группе — $5,5 \pm 0,1$ ммоль/л ($p < 0,05$). Та же тенденция прослеживалась и для холестерина липопротеидов низкой плотности, уровень которых был выше в 1 группе ($3,8 \pm 0,1$ ммоль/л и $3,5 \pm 0,1$ ммоль/л соответственно; $p < 0,05$). Достоверных различий в содержании липопротеидов высокой плотности и триглицеридов не получено. При сравнительном анализе содержание микроальбумина в моче, у обследуемых 1 группы выявлены достоверно более высокие значения, чем во 2 группе ($21,7 \pm 1,7$ мг/л и $13,6 \pm 0,6$ мг/л соответственно; $p < 0,05$). Эти результаты позволяют предположить более выраженное нарушение эндотелиальной со-