

окарда, преходящих и острых нарушений мозгового кровообращения, чаще регистрировались различные варианты аритмий в группе с СИАГ (28,1% и 2,3%, соответственно), стенокардия наблюдалась в 3 раза чаще (71,9% и 25,6%, соответственно), преходящие нарушения мозгового кровообращения в 6 раз чаще (17% и 2,9%, соответственно). В группе с ЭАГ АГ протекала без деструктивных поражений органов-мишеней. Оценка нейrogормонального статуса выявила достоверное повышение уровня кортизола лишь в группе с СИАГ ($749,7 \pm 84,03$ и $460 \pm 51,2$ нмоль/л). Анализ соотношения уровня тестостерона к уровню кортизола плазмы крови выявил лабораторные признаки активации стресс-лимитирующих систем у 79% ветеранов боевых действий и 44% пациентов контрольной группы, пограничное состояние у 16% и 23% и сохранность активации стресс-лимитирующих систем у 5% и 33% соответственно. **Выводы:** 1. При интенсивном стрессовом воздействии наблюдалось раннее вовлечение в патологический процесс адренкортикального защитного механизма, что приводило к резкому снижению интенсивности иммунных механизмов, возрастанию риска образования язв желудка, развития инфаркта миокарда. Повышение продукции альдостерона вызывало стимуляцию процессов патологического ремоделирования, коллагенизации миокарда, а также повышенную реабсорбцию ионов натрия в почках и воды, что приводило к росту артериального давления. 2. Дальнейшее прогрессирование стресс-индуцированной патологии происходило с формированием устойчивых стресс-лимитирующих дисфункций, что относит этих пациентов в группу развития тяжелых коморбидных осложнений.

УДК 613.6.027

ДИНАМИКА УСЛОВИЙ ТРУДА В ПРОИЗВОДСТВЕ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

Базарова Е.А.¹, Ошеров И.С.¹, Рослый О.Ф.²

¹Медицинское учреждение «Медико-санитарная часть Тирус», ул. Парковая, 1, г. Верхняя Салда, Свердловская обл., Россия, 624760; ²ФБУН «Екатеринбургский медицинский-научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора, ул. Попова, 30, Екатеринбург, Россия, 620014

DYNAMICS OF WORKING CONDITIONS IN TITANIC ALLOYS PRODUCTION IN CONDITIONS OF MANUFACTURE MODERNIZATION. Bazarova E.L.¹, Osherov I.S.¹, Rosly O.F.² ¹Medical establishment «Medical-sanitation department Tirus», 1, Parkovaya str., Verkhnyaya Salda, Sverdlovsk Region, Russia, 624760; ²Ekatereburg Medical Center of Science Preventive Maintenance and Health Protection of Workers of the Industrial Enterprises, 30, Popova str., Ekaterinburg, Russia, 620014

Ключевые слова: профессиональный риск; условия труда; производство титановых сплавов

Key words: occupational risk; working conditions; titanic alloys production

В период инновационного развития экономики актуальной задачей медицины труда является мониторинг профессионального риска (ПР). **Цель** — выявить тенденции изменений условий труда в производстве титановых сплавов в период его модернизации по данным аттестации рабочих мест за 1998–2013 гг. **Результаты.** За анализируемый период аттестация проводилась 4 раза с последующим внедрением оздоровительных мероприятий. Индекс профессионального риска по предприятию, подсчитанный с использованием интерактивного электронного directories-справочника «Профессиональный риск», разработанного НИИ медицины труда РАМН, в 1998 г. был равен 10,09; в 2004 г. — 10,13; в 2008 г. — 11,13; в 2013 г. — 13,19; что категоризируется как средний ПР. Удельный вес числа работающих во вредных и опасных условиях труда по состоянию на 2013 г. составлял 77,3%; в условиях труда классов 3.2–4 с риском развития профессиональных заболеваний — 53,8%. Наибольшее количество работников подвергается неблагоприятным воздействиям шума (50,3%), недостаточной освещенности (20,1%), тяжести труда (10,1%), пониженной температуры воздуха (7,5%), повышенного теплового излучения (7,4%). Новые технологии имеют высокую гигиеническую эффективность, позволяют удалить работников от источников вредных факторов, снизить их экспозиции. Отмечается уменьшение доли работающих в условиях труда, не отвечающих гигиеническим нормативам по тяжести труда в 1,2 раза, напряженности — в 10,5; аэрозолям преимущественно фиброгенного действия — в 4,0; вредным веществам — в 4,3 раза; температуре воздуха (ниже ПДУ — в 1,8; выше ПДУ — в 1,3 раза). В то же время появляются новые для рабочих профессий факторы ПР — электромагнитные поля (ЭМП), нагрузка на зрительный анализатор, многокомпонентные смазочно-охлаждающие жидкости, дефицит естественных биологически активных стимуляторов жизнедеятельности (недостаток аэроионов, отсутствие или ограничение естественного освещения, ограничение общей двигательной активности). В динамике отмечается рост доли работающих в условиях труда, не отвечающих ПДУ, по ЭМП в — 2,6 раза, шуму — в 3,8 раза за счет увеличения рабочих мест, оснащенных ПЭВМ. **Выводы:** 1. ПР по гигиеническим критериям в целом по производству титановых сплавов в период модернизации предприятия категоризируется как средний. 2. Автоматизация рабочих мест позволила значительно уменьшить ПР, обусловленный тяжестью и напряженностью труда, воздействием пыли, вредных веществ и неблагоприятного микроклимата.

УДК 613.6.027

СВЯЗЬ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОЖИ С УСЛОВИЯМИ ТРУДА У РАБОТНИКОВ ПРОИЗВОДСТВА ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ

Базарова Е.А.¹, Ошеров И.С.¹, Рослый О.Ф.²

¹Медицинское учреждение «Медико-санитарная часть Тирус», ул. Парковая, 1, г. Верхняя Салда, Свердловская обл., Россия, 624760; ²ФБУН «Екатеринбургский медицинский-научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора, ул. Попова, 30, Екатеринбург, Россия, 620014

CORRELATION OF SKIN DISEASES WITH WORKING CONDITIONS IN WORKERS OF TITANIC ALLOYS PRODUCTION. **Bazarova E.L.¹, Osherov I.S.¹, Rosly O.F.²** ¹Medical establishment «Medical-sanitation department Tirus», 1, Parkovaya str., Verkhnyaya Salda, Sverdlovsk Region, Russia, 624760; ²Ekaterinburg Medical Centre of Science Preventive Maintenance and Health Protection of Workers of the Industrial Enterprises of Rospotrebnadzor, 30, Popova str., Ekaterinburg, Russia, 620014

Ключевые слова: вредные производственные факторы; производство титановых сплавов; профессионально обусловленные заболевания кожи

Key words: occupational hazards; production of titanium alloys; occupationally related skin diseases

Кожа, служа барьером на пути проникновения в организм вредных производственных агентов, в то же время является органом-мишенью их воздействия. **Цель** — определение наличия и степени связей между воздействием вредных производственных факторов и патологией кожи работников производства титановых сплавов. В работе использована методология оценки профессионального риска НИИ МТ РАМН (2003 г.). Показатели риска рассчитывались по данным периодических медицинских осмотров (ПМО), заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ) и гигиенического мониторинга на 5,5 тыс. рабочих мест за 2010–2014 гг. **Результаты.** Распространенность заболеваний кожи у работников предприятия по производству титановых сплавов составила в среднем $5,7 \pm 0,21\%$ от числа обследованных на ПМО, ЗВУТ болезнями кожи и подкожной клетчатки (класс XII МКБ–10) — $3,0 \pm 0,77$ случая и $40,7 \pm 4,72$ дня на 100 работников в год, что выше заболеваемости работающего населения Свердловской области в 1,58 и в 1,92 раза соответственно. Выявлено достоверное влияние на развитие заболеваний кожи при воздействии титана равен 1,56; повышения ЗВУТ — 1,12; серной кислоты — 1,61 и 1,27; оксидов азота — 1,26 и 1,29; углерод оксида — 1,52 и 1,35; индустриальных масел — 1,22 и 1,20; пониженной температуры воздуха — 1,32 и 1,12; шума — 1,31 и 1,11 соответственно. Повышали риск развития хронической патологии кожи ультрафиолетовое излучение ($RR=1,73$), озон (1,22), хром (1,47), никель (1,33), асбест (1,69), железо (1,26), алюминий (1,36), диоксид кремния (1,39), абразивы (1,12); ЗВУТ болезнями кожи — повышенная температура воздуха (1,60), общая вибрация (1,36), тяжесть труда (1,26), марганец (1,58), свинец (1,72). Между стажем работы во вредных условиях труда и распространенностью болезней кожи имела слабая прямая достоверная корреляционная связь ($r=0,06$). **Выводы:** 1. Превышение заболеваемости болезнями кожи работников производства титановых сплавов с вредными условиями труда над показателями контрольной группы лиц, наличие статистически значимой связи с вредными факторами, зависимость от стажа свидетельствуют о ее связи с условиями труда. 2. В условиях современного производства связь с работой имеет в большинстве случаев малую, реже — среднюю степень выраженности.

УДК 613.6.027

СВЯЗЬ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ С УСЛОВИЯМИ ТРУДА У РАБОТНИКОВ ПРОИЗВОДСТВА ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ

Базарова Е.А.¹, Ошеров И.С.¹, Рослый О.Ф.²

¹Медицинское учреждение «Медико-санитарная часть Тирус», ул. Парковая, 1, Свердловская обл., г. Верхняя Салда, Россия, 624760; ²ФБУН «Екатеринбургский медицинский-научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора, ул. Попова, 30, Екатеринбург, Россия, 620014

CORRELATION OF LOCOMOTORY SYSTEM DISEASES WITH WORKING CONDITIONS IN WORKERS OF TITANIC ALLOYS PRODUCTION. **Bazarova E.L.¹, Osherov I.S.¹, Rosly O.F.²** ¹Medical establishment «Medical-sanitation department Tirus», 1, Parkovaya str., Sverdlovsk Region, Verkhnyaya Salda, Russia, 624760; ²Ekaterinburg medical-centre of science preventive maintenance and health protection of workers the industrial enterprises of Rospotrebnadzor, 30, Popova str., Ekaterinburg, Russia, 620014

Ключевые слова: вредные производственные факторы; производство титановых сплавов; профессионально обусловленные заболевания костно-мышечной системы

Key words: occupational hazards; production of titanium alloys; occupationally related diseases of locomotory system

Идентификация факторов профессионального риска социально значима для выбора действенной стратегии профилактики. **Цель** — выявление базисных связей между вредными производственными факторами и патологией костно-мышечной системы (КМС) работников производства титановых сплавов с использованием «Методологии выявления и профилактики заболеваний, связанных с условиями труда» (НИИ МТ РАМН, 2010 г.) по данным ПМО и обращаемости в ЛПУ за 2010–2014 гг. Осмотрены 44 336 человек, проанализированы 58 758 больничных листов. Средний возраст составил $41,2 \pm 0,23$ лет; стаж — $15,1 \pm 0,30$ лет. Сравнивалась заболеваемость лиц с условиями труда классов 3–4 и 1–2. **Результаты.** Распространенность заболеваний КМС и соединительной ткани (класс XIII МКБ–10) у работников изучаемого производства составила в среднем $42,4 \pm 1,16\%$ от числа обследованных на ПМО; заболевание с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ) КМС — $19,9 \pm 0,85$ случаев и $321,0 \pm 14,19$ дней на 100 работников в год, что выше ЗВУТ работающего населения Свердловской области в 2,01 и 2,31 раза соответственно. Воздействие тяжести трудового процесса достоверно увеличивало распространенность хронической патологии КМС в 1,16 раза, и ЗВУТ болезнями КМС — в 1,17; локальной вибрации — в 1,25 и 1,14; общей вибрации — в 1,1 и 1,09; пониженной температуры воздуха — в 1,10 и 1,06; шума — в 1,07 и 1,09; инфразвука — в 1,51 и 1,30; гидрофторида — в 1,61 и 1,14; титана — в 1,06 и 1,07; абразивов — в 1,09 и 1,13; альдегидов — в 1,12 и 1,11; серной кислоты — в 1,13 и 1,07; оксидов азота — в