

УДК 616-036.22:613.6

**ОЦЕНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА РАЗВИТИЯ ПЫЛЕВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ НА ОСНОВАНИИ ВЫЯВЛЕНИЯ ИХ БИОЛОГИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ****Бабанов С.А., Будащ Д.С.**

ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, ул. Чапаевская, 89, Самара, Россия, 443099

EVALUATION OF OCCUPATIONAL RISK OF DEVELOPING LUNG DISEASES DUE TO DUST, ON THE BASIS OF IDENTIFYING THEIR BIOLOGICAL MARKERS. **Babanov S.A., Budash D.S.** Samara State Medical University, 89, Chapayevskaya str., Samara, Russia, 443099**Ключевые слова:** профессиональные риски; пылевые болезни легких; биологические маркеры**Key words:** occupational hazards; lung disease due to dust; biological markers

Было проведено обследование 304 человек со стажем работы более 10 лет в условиях воздействия высоких концентраций промышленных фиброгенных аэрозолей (ПФА) (свыше ПДК), проходивших периодический медицинский осмотр в областном центре профпатологии ГБУЗ СО «Самарская медико-санитарная часть №5 Кировского района». Все обследованные имели условия труда класса 3 «вредный». Группы обследованных были сопоставимы по возрасту ( $49,12 \pm 4,2$  года) и стажу работы во вредных условиях труда ( $17,45 \pm 3,18$  года). Во все группы обследованных вошли только мужчины. Проводилась оценка риска развития болезней органов дыхания у работающих в условиях воздействия ПФА. Она производилась с помощью отношения шансов (oddsratio, OR), степень профессионального риска развития заболевания оценивалась посредством расчета относительного риска — RR (relative risk), его этиологической доли (EF). Согласно данным полученным при проведении периодических медицинских осмотров профессиональные болезни органов дыхания выявлены среди 42,31% обследованных, работающих в контакте с высокофиброгенными промышленными аэрозолями, что в 2,12 раза выше, чем в группе сравнения (относительный риск  $RR=2,115$ ,  $EF=52,72\%$ ,  $95\% CI 1,403-3,188$ ; отношение шансов  $OR=2,933$ ,  $95\% CI 1,664-5,170$ ). При периодическом медицинском осмотре профессиональные болезни органов дыхания выявлены у 32,22% обследованных, работающих в контакте с ПФА умеренно фиброгенного действия, что в 1,61 раза выше, чем в группе сравнения (относительный риск  $RR=1,611$ ,  $EF=37,93\%$ ,  $95\% CI 1,010-2,569$ ; отношение шансов  $OR=1,902$ ,  $95\% CI 1,014-3,567$ ). При периодическом медицинском осмотре профессиональные болезни органов дыхания выявлены у 40,47% обследованных, работающих в контакте со сварочными промышленными аэрозолями, что в 2,02 раза выше, чем в группе сравнения (относительный риск  $RR=2,024$ ,  $EF=50,69\%$ ,  $95\% CI 1,301-3,148$ ; отношение шансов  $OR=2,720$ ,  $95\% CI 1,457-5,079$ ). При анализе уровня FGF2 (фактора роста фибробластов, пг/мл) установлено его достоверное повышение в основных группах обследуемых по сравнению с контрольной группой. Уровень FGF2 повышен и при пневмокониозе от воздействия сварочных аэрозолей по сравнению с контрольной группой, но значения FGF2 в данной группе ниже, чем при хроническом пылевом бронхите и силикозе. При оценке уровня VEGF (фактора роста эндотелия сосудов, пг/мл) установлено его достоверное повышение в группе контактных, в группе больных хроническим пылевым бронхитом, в группе больных силикозом. В группе больных пневмокониозом от воздействия сварочных аэрозолей повышение VEGF (фактора роста эндотелия сосудов, пг/мл) наиболее значительно и имеет достоверные отличия по сравнению с группой контроля.

УДК 613.67:616.12-008.331.1:616.1

**МЕХАНИЗМЫ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИИ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ — ВЕТЕРАНОВ СОВРЕМЕННЫХ ВОЙН****Багмет А.Д., Зайцева Н.С., Рамазанов А.Ю.**

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, пер. Нахичеванский, 29, Ростов-на-Дону, Россия, 344022

MECHANISMS OF COMORBID PATHOLOGY PROGRESSION AMONG MILITARY VETERANS OF MODERN WARS. **Bagmet A.D., Zaitseva N.S., Ramazanov A.U.** Rostov-on-Don State Medical University, 29, Nakhichevansky ln., Rostov-on-Don, Russia, 344022**Ключевые слова:** артериальная гипертензия; стресс; кортизол; коморбидная патология**Key words:** arterial hypertension; stress; cortisol; comorbid pathology

**Введение.** Сердечно-сосудистые заболевания по-прежнему остаются ведущей причиной смерти во всем мире. Отдельная роль в формировании сердечно-сосудистой патологии и артериальной гипертензии в частности отводится стрессу. **Материалы и методы.** Под наблюдением находились ветераны, у которых в период боевых действий впервые была диагностирована стресс-индуцированная артериальная гипертензия (СИАГ) ( $n=92$ , средний возраст  $44,6 \pm 0,6$  года). Группу контроля составили военнослужащие с дебютом АГ, не участвовавшие в вооруженном конфликте ( $n=186$ , средний возраст  $45,1 \pm 0,5$  лет) (эссенциальная АГ — ЭАГ). Дебют СИАГ в экстремальных условиях боевых действий гемодинамически мало отличался от ЭАГ. Изучение показателей, характеризующих нейрогормональный статус, показало, что достоверные различия касались лишь альдостерона и кортизола, у группы с СИАГ признаки активности ренин-ангиотензин-альдостероновой и симпатической нервной систем оказались более выраженными. Дальнейшее наблюдение выявило формирование выраженного коморбидного состояния у основной группы. Спустя более 15 лет от момента дебюта основного заболевания АГ 3 стадии диагностировалась в 10,5% случаев при наличии инфаркта ми-

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 нейрогормонального 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 ранее вовлечение в патологический процесс адренорегуляторного 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.<sup>1</sup>, Ошеров И.С.<sup>1</sup>, Рослый О.Ф.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Медицинское учреждение «Медико-санитарная часть Тирус», ул. Парковая, 1, г. Верхняя Салда, Свердловская обл., Россия, 624760; <sup>2</sup>ФБУН «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.<sup>1</sup>, Osherov I.S.<sup>1</sup>, Rosly O.F.<sup>2</sup> <sup>1</sup>Medical establishment «Medical-sanitation department Tirus», 1, Parkovaya str., Verkhnyaya Salda, Sverdlovsk Region, Russia, 624760; <sup>2</sup>Ekatereburg 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.<sup>1</sup>, Ошеров И.С.<sup>1</sup>, Рослый О.Ф.<sup>2</sup>

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