

УДК 616.1-0576669.295:669721]-07

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ ПАТОЛОГИИ У РАБОТНИКОВ ТИТАНОМАГНИЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ**Власова Е.М., Воробьева А.А., Пономарева Т.А.**

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

PECULIARITIES OF CARDIOVASCULAR PATHOLOGY FORMATION IN WORKERS OF TITANIUM-MAGNESIUM PRODUCTION. **Vlasova E.M., Vorobeva A.A., Ponomareva T.A.** Federal Scientific Center for Medical and Preventive Health Risk Management Technologies, 82, Monastyrskaya str., Perm, Russia, 614045**Ключевые слова:** кардиореспираторная патология; титаномagneзиевые сплавы**Key words:** cardiorespiratory pathology; titanium-magnesium alloys

Введение. Производство титаномagneзиевых сплавов характеризуется сочетанным воздействием на работников физических и химических факторов. **Цель** — оценить предполагаемый механизм формирования кардиореспираторной патологии у работников титаномagneзиевых производств. **Материалы и методы.** Группа 1 — 147 работников; класс условий труда 3 «вредный» — степень вредности 3–4 (химический + физический факторы). Возраст $47,3 \pm 7,1$ года, стаж — $16,8 \pm 5,6$ года. Группа 2 — 105 работников без воздействия изучаемых вредных производственных факторов. Возраст $49,5 \pm 6,7$ года, стаж — $19,4 \pm 5,9$ года. Программа обследования: осмотр, инструментальные и лабораторные исследования; расчет отношения шансов (OR) с анализом 95% доверительного интервала (CI), этиологической доли (EF). **Результаты и их обсуждение.** По результатам специальной оценки условий труда на 100% рабочих мест условия труда «вредные»; у печевых по переработке титаносодержащих и редкоземельных материалов степень вредности 3; у плавильщиков — 4. Болезни органов дыхания занимают приоритетное первое место (в группе 1 — 43%, в группе 2 — 32%; $RR=2,9$, 95%, $CI=1,81-4,64$; $EF=65\%$; $p<0,05$). Второе место в 1 группе занимают болезни системы кровообращения — в профессии печевой 24% ($RR=2,65$, 95% $CI=1,03-2,56$, $EF=38\%$), в профессии плавильщик в 26% ($RR=2,48$, 95%, $CI=1,04-5,78$, $EF=37\%$). Прослеживается стажевая детерминация распространенности кардиореспираторной патологии в группе 1: при стаже 5,1–10 лет — у 42,8% работников; при стаже 10,1–15 лет — у 80% работников. Определена статистически достоверная зависимость между иммунными нарушениями и содержанием металлов в крови у работников 1 группы ($r=0,93$; $R^2=0,86$; $p=0,001$). Средние значения эритропоэтина у работников в группе 1 — $30,58 \pm 21,59$ мМЕ/мл, в 2 группе — $50,33 \pm 27,69$ мМЕ/мл ($p<0,05$); у работников в группе 1 наблюдается повышение уровня маркеров эндотелиальной дисфункции и кардиоваскулярного риска, а также снижение антиоксидантной защиты. По результатам обследования у работников 1 группы в 1,5 раза чаще наблюдались диффузные изменения структуры миокарда и реактивные изменения эндокарда, чем в группе 2, в 37% случаев выявлено повышение среднего давления в легочной артерии ($p=0,05$). **Заключение.** При сочетанном воздействии комплекса химических веществ и физических факторов у работников титаномagneзиевых производств наблюдаются метаболические сдвиги, активация свободно радикального окисления, недостаточность антиоксидантной защиты; формируется бессимптомная легочная гипертензия и неспецифические изменения в миокарде. При воздействии физического фактора развиваются дисфункции эндотелия, повышается жесткость сосудов. Описанные изменения могут являться причиной формирования кардиореспираторной патологии.

УДК 614.8

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ И ПЕРИОДИЧЕСКИХ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ ПРИ РАБОТЕ С ПОЛОНИЕМ-210**Власова И.В., Галстян И.А., Мерзлякин Л.А.**

ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, ул. Маршала Новикова, 23, Москва, Россия, 123098

SUGGESTIONS ON IMPROVEMENT OF PRELIMINARY AND PERIODIC MEDICAL EXAMINATIONS FOR EMPLOYEES EXPOSED TO POLONIUM — 210. **Vlasova I.V., Galstyan I.A., Merzlikin L.A.** Burnazyan Federal Medical Biophysical Center, 23, Marshal Novikova str., Moscow, Russia, 123098**Ключевые слова:** полоний-210; предварительный медицинский осмотр; периодический медицинский осмотр; противопоказания к работе**Key words:** polonium-210; preliminary medical examination; periodic medical examination; contraindications to work

Высокорadioтоксичный альфа-излучатель полоний-210 остается одним из вредных факторов производственной среды человека. Учитывая относительно небольшую численность контактирующих с этим фактором на современном производстве изотопных генераторов тепловой и электрической энергии, рекомендации по проведению предварительных и периодических медицинских осмотров этих контингентов работающих не пересматривались с середины 80-х годов XX века. **Цель** — разработка современных требований к проведению предварительных и периодических медицинских осмотров при контакте с полонием-210. **Материалы и метод.** В архиве ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна накоплены сведения о состоянии здоровья 48 человек (33 женщины и 15 мужчин), подвергавшихся хронич-

ческому воздействию полония-210, в том числе и в дозах, превышавших ПДУ. Для обработки материалов, полученных в результате медицинского обследования и выявления закономерных изменений в состоянии здоровья обследуемых, использовались методы вариационной статистики. **Результаты.** Клинические проявления хронической интоксикации полонием-210 заключались в развитии у большинства больных костномозгового синдрома: у 26 (54,2%) больных — лейкопении, у 11 (22,9%) — тромбоцитопении, у 4 (8,3%) — анемии. Кроме того, у 30 (62,5%) больных выявлялись признаки астении, у 27 (56,3%) — изменения печеночных проб, у 18 (37,5%) — жалобы на боли в костях и суставах, у 7 (14,6%) — признаки полинейропатии. У 10 (30,3%) из 33 женщин отмечались дисфункция яичников, патологическое течение беременностей, мертворождения. Двое (13,3%) мужчин предъявляли жалобы на импотенцию. В отдаленном периоде наблюдения у 15 (31,3%) больных выявлены различные новообразования, в том числе и злокачественные. У всех больных при радиохимическом исследовании биосубстратов выявлен полоний-210. **Заключение.** Полученные данные свидетельствуют о необходимости при проведении предварительных и периодических медицинских осмотров работников, контактирующих в производственных условиях с полонием-210, включать в медицинскую комиссию врачей-специалистов (кроме предусмотренных Приказом Минздравсоцразвития РФ № 302 пункт 3.1): гинеколога, уролога, онколога (в обязательном порядке). В перечне обязательных лабораторных анализов должны быть: общий анализ крови с исследованием тромбоцитов и ретикулоцитов, общий анализ мочи, биохимический анализ крови, включающий исследование общего белка, общего и прямого билирубина, аспартатаминотрансферазы, аланинаминотрансферазы, гамма-глутамилтранспептидазы, щелочной фосфатазы, холестерина, протромбинового индекса, креатинина, мочевины. Инструментальные исследования — обязательно УЗИ органов брюшной полости, по показаниям — УЗИ почек. К перечню медицинских противопоказаний для работы в контакте с источниками ионизирующих излучений (Приказ Минздравсоцразвития РФ № 302н, пункт 3.1) для работающих в контакте с полонием-210 должны быть добавлены: заболевания печени, дисфункция яичников (нарушение менструальной функции), заболевания периферической нервной системы.

УДК 614.2

АНАЛИЗ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ РАБОТНИКОВ, РАБОТОДАТЕЛЕЙ И МЕДРАБОТНИКОВ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ПРОВЕДЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЙ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

Воронкова С.В.

ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья» Роспотребнадзора, ул. 2-я Советская, 4, Санкт-Петербург, Россия, 191036

ANALYSIS OF WORKERS', EMPLOYERS' AND HEALTH CARE PROFESSIONALS' CONTENTMENT WITH MEDICAL EXAMINATIONS EFFICIENCY IN ST. PETERSBURG. **Voronkova S.V.** North-Western Scientific Center of Hygiene and Public Health, 4, 2nd Sovetskaya str., St. Petersburg, Russia, 191036

Ключевые слова: медицинские осмотры; удовлетворенность и информированность; организация медицинской помощи
Key words: medical examinations; contentment and awareness; organization of medical care

На базе ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья», СЗГМУ им. И.И. Мечникова, двух медицинских центров коммерческой системы здравоохранения, центра по охране труда Санкт-Петербурга в течение 2015–2016 гг. проводилось социологическое исследование в соответствии с разработанными программами сбора данных с целью анализа и оценки удовлетворенности работодателей, работников и медицинских работников качеством и целесообразностью медицинских освидетельствований. В статье представлены результаты анкетирования 100 работников, 103 представителей работодателей, а также 105 медицинских работников. **Методы исследований:** анкетирование, системный анализ, изучение и обобщение, статистической обработки данных, экспертной оценки. Об обязательности и правилах проведения медицинских осмотров 58,3% работодателей не знают (или знают, но сознательно нарушают законодательство). При анкетировании работодатели указали на ряд возникающих проблем при организации медицинских осмотров, среди которых несовершенство законодательства, низкая правовая грамотность и безответственность работников, формальный подход к медицинским осмотрам медицинских работников, а также сложности с выделением средств на мероприятия по охране труда учредителями. Требования законодательства по объемам медицинских осмотров не знают 59% респондентов из числа пациентов-работников. При анкетировании работники указали на ряд возникающих проблем при организации работодателями медицинских осмотров, низкая информированность работодателями, не знание факторов риска и мер по профилактике, формальный подход к медицинским осмотрам, а также пассивная позиция и отказ от защиты своих прав из-за боязни потерять рабочее место. Большая часть медицинских работников (87,5%) считает, что существующая практическая система организации медицинских осмотров не обеспечивает их качественное проведение из-за ряда причин: несовершенства законодательства — 63%, отсутствия информированности пациентов и неготовности к осмотру — 2,9%; вынужденных условий в коммерческих медицинских центрах: формального подхода коллег — 16,3%, отсутствия оборудования — 10,6%, неполного состава бригады врачей — 8,7%, недостаточного времени на каждого пациента 10,6%. В результате проведенного исследования отмечается низкий процент удовлетворенности всех субъектов правоотношений проводимыми медицинскими освидетельствованиями. Требуется выработка государственной политики по управлению сохранением здоровья работающего населения, в том числе повышение мотивации работодателей, информированности работников и привлечения к ответственности сторон.