

а не Б(а)п и соответствует у бегунщика 4-му диапазону по всем 3-м моделям, у прессовщиков — 3-му диапазону по моделям 1, 2, а по модели 3 остается в пределах 2-го по Р 2.1.10.1920–04. Таким образом, в производстве ПУО на р.м. бегунщика и прессовщиков присутствуют канцерогенные факторы — Б(а)п и формальдегид, КР при воздействии которых не превышает приемлемого для профессиональных групп по Р 2.1.10.1920–04 при использовании фенольного связующего, хотя условия труда у бегунщика характеризуются как вредные. При использовании «Carbores» КР на р.м. прессовщиков также не превышает приемлемого, несмотря на вредные условия труда, а на р.м. бегунщика риск становится неприемлемым (как и условия труда) для профгрупп, за счет значительного увеличения концентрации формальдегида в воздухе рабочей зоны, что требует разработки мер по его снижению до безопасных уровней воздействия.

УДК 616.211;616.248;616.24–001

ДИАГНОСТИКА ИЗМЕНЕНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПРИДАТОЧНЫХ ПАЗУХ НОСА У ПАЦИЕНТОВ С ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ ПО ДАННЫМ КОМПЛЕКСНОГО ЛУЧЕВОГО И МРТ ОБСЛЕДОВАНИЙ

Дружинин В.Н., Петрыкина М.В.

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда им. академика Н.Ф. Измерова», пр-т Буденного, 31, Москва, Россия, 105275

COMPLEX X-RAY AND MRI IMAGING IN DIAGNOSIS OF CHANGES IN PARANASAL SINUSES MUCOSA OF PATIENTS WITH OCCUPATIONAL ASTHMA. **Druzhinin V.N., Petrykina M.V.** Izmerov Research Institute of Occupational Health, 31, Budennogo Ave., Moscow, Russia, 105275

Ключевые слова: профессиональная бронхиальная астма; придаточные пазухи носа; современные методы медицинской визуализации
Key words: occupational asthma; paranasal sinuses; modern methods of medical visualization

Цель — оптимизация диагностики патологических изменений придаточных пазух носа (ППН) у больных профессиональной бронхиальной астмой (ПБА) строительных профессий (маляры, штукатуры, плиточники, отделочники, подвергавшиеся воздействию цементной пыли, солей хрома, сульфата никеля, фталиевого ангидрида, формальдегида, ацетона, бутилацетата, уайт-спирита и др.), имеющих клинические признаки нарушений носового дыхания, на основе использования современных методов медицинской визуализации: рентгеновской компьютерной (РКТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ). Оценивалось состояние костной и хрящевой основы, изменения слизистой носа и ППН у лиц ПБА, перенесших острую фазу гайморита, этмоидита, фронтита и сфеноидита с одно- или двусторонним поражением, наличие дисбаланса иммунной системы (определение иммуноглобулина Е, фенотипирование лимфоцитов). Обследована 31 пациентка основной группы (ПБА) и 25 лиц контрольной группы (КГ) с непрофессиональной бронхиальной астмой, находящихся в возрастном диапазоне 37–60 лет. Применение РКТ позволило выявить следующие изменения: утолщение слизистой (КГ — 55%, ПБА — 63,72%), ретенционные кисты (КГ — 39,37%, ПБА — 47,44%), полипы (КГ — 39,37%, ПБА — 39,76%), изменения пневматизации синусов (КГ — 33,12%, ПБА — 38,13%), искривление носовой перегородки (КГ — 61,25%, ПБА — 61,39%), аномалии строения носовых раковин (КГ — 14,37%, ПБА — 19,53%). Применение МРТ позволило выявить в обследованных группах следующие изменения: утолщение слизистой (КГ — 58,12%, ПБА — 66,37%), ретенционные кисты (КГ — 42,5%, ПБА — 53,41%), полипы (КГ — 45,62%, ПБА — 56,74%), изменения пневматизации синусов (КГ — 36,25%, ПБА — 42,79%), искривление носовой перегородки (КГ — 58,12%, ПБА — 59,06%), аномалии строения носовых раковин (КГ — 17,50%, ПБА — 19,53%). Большая частота повышения общего IgE, Т-лимфоцитов (CD3⁺CD19⁺), снижения Т-цитотоксических лимфоцитов (CD3⁺CD8⁺CD45⁺) выявлена при ПБА (у 59%, 37%, 23% больных). В основе изменений слизистой носа и ППН, как известно, лежат воспалительные процессы, приводящие к нарушению функционирования естественных соустьев вследствие отека, гиперпродукции слизи и снижения функционирования мерцательного эпителия. Очевидна относительно большая частота выявляемости изменений у пациентов с ПБА относительно контроля при использовании обоих методов медицинской визуализации: РКТ и МРТ. Показатели толщины слизистой ППН, размеры полипов, кист и их оптическая плотность приобретают особую диагностическую значимость в процессе динамического наблюдения за течением морфологических изменений. При выборе методов медицинской визуализации патологических изменений слизистой у пациентов с ПБА следует отдавать предпочтение МРТ, при использовании которой, как правило, в процессе динамического мониторинга отсутствует главный неблагоприятный с гигиенической точки зрения фактор — лучевая нагрузка на пациента. Существенным вкладом в оптимизацию диагностики с использованием МРТ является более корректная оценка локализации и структуры патологического образования (по интенсивности МР-сигнала), а также степени утолщения слизистой.

УДК 613.644: 616.072

ЦИФРОВАЯ ЭТАЛОННАЯ И ДВУХЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ОСТЕОДЕНСИТОМЕТРИЯ В ДИАГНОСТИКЕ МИНЕРАЛЬНОГО СТАТУСА КОСТЕЙ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ЛИЦ ВИБРООПАСНЫХ ПРОФЕССИЙ

Дружинин В.Н., Суворов В.Г., Лашина Е.А.

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда им. академика Н.Ф. Измерова», пр-т Буденного, 31, Москва, Россия, 105275

DIGITAL STANDARD AND TWO-POWER OSTEODENSITOMETRY IN ASSESSING MINERAL STATUS OF UPPER LIMB BONES IN PERSONS EXPOSED TO OCCUPATIONAL VIBRATION. **Druzhinin V.N., Suvorov V.G., Lashina E.L.** Izmerov Research Institute of Occupational Health, 31, Budennogo Ave., Moscow, Russia, 105275

Ключевые слова: *вибрационная болезнь; рентгенодиагностика; остеоденситометрия*
Key words: *vibration disease; X-ray diagnostics; osteodensitometry*

Цель — оптимизация диагностики состояния минеральной насыщенности костной ткани верхних конечностей у больных вибрационной болезнью в сочетании с дегенеративно-дистрофическими изменениями суставов и параартикулярных тканей с помощью цифровой эталонной (ЦЭД) и двухэнергетической остеоденситометрии (ДОД). Оценивалась минеральная насыщенность плечевых и лучевых костей, а также фаланг пальцев обеих рук у 110 мужчин. Основную группу (ОГ) составили 60 горнорабочих подземной добычи бокситов с установленным диагнозом вибрационной болезни (ВБ) с клиническими, рентгено- и МРТ-морфологическими признаками остеоартроза межфаланговых, плечевых, локтевых суставов и поражением параартикулярных тканей в виде тендинита, теносиновита, энтезита и бурсита. Пациенты ОГ имели многолетний стаж работы (15–20 лет) в условиях воздействия локальной вибрации, сочетающейся со значительными статико-динамическими нагрузками, с направленностью на плечевой пояс. В контрольную группу (КГ) входили 50 практически здоровых мужчин без контакта с вредными производственными факторами. Возраст обследуемых в обеих группах находился в диапазоне 40–60 лет. У всех пациентов ОГ выявлено значительное снижение степени минерализации костной ткани по сравнению с обследуемыми КГ. Наиболее низкая степень минерализации ($0,52 \pm 0,03 \text{ г/см}^2$) отмечена в дистальных фалангах кистей, в местах непосредственного контакта с виброинструментом. У пациентов КГ этот показатель равнялся $0,58 \pm 0,03 \text{ г/см}^2$. Как у пациентов ОГ, так и у обследуемых КГ, в проксимальном направлении регистрировалось постепенное увеличение этих показателей. В дистальном отделе лучевой кости показатель минеральной насыщенности у больных ОГ составил $0,67 \pm 0,03 \text{ г/см}^2$, в КГ этот показатель колебался в пределах — $0,78 \pm 0,05 \text{ г/см}^2$. Наиболее высокие цифры минеральной насыщенности отмечались в плечевой кости. В ОГ этот показатель составил $1,09 \pm 0,07 \text{ г/см}^2$, а в КГ — $1,28 \pm 0,08 \text{ г/см}^2$, при этом степень минеральной насыщенности правой плечевой кости во всех случаях была несколько вышелевой. В случаях сочетания ВБ с поражением параартикулярной ткани плече-лопаточной области картина минерализации топографически не являлась монотонной, а приобретала мозаичный характер. Обнаружена также прямая корреляция уровня минерализации в фалангах с возрастом и степенью ВБ. Таким образом, применение вышеуказанного методического комплекса, включающего ЦЭД и ДОД, позволяет выявить достоверное снижение уровней минеральной насыщенности костной ткани у лиц с вибрационной болезнью с дегенеративно-дистрофическими изменениями скелетно-мышечного аппарата. Использование указанного методического комплекса способствует правильной трактовке клинических особенностей течения болезни, уточняет степень выраженности остеопении и остеосклероза, а также позволяет адекватно решать экспертные вопросы.

УДК 613.6.02: 622–05

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА И РИСКА РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ У РАБОТНИКОВ ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Егорова Е.М., Бейлина Е.Б., Сетко Н.П.

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России, ул. Советская, 6, Оренбург, Россия, 460000

COMPLEX ASSESSMENT OF WORKING CONDITIONS AND EVALUATING RISK OF OCCUPATIONAL DISEASES DEVELOPMENT IN WORKERS OF ORE MINING AND PROCESSING ENTERPRISE. **Egorova E.M., Bejlina E.B., Setko N.P.** Orenburg State Medical University, 6, Sovetskaya str., Orenburg, Russia, 460000

Ключевые слова: *условия труда; индивидуальный профессиональный риск; профессиональная заболеваемость*
Key words: *working conditions; individual occupational risk; occupational morbidity*

Введение. Одним из значимых факторов, формирующих здоровье человека в трудоспособном возрасте, являются условия труда. **Материалы и методы исследования.** По данным аттестации рабочих мест проведена комплексная оценка условий труда работников основных профессий горно-обогатительного производства, условно разделенных на 2 группы (1-я группа — работники, занятые на подземных работах в шахтах, 2-я — работники, трудовая деятельность которых осуществлялась на наземной территории). Рассчитан индивидуальный профессиональный риск в отдельных профессиях в зависимости от условий труда, возраста, стажа работы и состояния здоровья рабочих по методике Н.Ф. Измерова, Л.В. Прокопенко, Н.И. Симоновой и др. (2010 г.). Оценена профессиональная заболеваемость работников по данным карт учета профессиональных заболеваний (ПЗ) (ф. № 152/у). **Результаты.** Установлено, что на рабочих воздействует комплекс вредных факторов производственной среды, таких как химическое загрязнение воздуха рабочей зоны, пыль, микроклимат, шум, вибрация, а также факторы тяжести трудового процесса. Показано, что в первой группе условия труда у работников таких профессий, как горнорабочие очистного забоя, крепильщики, электрослесари по обслуживанию и ремонту электрооборудования оценены как вредные 2-й степени; у взрывников — вредные 3-й степени; у проходчиков, машинистов буровой установки, машинистов погрузочно-доставочной машины, машинистов подземных самоходных машин, электрогазосварщиков — вредные 4-й степени. Во второй группе у работников всех профессий