

¹Averyanova E.S. ¹Non-state healthcare facility hospital at the station Barnaul JSC «RZD», 20, Molodezhnaya str., Barnaul, Russia, 656038;

²Altai state medical University, 40, Lenin Avenue, Barnaul, Russia, 656038

Ключевые слова: работники локомотивных бригад, вариабельность артериального давления.

Key words: workers locomotive crews, variation in blood pressure.

Цель: выявление роли межвизитной вариабельности артериального давления (АД) в развитии сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) у работников локомотивных бригад (РЛБ). **Материалы и методы.** Под наблюдением в течение 5 лет находилось 303 РЛБ. 1 этап проводился ретроспективно в течение 5 лет: 50 человек с АГ, у которых произошло не фатальное сердечно-сосудистое осложнение (ССО) и 154 человека с АГ без ССО. 2 этап проводился пр-тивно: 40 мужчин с маскированной гипертонией и 59 человек с нормальным АД. Оценивалась вариабельность АД от визита к визиту по данным автоматизированной системы предрейсовых осмотров (АСПО) КАПД-01-СТ в течение 1 года ($162 \pm 10,5$ измерений на 1 человека). **Результаты.** 1-ый этап — в группе с ССО по сравнению с группой с АГ в течение 5 лет возрастала на 52% частота диастолического АД (ДАД) >90 мм.рт.ст ($p=0,0001$) и тахикардии покоя на 34% ($p=0,0001$). Среди предикторов развития ССО наиболее значимыми оказались ДАД >90 мм.рт.ст ($p<0,0001$), межвизитная вариабельность ДАД ($p=0,002$) и гипертрофия левого желудочка ($p=0,04$). На 2-м этапе рассматривались предикторы развития маскированной АГ. Выявлено: при маскированной АГ среднее и межвизитная вариабельность ДАД выше в дневное время на 4 мм.рт.ст ($p=0,008$), в ночное время на 5 мм.рт.ст. ($p=0,03$). Межвизитная вариабельность ДАД являлась предиктором развития маскированной гипертонии ($p<0,0001$). **Вывод.** Мониторинг результатов АСПО с оценкой межвизитной вариабельности ДАД у РЛБ позволяет выявить группы лиц с маскированной гипертонией, АГ и прогнозировать ССО.

УДК 616-057:612.017.1

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ИММУННОГО СТАТУСА ОРГАНИЗМА В ДИНАМИКЕ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Михайлова Н.Н., Казизкая А.С., Горохова Л.Г., Фоменко Д.В., Кизиченко Н.В.

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний», ул.

Кутузова, 23, Новокузнецк, Россия, 654041

EXPERIMENTAL RESEARCHES OF HUMAN IMMUNE STATUS IN THE DYNAMICS OF OCCUPATIONAL DISEASE DEVELOPMENT. *Mikhailova N.N., Kazitskaya A.S., Gorokhova L.G., Fomenko D.V., Kizichenko N.V.* FSBSI «Research Institute for Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases» 23, Kutuzov str., Novokuznetsk, Russia, 654041

Ключевые слова: иммунный ответ, профзаболевания.

Key words: immune response, occupational diseases.

Целью работы явилось изучение патогенеза иммунологических изменений в динамике развития экспериментального антракосиликоза (АС) и хронической фтористой интоксикации (ХФИ). Эксперименты были проведены на белых лабораторных крысах 3-х групп: 1 — контроль, 2 — животные, которым моделировали АС; 3 — животные с ХФИ. Показана универсальность внутриклеточных механизмов активации иммунного ответа. Начальные сроки характеризовались экспрессией HIF-1 α , обеспечивающего синтез защитных белков HSP73 и HO α -2, играющих сигнальную роль в запуске иммунного ответа, который в свою очередь имеет уже специфический характер в зависимости от вида ксенобиотика и длительности его воздействия. Вдыхание угольно-породной пыли (УПП) привело на ранних сроках к запуску гуморального звена иммунитета; к 3-й неделе наблюдалось развитие воспалительного процесса, баланс между субпопуляциями Т-лимфоцитов, обеспечивающий активацию элементов срочной адаптации и полноценное развитие иммунного ответа. Шестинедельное воздействие УПП характеризовалось нарушением в системе иммунорегуляции, сдвигом в сторону Th-1, влекущим за собой хронизацию воспалительного процесса, а к 12-й неделе наблюдалась выраженная картина иммунодефицита. Избыток фтора оказывает прежде всего токсическое действие, раннюю экспрессию провоспалительных цитокинов, активацию клеточного иммунитета. На 6-й неделе отмечалось острофазовое воспаление, а к 12-й неделе — иммунодефицитное состояние, которое развивается в организме, практически минуя фазу адаптации, что имеет диагностическое значение для оценки развития патологического процесса.

УДК:613.6:669.2

ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА И ЗДОРОВЬЯ РАБОЧИХ, ЗАНЯТЫХ ПРОИЗВОДСТВОМ ЧЕРНОВОЙ МЕДИ

Мишина Е.А.

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

MINERS OF BLACK COPPER PRODUCTION CONDITION OF WORK EVALUATION. *Mishina E.A.* Ekaterinberg Medical Research Center for Profilaxis and health protection of Industrial Wokers, 30, Popov str., Ekaterinburg, Russia, 620014

Ключевые слова: производства черновой меди, факторы профессионального риска, индекс профессионального заболевания.
Key words: production of crude copper, professional risk factors, the index of professional disease.

Проведена гигиеническая оценка условий труда и некоторых показателей здоровья рабочих, занятых производством черновой меди в металлургическом цехе. В группу исследования вошли 218 работников основных профессий, а именно: шихтовщики, плавильщики, загрузчики шихты, машинисты крана, конвертерщики и разливики цветных металлов. Результаты исследований условий труда показали, что основными факторами профессионального риска являлись газы и аэрозоли, содержащие в своем составе вещества, обладающие общетоксическим, фиброгенным, канцерогенным действием на организм. Например, на рабочих местах конвертерщика, загрузчика шихты и разлищика концентрации серы диоксида превышали ПДК в 5–8 раз. На рабочих местах конвертерщика, разлищика и обжигальщика среднесменные концентрации кремния диоксида кристаллического (при содержании в пыли 2–10%) превышали ПДК в 4–6 раз. Факторами профессионального риска на рабочих местах являлись также нагревающий микроклимат, шум, вибрация и тяжелый физический труд. Анализ профессиональной заболеваемости работающих, выявил, что на первом месте стоят заболевания, вызванные воздействием аэрозоля преимущественно фиброгенного действия, такие как силикозы, пневмокониозы. Наиболее высокая вероятность риска (0,4), получить заболевание и высокий индекс профзаболеваемости (1,5) отмечены в группе разлищиков. Оценка профессионального риска по гигиеническим и медико-биологическим критериям показала, что рабочие, занятые в производстве черновой меди, подвергаются, как правило, очень высокому и сверхвысокому риску развития профессиональной и производственно-обусловленной патологий

УДК 613.6:616–057

ХИМИЧЕСКИЙ ФАКТОР И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ РАБОТНИКОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ ЧЕРНОВОЙ МЕДИ

Мишина Е.А., Будкар Л.Н., Прилепина К.С.

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

CHEMICAL FACTOR AND ITS INFLUENCE BIOCHEMICAL BLOOD OF WORKERS IN THE PRODUCTION OF CRUDE COPPER. **Mishina E.A., Budkar L.N., Prilepina K.S.** Ekaterinberg Medical Research Center for Profilaxis and health protection of Industrial Wokers, 30, Popov str., Ekaterinburg, Russia, 620014

Ключевые слова: химические вещества, биохимические показатели крови, рабочие, производство черновой меди.

Key words: chemical, biochemical indicators of blood, the workers, the production of crude copper.

Для оценки влияния условий труда на состояние здоровья рабочих металлургического цеха проведен производственный контроль по вредным факторам и лабораторное обследование рабочих (102 человека) пяти профессий: загрузчики шихты, машинисты крана, конвертерщики, слесари ремонтники и обжигальщики. Наибольшее количество веществ, превышающих ПДК, обнаружено в рабочей зоне слесарей ремонтников и конвертерщиков, наименьшее у машинистов крана. Наибольшие концентрации опасных веществ (мышьяк, диванадий пентоксид, кремний диоксид кристаллический) зафиксированы у загрузчиков шихты. У конвертерщиков в зоне дыхания обнаружены самые высокие концентрации свинца и меди. Таким образом, конвертерщики, загрузчики шихты, слесари-ремонтники — наиболее уязвимы к воздействию химического фактора. На ПМО у всех рабочих наблюдаемых профессий в моче обнаружены превышающие норму концентрации δ -АЛК (более 19 мкмоль/г), что отражает воздействие повышенных доз свинца. При подсчете коэффициента Пирсона получены прямые достоверные корреляционные связи уровней меди крови ($k=0,192$, $p=0,027$), JgE к меди ($k=0,221$, $p=0,024$) у конвертерщиков; гемоглобина ($k=0,222$, $p=0,012$) и метгемоглобина ($k=0,344$, $p=0,000$) у загрузчиков шихты; глюкозы крови ($k=0,192$, $p=0,026$) и свинца крови ($k=0,315$, $p=0,001$) у машинистов крана; δ -АЛК ($k=0,213$, $p=0,035$) у обжигальщиков; ГГТП ($k=0,291$, $p=0,002$) глюкозы крови ($k=0,271$, $p=0,003$) у слесарей-ремонтников. При изучении условий труда в производстве черновой меди, установлено, что воздух рабочих зон загрязнен аэрозолями сложного химического состава, что определяет спектр биохимических изменений крови. Полученные результаты предполагают продолжение настоящих исследований.

УДК 613.6.02

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИЦ В ПОЛИМЕРПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Морозова Т.В.

ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России, ул. Б. Пироговская, 2–4, Москва, Россия, 119991; ФГБНУ «НИИ медицины труда», пр-т Буденного, 31, Москва, Россия, 105275

OCCUPATIONAL RISKS PREDICTION OF REPRODUCTIVE HEALTH FEMALE WORKERS IN THE POLYMER PROCESSING INDUSTRY. **Morozova T.V.** I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, 2–4, B. Pirogovskaya str., Moscow, Russia, 119991; FSBSI «Research Institute of Occupational Health», 31, Prosp. Budennogo, Moscow, Russia, 105275