

чаев заболеваний на 100 работающих снизилось в рамно-кузовном цехе с $151,4 \pm 5,5$ до $95,1 \pm 3,4$, в холодно-прессовом с $133,8 \pm 4,6$ до $83,4 \pm 2,4$, вагоноборочном с $207,8 \pm 4,3$ до $135,3 \pm 5,7$. Профессиональная заболеваемость снизилась в рамно-кузовном цехе с $135,9 \pm 6,8$ до $44,9 \pm 2,5$ случаев на 10 тыс. работающих, в вагоноборочном цехе с $34,3 \pm 1,8$ до $15,7 \pm 2,2$, в холодно-прессовом цехе с $50,8 \pm 3,5$ до $5,9 \pm 2,3$. Индивидуальный профессиональный риск по ряду основных профессий снизился в 1,1–1,7 раза. **Вывод.** Результаты исследований условий труда и заболеваемости работающих в периоды до и после внедрения принципов «бережливого производства» достоверно показали ($p < 0,05$), что решение основных производственно-экономических задач по повышению производительности труда, снижению издержек и потерь производства связано с решением задач по обеспечению безопасных условий труда и способствует снижению профессионального риска работающих на предприятии.

УДК 616–02:614.7–084

СИСТЕМА ДОНОЗОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО РАСПОЗНАНИЯ И ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА

Смагулов Н.К., Коваленко Л.М., Адилбекова А.А.

Карагандинский медицинский университет, ул. Гоголя, 40, Караганда, Казахстан, 100008

SYSTEM OF THE PRENOLOGICAL CONTROL FOR OPERATIVE DETECTION AND ASSESSMENT OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE ORGANISM. **Smagulov N.K., Kovalenko L.M., Adilbekova A.A.** Karaganda State Medical University, 40, Gogol str., Karaganda, Kazakhstan, 100008

Ключевые слова: донозологический контроль, адаптация, дизадаптация, функциональное состояние, управление здоровьем.

Key words: donozological control, adaptation, dysadaptation, functional state, manage health.

Одной из важнейших задач приоритетного национального проекта в сфере здравоохранения является повышение качества оказываемой медицинской помощи на самом нижнем иерархическом уровне системы здравоохранения (поликлиника, МСЧ). Донозологический контроль — это практический шаг к тому, чтобы динамически оценивать состояние регуляторных систем, выявлять самые начальные проявления перенапряжения как в целостном организме, так и в отдельных органах и системах. Донозологическая диагностика — новое научное направление, основанное на учении донозологических состояний, пограничных между здоровьем и болезнью, с использованием специфических методов и приборов для оценки и измерения функционального состояния организма человека. Задача которого ответить на вопрос — какие профилактические мероприятия и когда необходимо провести для повышения уровня здоровья и предотвращения заболеваний. Сейчас медицинский контроль основан на традиционном подходе: постановка диагноза заболевания, определение наличия и выраженности патологических отклонений от нормы в отдельных органах и системах. Опыт медицинского наблюдения показывает, что симптоматика наблюдавшихся отклонений обусловлена, главным образом, недостаточными адаптационными возможностями организма, нарушениями регуляции физиологических функций. Поэтому важное место в перспективных системах медицинского контроля должны занять информационные технологии, направленные на оценку состояния регуляторных систем, поскольку, именно, перенапряжение механизмов регуляции и связанное с ним снижение функциональных резервов, является одним из главных факторов риска развития заболеваний. Своевременное выявление и анализ факторов риска по функциональным системам организма рабочего, прогноз их развития на перспективу с оценкой затрат на вероятное лечение позволит экономически обосновать стоимость программы страхования для лиц с разным уровнем соматического здоровья. Практическая эксплуатация данной технологии повысит качество профилактической работы врачей и создаст новую информационную базу, характеризующую уровень физического здоровья и функциональных резервах систем организма рабочего.

УДК 616–092.18

РОЛЬ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ В ФОРМИРОВАНИИ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕЧЕНИЯ ПНЕВМОКОНИОЗОВ В ПОСЛЕКОНТАКТНОМ ПЕРИОДЕ

Смирнова Е.А., Потеряева Е.А., Никифорова Н.Г., Песков С.А.

ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Красный пр-т, 52, Новосибирск, Россия, 630091; ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора, ул. Пархоменко, 7, Новосибирск, Россия, 630108

THE ROLE OF INFLAMMATORY CYTOKINES IN THE FORMATION OF THE PECULIARITIES OF PNEUMOCONIOSIS IN THE POST-EXPOSURE PERIOD. **Smirnova E.A., Poteriaeva E.A., Nikiforova N.G., Peskov S.A.** HBO of higher professional education Novosibirsk state medical University Ministry of health of Russia, 52, Krasny Pros., Novosibirsk, Russia, 630091; FBUN Novosibirsk research Institute of hygiene, house 7, Parhomenko str., Novosibirsk, Russia, 630108

Ключевые слова: пневмокониоз, провоспалительные цитокины.

Key words: pneumoconiosis, proinflammatory cytokines.

Цель исследования — изучить показатели провоспалительных цитокинов у больных пневмокониозом в пост-контактном периоде. Материалы и методы. Проведено обследование 227 мужчин. 1 группа (72 человека) — лица с

ранними сроками развития заболевания (стаж работы до установления диагноза < 15 лет), 2 группа (105 человек) — лица с поздними сроками развития заболевания (стаж работы до установления диагноза > 15 лет). Группа контроля (3 группа) — 50 человека. В сыворотке крови обследованных методом ИФА определяли концентрации триггерного рецептора миелоидных клеток (TREM-1), фактора некроза опухолей альфа (ФНО-α), интерлейкина-6 (IL-6) и интерлейкина-1β (IL-1β). Результаты. В обеих группах обследованных выявлено повышенное содержание провоспалительных цитокинов по сравнению с группой контроля. Уровень TREM-1 в 1-й группе составил 154,6±32,5 пкг/мл, во 2 группе — 98,7±28,9 пкг/мл, в 3 группе — 56,4±15,8 пкг/мл ($p_{1-3}<0,001$). Показатели спонтанной продукции ФНО-α в 1 группе составили 29,2±2,9 пкг/мл, во 2-й — 16,3±3,1 пкг/мл, в 3 группе — 10,7±2,1 пкг/мл ($p_{1-3}<0,001$). Содержание IL-6 в 1-й группе — 132,8±18,2 пкг/мл, во 2-й — 65,3±11,4 пкг/мл, в группе контроля — 49,4±10,6 пкг/мл ($p_{1-3}<0,001$). IL-1β в 1-й группе — 29,1±3,5 пкг/мл, во 2-й — 17,5±3,1 пкг/мл, в 3 группе — 11,9±2,9 пкг/мл ($p_{1-3}<0,001$). Вывод. Исследование цитокинового статуса у больных пневмокониозом выявило достоверное увеличение концентрации провоспалительных цитокинов, участвующих в формировании неспецифического системного воспалительного ответа, у больных с ранними сроками развития заболевания, что является неблагоприятным прогностическим признаком и может обусловить как прогрессирование, так и осложненное течение пневмокониоза в постконтактном периоде.

УДК 614.3:613.63

БИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ДЛЯ ОЦЕНКИ РИСКА СВИНЦОВОЙ ИНТОКСИКАЦИИ**Соркина Н.С., Артемова Л.В., Румянцева О.И.**

ФГБНУ «НИИ медицины труда», пр-т Буденного, 31, Москва, Россия, 105275

BIOLOGIC MONITORING FOR RISK EVALUATION OF LEAD INTOXICATION. **Sorkina N.S., Artemova L.V., Rumianceva O.I.** FSBSI «Research Institute of Occupational Health», 31, Prosp. Budennogo, Moscow, Russia, 105275**Ключевые слова:** биологический мониторинг, риск свинцовой интоксикации.**Key words:** biologic monitoring, intoxication saturnine.

Биологический мониторинг является эффективным звеном для оценки риска свинцовой интоксикации, при этом в РФ данная унифицированная система не разработана. Понятие «биологический мониторинг» трактуется весьма неоднозначно. В США исследуется только определение свинца в крови, как единственного маркера его токсического воздействия на организм. ВОЗ, технические правила по опасным веществам в Германии, с этой целью регламентируют определение свинца, ретикулоцитов и эритроцитов с базофильной зернистостью в крови, α — аминолевулиновой кислоты или копропорфирина в моче. Представленные материалы по этой проблеме свидетельствуют об отсутствии прямой корреляции между концентрациями свинца в воздухе рабочей зоны и биологическими эффектами воздействия металла, что диктует необходимость установления биологической ПДК свинца, регламентации его содержания в биосредах. Экспериментальные данные подтверждают мембранотоксическое действие свинца, проявляющееся в снижении содержания Са⁺⁺ в бедренных костях крыс, его быстром выведении и раннем развитии остеопороза. Основным источником свинца в РФ — предприятия по переплавке свинцовых аккумуляторов. При этом в производственную среду также выделяется ряд металлов, играющих важную роль в микроэлементарном гомеостазе. Конкурентные взаимоотношения свинца, железа, кальция, меди и цинка необходимо учитывать при медико-биологическом мониторинге, особенно при повышенном содержании свинца в крови. Медь, цинк, железо являются физиологическими антагонистами свинца. При их комбинированном воздействии увеличивается степень всасывания и кумуляции свинца в организме, происходит связывание свободных радикалов с низкомолекулярными белками металлотионинами, что приводит к усилению «оксидативного стресса».

УДК 616.33:613.63

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГАСТРОПАТИЙ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ СВИНЦА**Соркина Н.С., Лошилов Ю.А., Комарова С.Г.**

ФГБНУ «НИИ медицины труда», пр-т Буденного, 31, Москва, Россия, 105275

CLINICAL AND MORPHOLOGICAL FEATURES GASTROPATHY FROM EXPOSURE TO LEAD. **Sorkina N.S., Loshilov Yu.A., Komarova S.G.** FSBSI «Research Institute of Occupational Health», 31, Prosp. Budennogo, Moscow, Russia, 105275**Ключевые слова:** гастропатия, свинец, интоксикация.**Key words:** gastropathia, plumbum, intoxication.

У 60–80% рабочих, работающих в условиях воздействия свинца, отмечены нарушения функций желудочно-кишечного тракта при отсутствии клинико — лабораторных симптомов интоксикации. Указанное обусловлено токсикокинетикой, метаболизмом свинца в организме, особенно при комбинированном, комплексном характере его поступления. Высокоспециализированный резорбционный аппарат 12-перстной кишки определяет не только степень всасывания и кумуляции свинца в организме, но и состояние микроэлементарного баланса, т. к. является «зоной конкурентной борьбы металла»