

Д.Р. Исхакова, З.С. Терегулова*, Л.К. Каримова, Р.А. Алакаева, Э.И. Таирова

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРОФИЛАКТИКЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ГОРНОРУДНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека (Уфа)
*Башкирский государственный медицинский университет (Уфа)

В статье рассмотрены основные производственные факторы, способные оказывать неблагоприятное влияние на состояние здоровья работающих в горнорудной промышленности. Предложена система мероприятий по профилактике вибрационной болезни у горнорабочих в условиях здравпункта, профилактория, специализированного отделения, курорта.

Ключевые слова: горнорудная отрасль, вибрационная болезнь, профилактика, реабилитация

MODERN APPROACHES TO OCCUPATIONAL DISEASES PREVENTION IN THE MINING INDUSTRY ENTERPRISES

D.R. Iskhakova, Z.S. Teregulova*, L.K. Karimova, R.A. Alakayeva, E.I. Tairova

Research Institute of Labour Medicine and Human Ecology, Ufa
* Bashkir State Medical University, Ufa

Basic occupational determinants causing hazardous effects on the mining industry workers' health are presented in the paper. The system of preventive measures against vibration disease among mining workers under the conditions of the out-patient ward, dispensary, specialized health care units, sanatorium has been proposed.

Key words: mining industry, vibration diseases, prevention, rehabilitation

Охрана здоровья трудоспособного населения является одной из важнейших задач медицины труда. Численность работников, занятых во вредных и опасных условиях труда составляет 22,7 % от общей численности работающих в промышленности (Е.Н. Беляев, С.А. Степанов, 2005). Ведущим производственным фактором во многих отраслях промышленности является вибрация. В настоящее время более 513 тыс. человек работают в условиях воздействия вибрации с превышением предельно допустимых уровней. В связи с этим, в структуре профессиональной заболеваемости вибрационная патология продолжает занимать ведущее место.

Высокая заболеваемость вибрационной болезнью (ВБ) регистрируется на предприятиях горнодобывающего комплекса Республики Башкортостан. Наиболее виброопасными профессиями в данной отрасли являются проходчики, буровики, машинисты погрузочных машин, машинисты экскаваторов.

Неблагоприятное биологическое действие вибрации нередко сочетается с другими производственными факторами: шум, неблагоприятный микроклимат, статические и динамические нагрузки. Главной мишенью повреждающего действия вибрации являются периферические кровеносные сосуды с нарушением в микроциркуляторном русле с развитием лимфостаза. В последующем формируются изменения в нервно-мышечном аппарате с нарушением элек-

тровоэлектрической и двигательной координации. Доказано, что воздействие вибрации вызывает нарушение окислительно-восстановительных процессов с развитием тканевой гипоксии и ухудшением трофики на уровне вегетативной и центральной нервной систем, иммунного статуса, развитие висцеропатий (Сухаревская Т.Н. и др., 2000).

К доклиническим признакам воздействия вибрации на руки относится повышение порогов болевой и вибрационной чувствительности, снижение выносливости мышц кисти к статическому усилию, изменение периферической гемодинамики по данным реовазографии, термографии. Горнорабочие с подобными изменениями относятся к группе с отдельными признаками вибрационного воздействия, т.е. группе риска. Первые проявления заболевания, как правило, развиваются через 8–12 лет работы в виброопасных профессиях.

Клиническую картину формируют следующие основные синдромы: церебрально-периферический ангиодистонический, вегетативно-сенсорная полинейропатия в сочетании с хронической пояснично-крестцовой радикулопатией и дистрофическими нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Наличие сопутствующей пылевой патологии бронхо-легочной системы, заболеваний сердечно-сосудистой системы способствует торпидному течению вибрационной болезни.

Следует подчеркнуть, что горнорабочие подвергаются воздействию полиметаллической пыли, содержащей токсические металлы, отдельные элементы которых относятся к I–II классу опасности. По нашему мнению, развитие микроэлементозов с накоплением токсических металлов в организме может способствовать нарушению проницаемости гисто-гематических барьеров и более раннему развитию клиники вибрационной болезни.

Клинический полиморфизм ВБ обуславливает необходимость разработки стандартов и протоколов диагностики, лечения и реабилитации. Особое внимание уделяется разработке программ профилактики вибрационной патологии у рабочих виброопасных профессий.

Уменьшению риска развития ВБ способствуют организационно-технические, санитарно-гигиенические меры, направленные на устранение или ограничение неблагоприятного влияния на работающих вибрации и других производственных факторов: шума, тяжести труда, общего и местного охлаждения.

На горнорудных предприятиях Республики Башкортостан в настоящее время применяется современное оборудование. Бурение взрывных скважин осуществляется буровыми станками СБШ-250МН и СБУ-100ГА-50, выемка горной массы – экскаваторами ЭКГ-4,65 и Солар-400ЛС-III; транспортирование горной массы самосвалами БелАЗ грузоподъемностью 20 – 40 тонн.

В подземном руднике применяется дизельное самоходное оборудование. При отгрузке горной массы из очистных и горнопроходческих забоев используются погрузочно-доставочные машины фирм «Тамрок» и «Кавасаки». При проходке горных выработок и бурении скважин различного назначения применяется следующее буровое оборудование: при бурении шпуров – буровые каретки фирмы «Тамрок», при бурении скважин – буровые установки Соло-1020, Соло-1008 и Соло-605.

Проведенные исследования показали, что уровни вибрации на указанных горных машинах, как правило, не превышают ПДУ.

На основе многолетних наблюдений нами рекомендовано введение на предприятиях горнорудной промышленности республики Башкортостан ограничения по времени работы в виброопасных профессиях (регламентация стажа – «защита временем»), а также режимов рабочих смен по комплексно-бригадной форме труда.

Кроме того, в профилактике ВБ значительная роль принадлежит лечебно-профилактическим мероприятиям. По результатам комплексного обследования горных рабочих сотрудниками ФГУН Уфимский НИИ МТ ЭЧ (директор профессор Бакиров А.Б.) и кафедры гигиены труда и профзаболеваний (зав. кафедрой профессор Тергулова З.С.) Башкирского государственного медицинского университета были разработаны программы единой системы поэтапной меди-

цинской реабилитации здоровья работников горнорудного производства в условиях республики Башкортостан. Эта программа включает в себя следующие этапы: здравпункт, профилакторий, специализированное отделение и санаторно-курортное лечение.

Превентивная терапия вибрационных нарушений направлена на повышение общей сопротивляемости и работоспособности, нормализацию периферических вегетативно-сосудистых показателей, нормализацию окислительно-восстановительных, обменных процессов, а также трофики тканей, коррекцию функционального состояния различных отделов нервной системы, коррекцию микроэлементозов. Этим целям отвечают второй этап реабилитации: здравпункт, профилакторий. Послетрудовая рекреация, т.е. лечебные мероприятия проводятся непосредственно после смены на здравпунктах. После окончания смены все здоровые рабочие и лица с отдельными признаками вибрационной патологии получают тепловые гидропроцедуры (сауна, душ), поливитаминно-полиминеральный комплекс (1 раз в год), ингаляции раствором унитиола, тиосульфата натрия.

На предприятиях созданы санатории-профилактории, в которых имеются все условия для проведения курса профилактического лечения и процедур санаторного типа: грязелечение, физиотерапия, озокеритотерапия, лечебный массаж, мануальная терапия, подводное вытяжение, сауна, бассейн, галотерапия. Ежегодно около тысячи горнорабочих оздоравливаются в профилакториях. В первую очередь это высоко стажированные рабочие виброопасных профессий, лица с отдельными признаками воздействия вибрации или наличием общесоматических заболеваний.

На базе неврологического профпатологического отделения ФГУН УфНИИ МТ ЭЧ разработана схема лечения больных вибрационной болезнью с использованием гидропроцедур в сочетании с магнитотерапией, сероводородными ваннами на фоне традиционного медикаментозного лечения.

При назначении физиотерапевтических процедур учитывается их многостороннее влияние на механизмы саногенеза, благодаря которому происходит обратное развитие нейрпатологических процессов и восстановление нарушенных функций (Коган О.Г., Найдин В.А., 1998). Используются сероводородные ванны с содержанием сероводорода 150 мг/л. Минеральная вода извлекается из скважины на территории института. Основной фактор – это сероводород и гидросульфидные ионы, которые изменяют течение окислительно-восстановительных процессов и биоэнергетику тканей, оказывают детоксифицирующее действие. Благодаря этому достигается выраженный обезболивающий и антиоксидантный эффекты, регенерация нервных клеток, воздействие на каротидные рецепторы сосудистой системы. Лечебный эффект магни-

тотерапии обусловлен влиянием магнитных полей на тормозные процессы, седативным воздействием. Под влиянием магнитных полей повышается устойчивость головного мозга к гипоксии, что ведет к активации трофических функций и регенеративных процессов в тканях. Важным фактом является то, что магнитное поле улучшает реологические свойства крови.

Анализ полученных результатов до и после лечения показал, что разработанный физиотерапевтический комплекс — сероводородные ванны и магнитоперация — обладает значительным лечебным эффектом, который проявился положительной динамикой субъективных и объективных клинических симптомов вибрационной болезни, улучшением показателей периферической и центральной гемодинамики, сенсомоторных функций.

Выявлено достоверное улучшение показателей интенсивности пульсового кровенаполнения в дистальных отделах верхних конечностей, подтвержденное по данным реовазографии, термографии и холодовой пробы, существенно значимым повышением кожной температуры кисти.

Приоритетное место в системе реабилитации больных с профзаболеваниями, особенно с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и периферической нервной системы, бронхолегочной системы принадлежит санаторно-курортному лечению. Многолетний опыт по реабилитации и оздоровлению больных с профзаболеваниями успешно реализован в РБ на базе санатория «Карагай», который определен базовым для этих больных.

Санаторий «Карагай» — низкогорный курорт лесной зоны с континентальным климатом, расположен в вековом сосновом бору на берегу водохранилища. Эффективность процедур и динамика функционального состояния пациента контролируется в санатории с помощью комплекса современных лабораторных и инструментальных методов диагностики.

Лечебная база санатория располагает следующими курортными факторами:

- питьевая слабощелочная сульфатно-гидрокарбонатная вода «Карагай» из скважины на территории санатория;
- местный пресноводный бисульфидный высокозольный сапропель озера Культубак;
- гидротерапия, ЛФК, массаж, фитотерапия, спелеотерапия, ингаляции.

При санаторно-курортной реабилитации профессиональных больных с ВБ преследуются следующие цели:

- общеукрепляющее воздействие на организм, купирование или значительное уменьшение болевого синдрома;
- улучшение центральной регуляции сосудистого тонуса, периферической и церебральной гемодинамики, микроциркуляции и трофики тканей;
- нормализация функционального состояния периферического, сегментарного и надсегментарного аппаратов вегетативной нервной системы;

- нормализация мышечного тонуса поперечно-полосатых мышц конечностей, улучшение нервно-мышечной проводимости.

Наличие многофакторной лечебной базы санатория позволяет подбирать схемы лечения дифференцированно в зависимости от формы и степени выраженности заболевания.

При всех формах и вне зависимости от степени ВБ назначается щадящий, тонизирующий режим; диета с повышенным содержанием легкоусваиваемого белка, витаминов и клетчатки; климатотерапия (солнечные и воздушные ванны). Бальнеотерапия включает в себя подводный душ-массаж, иод-бромные ванны, общие и местные сульфидные ванны, морские ванны, вихревые и четырехкамерные с гальванизацией или без нее.

При преобладании в клинической картине ангиодистонического синдрома применяются малые дозы электрического поля УВЧ и ДМВ, УФО на воротниковую зону, амплипульсотерапия с никотиновой кислотой; при вегетативно-сенсорной полинейропатии рук, сопровождающейся миофибрознодистрофическими нарушениями, применяется ДДТ в чередовании с фонофорезом гидрокортизона. При ВБ от воздействия общей вибрации используется электросон, эндоназальный электрофорез с новокаином или витамином В₁, электрофорез лекарственных веществ на воротниковую зону или методом двух-, четырехкамерных ванн. При ВБ с периферическим ангиодистоническим синдромом и частыми ангиоспазмами применяется переменное магнитное поле.

Всем профессиональным больным с ВБ назначается ЛФК, массаж, фитотерапия, при отсутствии противопоказаний — пелоидотерапия в виде аппликаций, ИРТ. Для коррекции церебрального ангиодистонического синдрома применяются кранио-сакральные методики мануальной терапии.

В результате разработанной методики санаторного лечения положительный эффект достигается у 98,8 % больных с вибрационной болезнью.

Важным результатом реабилитации является возвращение пациента к привычной жизнедеятельности, улучшение функциональных возможностей больного. Такой комплексный подход в лечении лиц с профессиональной патологией обеспечивает эффективность медицинской реабилитации работающих.

Разработанная программа профилактики профессиональных болезней и реабилитации способствует предупреждению прогрессирования процесса, восстановлению нарушенных функций.

Полученные данные подтверждают необходимость дальнейшей разработки системы мероприятий по снижению профессиональной заболеваемости горнорабочих, создания здоровых и безопасных условий труда, совершенствованию ранней диагностики профессиональных заболеваний, совершенствованию системы реабилитационных мероприятий.