

рабочих мест по условиям труда и данных периодических медицинских осмотров позволяет провести расчет дозовых сменных и стажевых нагрузок вредных факторов производств с целью прогнозирования риска развития профессиональных заболеваний и своевременного внедрения медико-профилактических мер, направленных на раннюю диагностику и реабилитацию.

Список использованных источников

1. Измеров Н.Ф., Денисов Э.И., Морозова Т.В. Охрана здоровья работников: гармонизация, терминология, законодательства и практики с международными стандартами // Медицина труда и пром. экология. - 2012.- №8.- С. 1-6.
2. Аманжол И.А., Исмаилова А.А., Аманбекова А.У. и др. Научно-методологические подходы к оценке управления здоровьем работающего населения Казахстана // Медицина труда и пром. экология. - 2012.- №7.- С.1-5.
3. Campaign Summary, European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA), 2008.
4. Денисов Э.И., Прокопенко Л.В., Чесалин П.В. Медицина труда за рубежом. Международные и национальные документы и практика / Под ред. Акад. РАМН Н.Ф.Измерова.- М:РЕИНФОР, 2010- 145 с.
5. Жеглова А.В. Профессиональный риск и критерии нарушения здоровья работников горнорудной промышленности // Медицина труда и пром. экология. - 2009. - №5. – С.14-18.
6. European Commission. Guidance on Risk Assessment at Work. Health and Safety: Office for Official Publications of the European Communities, 1996. - P. 87.
7. American Industrial Hygiene Association White Paper on Risk Assessment and Risk Management: AИHA, 1997. - P.311-313.
8. Criteria and Methods for Preparing Emergency Exposure Guidance Level (EEGL), Short-Term Public Emergency Guidance Level (SPEGL), and Continuous Exposure Guidance Level (CEGL) Documents.- Washington, 1996. - Vol. 2. - P. 69.
9. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда. Р 2.2.2006-05.- М., 2005. – 215 с.
10. Профессиональный риск для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки /Руководство Р.2.2.1766-03 / Под ред. Н.Ф.Измерова, Э.И.Денисова. –Москва, Тривант, 2003. - 448 с.
11. Исмаилова А.А., Карабалин С.К., Султанбеков З.К. и др. Методы расчета безопасного стажа и прогнозирование риска развития профессиональных заболеваний среди рабочих, занятых в ведущих отраслях промышленности // Метод. рекомендации.- 2009.- 29 с.

Исмаилова А.А., Кудрявцев С.С. Емелин П.В., Сатарова Г.С. Методика определения показателя вредности условий труда промышленного предприятия / Свидетельство о государственной регистрации на объект авторского права.- № 110 от 7 февраля 2013.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ РАБОТНИКОВ В ЗОЛОТОДОБЫВАЮЩЕМ ПРОИЗВОДСТВЕ КЫРГЫЗСТАНА

Чонбашева Ч.К., Аширбаева К.И., Сулайманова Ч.Т.

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, Международная высшая школа медицины, Бишкек, КР

Резюме: Показан удельный вес профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний по результатам периодического медицинского осмотра. Обоснована необходимость разработки системы профилактических и реабилитационных мероприятий в группах диспансерного учета.

Ключевые слова: периодический медицинский осмотр, профессиональные заболевания, производственно-обусловленные заболевания.

КЫРГЫЗСТАНДАГЫ АЛТЫНЧЫГАРУУ КОМБИНАТЫНЫН КЫЗМАТКЕРЛЕРДЫН ООРУСУ

Чонбашева Ч.К., Сулайманова Ч.Т., Аширбаева К.И.

Ахунбаев атындагы Кыргыз Мамлекеттик Медициналык Академиясы, Эл аралык жогорку медициналык окуу жайы, Бишкек, КР.

Корутунду: Мезгилдүү медициналык кароонун натыйжасы менен кесиптик жана кесипменен байланыштуу оорулардын салыштыр масалмагын көрсөтүлгөн; диспансердик каттоо группалар бөлүнгөн; ооруларды налдыналуу жана реабилитациялоо системасы негизделген.

Негизгесөздөр: мезгилдүү медициналык кароо, кесиптик оору, кесипменен байланыштуу оору.

Kyrgyz State Medical Academy n.a. I.K. Achunbaev,
International Higher School of Medicine. Bishkek, Kyrgyzstan.

Abstract: Due to annual medical examination determined proportion of occupational and work-related diseases, selected groups for annual clinical check-up, substantiated of justifying the rehabilitation measures of workers in harmful industry.

Key words: annual medical examination, occupational disease, work-related disease.

Актуальность. Одной из важных и эффективно функционирующих экономических областей в Кыргызстане является горнодобывающая промышленность, основу которой составляет добыча золота. Горнорудное производство характеризуется воздействием на организм широкого спектра разнообразных производственных вредностей и занимает лидирующую позицию по частоте возникновения заболеваний у рабочих, что должно вызывать озабоченность у службы здравоохранения республики [1,2,3,4].

У работников этих предприятий возникают как профессиональные заболевания, так и, согласно современной терминологии, производственно-обусловленные. Между двумя этими понятиями есть существенная разница. В первом случае этиологическим фактором возникшего заболевания является вредный фактор трудовой деятельности. Во втором - заболевание является полиэтиологичным. Но производственный фактор в той или иной степени вносит вклад в развитие заболевания [1,3]. Риск его возникновения повышается по мере увеличения стажа работы в неблагоприятных условиях труда и превышает таковую в профессиональных группах, не контактирующих с вредными факторами [2,4,5]. Если профессиональные заболевания постоянно изучаются в профильной клинике, то заболевания с неустановленной связью с профессией исследуются в различных клиниках общего профиля, и в нашей стране, практически не учитываются профпатологической службой.

Целью работы явилось изучение структуры и частоты возникновения хронических заболеваний у работников золотодобывающего комбината по результатам периодических медицинских осмотров и углубленного обследования у различных специалистов для обоснования

системы профилактических мероприятий.

Материал и методы. В данной работе проанализированы результаты периодического медицинского осмотра, проведенного на одном из наиболее крупных в своей отрасли золоторудном комбинате с полным технологическим циклом, который расположен на высоте 2350 – 2800 метров над уровнем моря, что соответствует среднегорью.

На предприятии работают более 1200 человек. Добыча золота производится подземным способом ниже горизонта 2500 метров.

В структуре предприятия имеется рудник и золотоизвлекательная фабрика (ЗИФ). Технология подземной добычи золотосодержащей руды состоит из следующих производственных процессов – бурения, взрывания, погрузки, транспортировки и выгрузки горной породы. Горнорабочие, работающие в подземных условиях, подвергаются комплексу вредных производственных факторов: пыли, газам, вибрации, шуму и особым микроклиматическим условиям.

Следующий этап - извлечение золота из руды на ЗИФе является сложным технологическим процессом, который включает дробление и измельчение руды, что сопровождается выделением пыли. В последующем используется ряд токсических химических веществ, из которых наиболее токсичными для организма работников являются синильная (цианид), серная, соляная кислоты, щелочи и др.

Кроме того, в структуре предприятия имеются ремонтные службы, обеспечивающие функцию всех подразделений, в состав которых входят газосварщики, их работы сопровождаются выделением в воздух рабочей зоны сварочного аэрозоля.

Практически на всех этапах

производственного цикла рабочие подвергаются воздействию разнообразных профессиональных вредностей в сочетании с климатическим фактором, что отражается на состоянии их здоровья и может вызывать как профессиональные, так и производственно - обусловленные заболевания.

Периодический медицинский осмотр был проведен в июле 2012-2014 г.г. с участием узких специалистов, включавших терапевта, эндокринолога, невропатолога, ЛОР и др., а также сотрудника кафедры госпитальной терапии и профпатологии КГМА ассистента Аширбаевой К.И.

Целью периодических медицинских осмотров являются: динамическое наблюдение за состоянием здоровья работников в условиях воздействия на организм профессиональных вредностей; профилактика и своевременное выявление начальных признаков профессиональных заболеваний; диагностика производственно-обусловленных и общих заболеваний, препятствующих продолжению работы во вредных условиях [6,7].

Результаты исследований и обсуждение. Всего осмотрено 812 человек. Подавляющее большинство составили мужчины – 749 чел. (92,2%), женщин было только 63 чел. (7,8%). Среди работников преобладали лица в возрасте от 30 до 59 лет (678 чел.-83,5%). Средний возраст осмотренных работников составил $42,0 \pm 2,4$ года.

Из обследованных 812 работающих практически здоровыми признаны 300 человек (36,9%). Большую же часть составили лица с разнообразной патологией - 512 человек (63,1%).

Важным обстоятельством является тот факт, что подавляющее большинство здоровых лиц - 226 чел (75,3%) имели небольшой стаж работы во вредных условиях – менее 10 лет. В то же время большая часть лиц с разнообразной патологией имела длительный стаж работы – от 10 и более лет (289 чел - 56,4%).

В подземных условиях рудника из осмотренных работают 228 человек. По профессиям это были горнорабочие очистного забоя (63 чел), проходчики (31

чел), откатчики (26 чел), бурильщики (21 чел), взрывники (15 чел), крепильщики (13 чел), раздатчики взрывных веществ (11 чел), доставщики взрывных веществ (6 чел) и др. В процессе работы они подвергаются воздействию повышенных концентраций руднично-породной пыли с содержанием свободного диоксида кремния более 20%, которая, согласно современной классификации, относится к группе высокофиброгенной, т.е. наиболее агрессивной [2,3]. Другими вредными факторами являются взрывные газы, а также производственный шум и вибрация. Кроме того, необходимо учитывать, что подземные рабочие испытывают физические, психоэмоциональные нагрузки. Они осуществляют свою трудовую деятельность в условиях замкнутого пространства, в отсутствии дневного света, в неблагоприятных микроклиматических условиях.

Из числа работников золотоизвлекательной фабрики (ЗИФ) обследовано 170 человек. Основные профессиональные группы рабочих ЗИФ – пробоотборщики (33 чел), дробильщики (28 чел), лаборанты химической лаборатории (18 чел), аппаратчики (14 чел), слесари (34 чел), электромонтеры (21 чел) и др. Данная категория лиц (за исключением дробильщиков, у которых основной вредностью является пыль) подвергается воздействию разнообразных химических веществ (кислоты, щелочи) в виде паров, наиболее токсичным из них является синильная кислота (цианид).

Остальные 414 человек из числа осмотренных составили работники автотранспортного, железнодорожного цеха, автотехнического центра и других служб. Отдельную профессиональную группу составляют электросварщики, выполняющие работы как на ЗИФе, так и на руднике, а также токари. В этих производственных подразделениях комбината на организм рабочих воздействует аэрозоль сложного химического состава, в том числе полиметаллический.

Были осмотрены также работники администрации. Последних можно

характеризовать как специфическую группу лиц, испытывающую на себе экологическую нагрузку в антропогенно загрязненном химическими веществами (выбросы комбината) регионе среднегорья Кыргызстана.

Анализ заболеваемости работников комбината по данным проведенного периодического медицинского осмотра показал, что в структуре выявленных заболеваний преобладает патология органов пищеварения и составляет 59% лиц. Реже встречаются заболевания сердечно-сосудистой системы (21,5%), эндокринной (15,4%) и мочевыделительной системы (10,5%). Заболевания органов дыхания и опорно-двигательного аппарата встречались с одинаковой частотой (по 6%). Железодефицитная анемия отмечена у 4% осмотренных работников. С незначительной частотой диагностированы патология нервной системы (3%), инфекционные заболевания (бруцеллез у 3%), заболевания ЛОР органов (у 2,3%) и кожи (дерматит у 1%).

Заболевания пищеварительной системы, обнаруженные у 303 работников комбината, представлены в большинстве случаев патологией печени и желчевыводящих путей - у 205 чел (67,7%). При этом преобладает хронический холецистит (у 150 чел - 49,5%), желчнокаменная болезнь обнаружена у 6 (2,0%). 41 чел (13,5%) страдает хроническим гепатитом неуточненной этиологии, 8 чел - неалкогольным стеатогепатитом. На втором месте по частоте встречаемости стоит желудочно-кишечная патология в виде хронического гастрита (у 128 чел - 42,2%) и язвенной болезни желудка и 12перстной кишки (у 35 чел - 11,6%). Кроме того, в единичных случаях встречались хронический панкреатит (3 чел - 1,0%), эрозивный эзофагит (1 чел - 0,33%), полип желудка (1 чел - 0,33%). Среди заболеваний сердечно-сосудистой системы, обнаруженных у 110 чел., чаще встречалась артериальная гипертония (в 85,5%), коронарная болезнь сердца зафиксирована у 11,8%. Эндокринная патология, выявленная у 79 человек, представлена нарушениями углеводного

обмена - у 41 чел. (сахарный диабет - у 8 чел. - 10,1%, нарушенная толерантность к глюкозе - у 33 чел - 41,8%), заболеваниями щитовидной железы - у 13 чел (зоб диффузный - у 7 чел - 8,9%, узловой зоб - у 5 чел - 6,3%, аутоиммунный тиреоидит - у 1 чел - 1,3%), ожирением - 36 чел (45,6%). Заболевания мочевыделительной системы (у 54 чел) проявлялись преимущественно в виде хронического пиелонефрита (у 85,2%), в единичных случаях - в виде мочекаменной болезни (3 чел - 5,6%), кисты почки (2 чел - 3,7%), простатита, поликистоза почки и др.

Что касается заболеваний органов дыхания, то их удельный вес был относительно невысок (у 32 чел - 6,25%). При этом хроническая обструктивная болезнь легких диагностирована у 26 чел (81,3%), диффузный пневмосклероз - у 7 (21,9%), пневмония выявлена у 1 работника. В отличие от литературных данных, свидетельствующих о большей частоте патологии органов дыхания у лиц, подобных профессий [8,9].

С такой же частотой встречалась патология опорно-двигательного аппарата (32 чел - 6,25%), преимущественно в виде остеоартрита (у 27 чел - 84,4%), в меньшей степени - остеохондроза позвоночника (у 5 - 15,6%).

Особого внимания в структуре выявленной заболеваемости у рабочих различных профессий комбината заслуживают случаи железодефицитной анемии (у 22 чел - 4,3%), а также патология периферической нервной системы (полинейропатия у 15 чел - 2,9%). Патология ЛОР-органов (у 12 чел - 2,3%) была представлена преимущественно двусторонним кохлеарным невритом, в том числе с двусторонней нейросенсорной тугоухостью, у 6 чел (50%), атрофическим фарингитом (у 4 чел - 33%) и ларингитом (у 1 чел - 8,3%).

Таким образом, результаты проведенного периодического медицинского осмотра свидетельствуют о преобладании среди работников комбината лиц с разнообразной патологией (512 чел - 63%) со стороны внутренних органов, крови, нервной системы, опорно-двигательного

аппарата, ЛОР и др.

Важным обстоятельством является тот факт, что во многих случаях требовалось проведение дифференциальной диагностики в условиях отделения профпатологии Национального госпиталя для решения вопроса о связи заболевания с профессией.

Необходимость сопоставления выявленных изменений с условиями труда в той или иной степени касалась заболеваний практически всех органов и систем, когда требовалось уточнение роли профессиональных факторов в их возникновении. При анализе часто встречающихся заболеваний органов пищеварения следует иметь в виду возможность их развития в рамках профессиональных интоксикаций [1,3,10]. Последние, как показывают наши наблюдения, не являются редкостью на комбинате. Причем имеют место как острые, так и хронические интоксикации. Следует подчеркнуть, что к настоящему времени профессиональные заболевания достоверно диагностированы у 23 чел (2,8%), характеристики которых заслуживают отдельного описания. Уточнение роли вредных производственных факторов в генезе заболеваний у других осмотренных продолжается. В остальных же случаях, когда не исключается роль других непрофессиональных этиологических факторов, заболевания можно квалифицировать как производственно-обусловленные (у 60,3%), поскольку заболеваемость среди работников возрастает со стажем работы во вредных условиях.

Проведенный медицинский осмотр позволил выделить следующие группы диспансерного учета:

1-я группа – относительно здоровые лица (300 чел. – 36,9%);

2-я группа – больные с установленным диагнозом профессионального заболевания (23 чел.- 2,8%);

3-я группа - больные с производственно-обусловленными (общими) заболеваниями (489 чел. – 60,3%).

Каждая группа диспансерного наблюдения требует разработки соответствующих профилактических и

реабилитационных мероприятий. Особого внимания заслуживают больные 3-й группы, которые нуждаются в решении экспертных вопросов в отношении возможности продолжения их работы во вредных условиях.

Выводы.

1. По данным ПМО, практически здоровыми признаны 36,9% обследованных работников комбината с непродолжительным стажем работы во вредных условиях - менее 10 лет.

2. У 63,1% осмотренных лиц с длительным стажем работы - более 10 лет – выявлена разнообразная патология со стороны многих внутренних органов и систем.

3. Профессиональные заболевания диагностированы у 2,8 % осмотренных лиц, у 60,3% стажированных работников обнаруженные заболевания квалифицированы как производственно-обусловленные (общие).

4. Полученные результаты являются обоснованием необходимости разработки системы мероприятий по снижению профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний, созданию безопасных условий труда и совершенствованию диагностики заболеваний на этапе периодических медицинских осмотров.

Литература

1. Профессиональная патология. Национальное руководство. Под редакцией акад. РАНН Н.Ф.Измерова.-М:ГЭОТАР-Медиа, 2011.
2. Российская энциклопедия по медицине труда/ Главный редактор Н.Ф. Измеров.- М.Медицина, 2005.
3. Суворов В. Г. Медико-биологические основы оценки сочетанного влияния производственной среды и трудового процесса на организм человека : Автореф. дисс. доктора мед.наук.- Москва, 2004.- 44 с.
4. Мирошниченко А.Н. Медико-экологическая оценка воздействия открытой разработки золоторудных месторождений Амурской области на окружающую среду и здоровье населения // Вестник Амурского государственного университета. – 2009. – Вып. 47. – С. 68-71
5. Зеляева Н.В. Оценка заболеваемости работников промышленных предприятий и пути ее снижения // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 7-4. – С. 698-705.
6. Кемпи С. И. Клиническая и организационно-

экономическая эффективность профосмотров и диспансерного наблюдения работников промышленного предприятия с использованием комплексной медицинской информационной системы: автореферат дис. ... кандидата мед. наук.-СПб, 2008.- 27 с.

7. Жеглова А.В. Система профилактики профессиональной и общей патологии на крупных промышленных предприятиях // Здравоохранение Российской Федерации. – 2009. - №2. - С.44-46.

8. Сишкова Е.А. Клинико-патогенетические механизмы профессиональных заболеваний органов дыхания у горнорабочих золоторудного карьера. Автореф. Дисс. канд.мед.наук.-СПб, 2007.-24 с.

9. Румянцева О. И. Клинико-биохимические особенности формирования и течения бронхолегочной патологии от воздействия аэрозолей цветных металлов : автореферат дис. ... кандидата мед. наук.- Москва, 2005.- 24 с.

10. Константинов Р.В. Оценка риска нарушений здоровья, связанных с сочетанным воздействием основных производственных токсикантов и суровых климатических факторов в промышленных районах Крайнего Севера // Медико-биологические проблемы противолучевой и противохимической защиты: материалы конференции. – СПб, Фолиант, 2004. – С. 466.

УДК 616.71:577.12:616-099-036.12:546.18

ОСОБЕННОСТИ КОСТНОГО МЕТАБОЛИЗМА У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИНТОКСИКАЦИЕЙ СОЕДИНЕНИЯМИ ФОСФОРА

Карабалин С.К., Тогузбаева К.К., Молдогасимова А.Б.

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д.Асфендиярова, Алматы

Резюме. В статье представлены результаты оценки костного метаболизма у больных с хронической профессиональной интоксикацией соединениями фосфора по данным рентгенологических и биохимических исследований. Результаты исследования показали, что не у всех обследованных были обнаружены изменения костной плотности, степень выраженности их отличались, были установлены две группы больных: 1 - лица с нормальной плотностью костной ткани; 2 - лица со сниженными показателями плотности костной ткани. В зависимости от плотности костной ткани были изучены особенности биохимических маркеров костного метаболизма, результаты которых должны учитываться при проведении лечебно-профилактических мероприятий и при решении вопросов медико-социальной экспертизы больным с хронической профессиональной интоксикацией соединениями фосфора.

Ключевые слова: хроническая профессиональная интоксикация соединениями фосфора, костный метаболизм, костная плотность, кортикальный слой, внутрикостная плотность, фосфорно-кальциевый обмен.

Фосфор кошулмалары менен өнөкөт ууланган бейтаптардын сөөк зат алмашуусунун өзгөчөлүктөрү.

С.К.Карабалин, К.К.Тогузбаева, Молдогасимова А.Б.

С.Д.Асфендияров атындагы Казак улуттук медициналык университети. Алматы

Резюме. Макалада рентгенологиялык жана биохимиялык изилдөөлөрдүн негизинде фосфор кошулмалары менен кесиптик өнөкөт ууланган бейтаптардын сөөк зат алмашуусунун натыйжалары берилген. Изилдөөлөрдүн жыйынтыгы көрсөткөндөй, текшерүүдөн өткөн бейтаптардын кээ бирлеринде гана сөөк тыгыздыгынын өзгөрүшү байкалган жана деңгээли боюнча айырмаланат, бейтаптар эки топко бөлүнгөн: 1- сөөк ткананын нормалдуу тыгыздыкка ээ адамдар; 2 - сөөк ткананын тыгыздыгынын көрсөткүчү төмөн адамдар. Сөөк ткананын тыгыздыгына жараша сөөк зат алмашуусунун биохимиялык белгилеринин өзгөчөлүктөрү изилденген, фосфор кошулмалары менен өнөкөт ууланган бейтаптарга дарылоо-алдын алуу чараларын жүргүзүүдө жана медико-социалдык экспертиза жөүндө суроолорду чечүүдө чыккан жыйынтыкты эске алуу зарыл.

Негизги сөздөр: Фосфор кошулмалары менен кесиптик өнөкөт уулангандар, сөөк зат алмашуусу, сөөк тыгыздыгы, кабык катмары, сөөк аралык тыгыздык, фосфор-кальций алмашуусу.

Features of bone metabolism in patients with chronic intoxication by phosphorus compounds

S.K.Karabalin, K.K.Toguzbaeva, A.B.Moldogazieva

Institute of occupational medicine, occupational diseases and industrial ecology, Almaty

Kazakh national medical University. With.D.Asfendiyarov, Almaty

Summary. The article presents results of peculiarities of bone metabolism in patients with chronic occupational intoxication by phosphorus compounds according to radiological and biochemical investigations. The results of the study showed that not all patients were found changes in the bone density, the severity of them was different, were two groups of patients: 1 - persons with normal bone density; 2 - individuals with reduced indicators of bone density. Depending on bone density was studied the characteristics of biochemical markers of bone metabolism, the results of which should be considered when carrying out medico-social examination this group of patients with occupational intoxication.

Key words: chronic occupational intoxication by phosphorus, bone metabolism, bone density, cortical layer, intraosseous density, calcium and phosphorus metabolism.
