

ment and stimulates the progression of hepatocellular tumors in HBV-infected mice. Pb causes deregulation of production of proinflammatory cytokines TNF- α , IL-1 α , IL-6 in macrophages, reduces the phagocytosis and chemotaxis, adversely affects the production of nitric oxide (NO) and metabolism of eicosanoids, causes production of IFN- γ and IL-2 in Th1 lymphocytes. Cd induces synthesis of anti-inflammatory cytokines IL-4 and IL-10 in Th2 lymphocytes. The immune system is very sensitive to the toxic effects of Pb, which affects the immune homeostasis in the human body, being extremely dangerous to children. Impact of Pb reduces the content of natural killer cells (NK), which are the main place of Pb influence on lymphocytes. By the example of Pb impact on lymphocytes, it was shown that heavy metals interact with the immune system in the antigen-nonspecific manner. Unlike with antigen activation on lymphocytes through the receptors, Pb causes their proliferation through signaling pathways related to the metabolism of Ca²⁺, aggravates the course of the nervous system diseases by enhancing the immunogenicity of neuronal proteins, as exemplified by myelin (MBP) and glial fibrillary acidic protein (GFAP). Immunostimulation, including induction of autoantibodies is the primary immunotoxic effect of Cd, which is related to activation of the polyclonal B-cells, this cause growing trend of autoimmune diseases in the industrialized countries. Even very low levels of Cd exposure during pregnancy lead to long-term harmful effects on the immune system of the offspring, and these effects in some or other degree are associated with the gender. The gastrointestinal tract is one of the main targets of Cd, its oral consumption leads to mucosal damage and inflammation, which is reflected in the increase in the content of pro-inflammatory cytokines TNF- α , IL-1 β , IFN- γ and IL-17. Cd is able to influence the production of cytokines through activation of the transcription nuclear κ B (NF- κ B) factor, which clearly plays a decisive role in the development of inflammatory processes. The thymus is a target organ for Cd. After its action phenotype and rate of lymphocyte proliferation changes, oxidative stress and apoptosis in T-, B-lymphocytes and macrophages develops. However, Cd impact can cause weight reduction or atrophy of the thymus, as indicated in animal experiments. A protective role of selenium (Se) in hematological and immunosuppressive disorders caused by Cd is widely investigated. Se causes a protective effect in the induced Cd NO-mediated apoptosis in cells of immune organs, reducing their death. Overall, the results of the studies presented in this review clearly show that Pb and Cd in a large extent modulate immune system function.

Keywords: lead, cadmium, effects on the immune system.

Рецензент — проф. Скрипник І. М.

Стаття надійшла 10.03.2017 року

УДК 614.24 – 057

Рубцов Р. В., Ковальчук Т. А.

ХРОНИЧЕСКОЕ ОБСТРУКТИВНОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ ЛЕГКИХ У РАБОЧИХ ГОРНОРУДНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (ЭТИОЛОГИЯ, РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ): ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ

ГУ «Украинский научно-исследовательский институт
промышленной медицины» (г. Кривой Рог)

anna_prihodko_1983@mail.ru

Данная работа является фрагментом НИР ГУ «УКРНИИПРОММЕД» «Профилактика профессиональных заболеваний у рабочих промышленных предприятий», № государственной регистрации 0115U002124.

Хроническое обструктивное заболевание легких (ХОЗЛ) остается наиболее важной проблемой современного здравоохранения. Являясь одной из основных причин заболеваемости, смертности и преждевременной утраты трудоспособности, ХОЗЛ остается существенной медико-социальной и экономической проблемой в большинстве промышленно развитых стран мира [1,16,18,22].

Оценивая ХОЗЛ как болезненное состояние, характеризующееся не полностью обратимой бронхиальной обструкцией, следует обратить особое внимание на то, что оно является реакцией организма (легких) на раздражающие частицы и газы. Как следствие этого возникает атипичная воспалительная реакция в воздухоносных путях и паренхиме [7,18,25].

Реализацией этих сложных и многогранных изменений является развитие эмфиземы, частично обратимой бронхиальной обструкции, что в конечном итоге реализуется в виде формирования и прогрессирования хронической легочной недостаточности [1,2,6,18].

Эпидемиологические исследования демонстрируют определенную связь развития ХОЗЛ с социально-экономическим состоянием человека, его образованностью, интеллектом, способностью осознать факторы риска развития болезни, материальную и психологическую готовность избегать их патогенного действия [11,16,18,22].

Следует признать, что ХОЗЛ является, в большинстве случаев, болезнью второй половины жизни, возникая после 40 лет [23]. Эпидемиологические исследования указывают на значительную распространенность болезни среди мужчин, однако в тех регионах, где произошло существенное увеличение числа курящих женщин, эти различия стираются [20,23]. Важно отметить, что только у 15-

20% курильщиков было выявлено снижение объема форсированного выдоха за секунду (ОФВ1) с подтвержденной клинической симптоматикой ХОЗЛ. Более того, у 6% лиц, страдающих ХОЗЛ в США, никогда не курили [19,23].

Говоря о социальной значимости проблемы ХОЗЛ, необходимо отметить, что это заболевание в течении последних десятилетий стало основной причиной смертности во всем мире. По данным эпидемиологических исследований заболеваемость ХОЗЛ в некоторых странах мира достигает 6% среди взрослого населения. Следует отметить мнение некоторых исследователей, что эта цифра значительно занижена в сравнении с реальной статистикой [11,19]. Уже в 1990 году ХОЗЛ было на шестом месте среди причин смертности. До 2020 года переместится, по прогнозам, на третье место, а до 2030 года – будет четвертой причиной смертности в мире [18,19,21].

В настоящее время ХОЗЛ по распространенности занимает второе место среди неинфекционных заболеваний после сердечно-сосудистых заболеваний и четвертое место в структуре причин смертности в мире [18,19]. Данные о прямых и непрямых медицинских расходах в ведущих странах мира, связанные с заболеваемостью и смертностью от ХОЗЛ красноречиво показывают важность этой проблемы. В США общие расходы на ХОЗЛ в структуре легочных заболеваний занимают второе место после рака легких и первое место по прямым затратам, превышая расходы на бронхиальную астму в 1,9 раза. В Великобритании общие расходы на это заболевание превысили 4 миллиарда долларов [21,22]. В странах бывшего Советского Союза и Восточной Европы эпидемиологические исследования показали такую динамику: в последние годы произошло увеличение заболеваемости ХОЗЛ с возрастом, а также преобладанием этого статистического показателя среди мужчин. В России в общей структуре болезней органов дыхания в конце 90-х годов прошлого столетия ХОЗЛ занимало 13-е место и составляло 12,3% общей заболеваемости. С учетом эпидемиологических маркеров, на начало 10-х годов 21 века, в этой стране должно быть около 11 миллионов больных ХОЗЛ. Однако эти цифры приблизительны и требуют уточнения [19]. Важность проблемы ХОЗЛ подтверждается тем, что смертность от этого заболевания в одной из благополучных стран Восточной Европы – Венгрии составила на конец прошлого столетия 41,4 на 100 тысяч населения, тогда как в Греции этот показатель составил 2,1 [11,18].

В Украине за период 2012-2013 годов заболеваемость хроническим бронхитом увеличилась на 0,53%, что выводит эту патологию в категорию первоочередных задач отечественной медицины. В последние годы в нашей стране в среднем 2200 человек первично признается инвалидом вследствие ХОЗЛ [9,11,18].

Важно понять, что ХОЗЛ является следствием кумулятивного влияния совокупности этиологических факторов в течении длительного времени. Если до недавнего времени считалось, что заболе-

ваемость ХОЗЛ зависит преимущественно от распространенности курения, то на сегодняшний день доказано, что увеличение частоты этого заболевания связано с влиянием неблагоприятных факторов окружающей среды [21,24]. Впервые в новой редакции GOLD отмечено, что факторы производственной среды стали ведущими этиологическими факторами развития ХОЗЛ. В документе подчеркнута, что влияние органической и неорганической пыли, химических веществ и газов в предыдущие годы было одним из главных предикторов развития заболевания [19]. Следует подчеркнуть, что в одном из популяционных исследований (NOSH) в США доля профессионального ХОЗЛ у лиц в возрасте 30-75 лет составила 19,2%, а среди лиц ранее не куривших – 31,1% [19,22].

ХОЗЛ профессиональной этиологии является реализацией сложных многогранных патогенетических механизмов формирования болезни в ответ на контакт с производственной пылью не менее 5 лет. Как правило, это профессиональное заболевание развивается у лиц со стажем работы в неблагоприятных условиях свыше 10-15 лет [6,9,11,15]. Согласно новой редакции GOLD, производственные факторы являются ведущими этиологическими маркерами развития ХОЗЛ. Многообразие состава и характера производственных аэрозолей объясняет возможность развития различных форм профессиональных заболеваний бронхолегочной системы, отличающихся патогенезом и клиническими проявлениями [1,2,7,10].

Таким образом, в последнее время термин ХОЗЛ профессиональной этиологии становится все более распространенным. Результаты масштабных эпидемиологических исследований в разных странах мира показали, что значительная доля диагностированных случаев ХОЗЛ обусловлена длительным контактом с пылью, токсическими газами и парами [4,10,11]. Данные многоцентровых исследований, проведенных во многих странах мира, позволили Американскому торакальному обществу прийти к выводу, что около 15% ХОЗЛ связаны с работой во вредных условиях [11,23]. Другие исследования, проведенные в ряде европейских стран, показали, что нарушения функции внешнего дыхания (ФВД) у некурящих промышленных рабочих приводят к ежегодному снижению ОФВ1 на 7-8 мл [22]. Следует признать, что наряду с курением и воздействием производственных аэрозолей, были установлены и другие потенциальные факторы риска прогрессирования ХОЗЛ: генетическая предрасположенность, атопия, бессимптомная гиперчувствительность дыхательных путей к неспецифическим раздражителям [19,20].

В Украине в структуре профессиональной заболеваемости, как и во многих странах мира, первое место занимает патология бронхолегочной системы, вызванная воздействием пыли промышленных аэрозолей, раздражающими факторами (пневмокониозы, хронические пылевые бронхиты). На их долю приходится до 60% от общего количества профессиональных заболеваний [10,11]. Динамика последних лет указывает на то, что в нашей стране каждый

год регистрируется около 2000 случаев профессиональных заболеваний, при этом количество больных ХОЗЛ профессиональной этиологии увеличилось в 6,9 раза, пневмокозиозом — в 3,4 раза [6,8,12].

В горнорудной промышленности частота выявления ХОЗЛ составляет от 8,1 до 20,7% [13]. Заболеваемость рабочих этой отрасли наиболее высокая и составляет по отдельным профессиям и возрастным группам от 18,4 до 78% [4,13]. Наибольшие уровни профессиональной патологии были выявлены у рабочих, которые заняты на подземной добыче железной руды — 70,92±8,64 на 10000 работающих, 46,72% из которых составляют женщины, при этом 59,89% являются лицами трудоспособного возраста [4].

В структуре профессиональной патологии у рабочих горно-металлургического комплекса Украины первое место занимает хронический пылевой бронхит (среднее значение 10,58±3,77 на 10000 работающих). Следует обратить внимание на то, что колебания распространенности этого заболевания составляют от 0,62±0,14 на 10000 работающих, занятых в металлургическом производстве до 2,36±0,27 на 10000 работающих (31,7%) при открытой добыче железной руды [6,12].

В исследованиях, проведенных отечественными и зарубежными учеными, была дана детальная гигиеническая оценка технологических процессов и условий труда в угольной, горнорудной и металлургической промышленности, главным образом при подземной добыче полезных ископаемых. Установлено, что современные условия труда в горнорудной промышленности характеризуются высокой запыленностью, интенсивным шумом, вибрацией и неблагоприятным микроклиматом [6,7,15,17].

В структуре причин, которые вызывают профессиональные заболевания у рабочих горно-металлургического комплекса Украины, первое место занимает пылевой фактор — 38,70±1,44%. На втором месте — фактор физических нагрузок — 24,40±1,89%, шумовой фактор занимает третье место — 14,36±1,85% [14].

Ведущее место в структуре факторов, формирующих состояние здоровья работающих, принадлежит условиям труда. Более 75% рабочих горнорудной промышленности находятся в условиях, не отвечающих гигиеническим нормативам [4,8].

Условия труда при подземной добыче железной руды характеризуются запыленностью рабочей зоны (до 12,42±3,28 мг/м³), неблагоприятным микроклиматом (температура воздуха 21-26°C, относительная влажность — 85-97%, скорость движения воздуха — до 4 м/сек.), интенсивным шумом (115±7 дБА), а также тяжестью и напряженностью трудового процесса [15]. Так, при подземной добыче железной руды буровзрывным способом запыленность воздуха рабочей зоны при проходке горизонтальных выработок достигает 12,42±3,28 мг/м³, при скреперовании и транспортировке железной руды — 7,44±2,86 мг/м³. При креплении выработок в шахтных стволах запыленность воздуха рабочей зоны составляет 3,7±1,12 мг/м³. При дроблении железной руды на подземных дробилках запыленность

воздуха рабочей зоны достигает 21,76±3,17 мг/м³. Концентрация оксида углерода в воздухе рабочей зоны не превышает допустимых нормативов и относится ко 2 классу (допустимый). Согласно государственным санитарным нормативам и правилам (ГСНиП), концентрация пыли при подземной добыче железной руды превышает допустимую в 2-12 раз и относится к 3 классу 2-4 степени вредности [14,15].

Условия труда при открытой добыче железной руды характеризуются высокой концентрацией пыли (до 10,87±3,15 мг/м³), неблагоприятным микроклиматом (летом 33-40°C и более, от -10 до +5°C зимой), интенсивным шумом (83±3 дБА) и вибрацией при работе с горной техникой (63±2 дБА), тяжестью и напряженностью труда. Высокая концентрация пыли, которая в несколько раз превышает предельно-допустимую, имеет место при проведении вскрышных работ (6,54±1,64 мг/м³), а также при погрузо-разгрузочных работах и составляют 10,87±3,15 мг/м³, что согласно ГСНтиП относится к 3 классу 2 или 3 степени вредности [12,14,15].

В целом, условия труда и трудового процесса при добыче железной руды относятся к 3 классу 2 или 3 степени вредности и оцениваются как вредные и опасные [15].

С учетом характера технологических процессов, очевидна необходимость разработки новых лечебных технологий и профилактических мероприятий, а также обоснованного решения вопросов дальнейшей профессиональной пригодности рабочих, имеющих тот или иной стаж работы в условиях горнорудного производства. Несомненно, что параметры вредных факторов, которые значительно превышают гигиенические нормативы, являются причиной развития у рабочих профессиональных заболеваний [16,18].

В то же время ряд проблем медицины труда остаются недостаточно изученными и требуют дальнейшей разработки. Специфические условия труда и эксплуатации месторождений полезных ископаемых на разных территориях Украины обуславливают актуальность выявления региональных особенностей влияния неблагоприятных производственных факторов на формирование уровней профессиональной заболеваемости у работающих [3,11,12].

Приведенные в обзоре данные указывают на то, что ХОЗЛ остается одной из наиболее распространенных форм патологии в мире. Это заболевание приводит к значительным экономическим убыткам, являясь причиной преждевременной утраты трудоспособности, высокой инвалидизации и смертности среди трудоспособного населения планеты. На ХОЗЛ профессиональной этиологии приходится существенная часть заболеваемости. Многолетнее влияние производственных поллютантов в горнорудной промышленности в сочетании с прочими неблагоприятными факторами производственной среды обуславливают доминирующее положение ХОЗЛ профессиональной этиологии у этой категории больных. Учет всех внешних производственных факторов риска, влияние генетической предрасположенности, а также правильная оценка распространенности заболевания в разных профессио-

нальних групах дозволить оптимізувати підходи к розробці нових програм контролю ХОЗЛ професійної етіології, і що особливо важко, розробити заходи по ліченню і профілактиці захворювання у робітників гірничорудної промисловості.

Перспективи дальніших досліджень.

Розширення наших представлень о розповсюдженості, умовах праці в гірничорудній промис-

ловості дозволяє шире і багатогранне розглянути на ХОЗЛ професійної етіології як соціальну проблему. Змінення на сучасному етапі факторів, впливаючих на характер течія хвороби, визначає перспективність дальніших досліджень, направлених на розробку, впровадження і оцінку ефективності методів лічення і профілактики захворювання з урахуванням особливостей трудового процесу, розповсюдженості захворювання.

Література

1. Басанець А.В. ХОЗЛ професійної етіології: сучасні підходи до контролю захворювання / А.В. Басанець // Український пульмонологічний журнал. – 2016. – № 4. – С. 59-63.
2. Васильєва О.С. Хронічна обструктивна хвороба легких і професійні фактори / О.С. Васильєва // Пульмонологія. – 2007. – № 6. – С. 5-11.
3. Карнаух М.Г. Актуальні питання збереження здоров'я працюючого населення / М.Г. Карнаух // Довкілля та здоров'я. – 2004. – № 4. – С. 55-58.
4. Карнаух М.Г. Попередження професійних захворювань в гірничо-металургійному комплексі / М.Г. Карнаух // СЕС. Профілактична медицина. – 2009. – № 4. – С. 32-33.
5. Комардина Т.В. Епідеміологічне дослідження хронічного бронхіту на промислових підприємствах з метою профілактики / Т.В. Комардина, І.С. Глазунов // Терапевтичний архів. – 1990. – № 11. – С. 119-123.
6. Косарев В.В. Пилеве легке или пилевая хвороба легких / В.В. Косарев // Гігієна праці і професійні захворювання. – 2008. – № 8. – С. 34-39.
7. Краснюк Е.П. Пилеві захворювання легких у робітників промислового виробництва України / Е.П. Краснюк // Український пульмонологічний журнал. – 2003. – № 4. – С. 3-16.
8. Кундієв Ю.І. Професійна захворюваність в Україні / Ю.І. Кундієв, А.М. Нагорна // Медицина праці і промислова екологія. – 2005. – № 9. – С. 15-19.
9. Кундієв Ю.І. Професійне здоров'я в Україні. Епідеміологічний аналіз / Ю.І. Кундієв, А.М. Нагорна. – К.: Авіцена, 2006. – 316 с.
10. Кундієв Ю.І. Професійне здоров'я в Україні та шляхи його покращення / Ю.І. Кундієв, А.М. Нагорна, В.І. Чернюк // Журнал АМН України. – 2007. – Т. 13. – С. 464-475.
11. Нагорна А.М. Загальна й професійна захворюваність працюючого населення / А.М. Нагорна // Гігієнічна наука та практика на рубежі століть: матеріали XIV з'їзду гігієністів України, 19-21 травня 2004 р., Дніпропетровськ. – 2004. – Т. 2. – С. 29-32.
12. Орехова О.В. Професійна захворюваність у працівників гірничо-металургійної галузі України / О.В. Орехова // Вісник проблем біології і медицини. – 2015. – Т. 2 (125), № 4. – С. 104-111.
13. Орехова О.В. Умови праці та захворюваність працівників гірничо-добувної промисловості / О.В. Орехова, О.І. Павленко, Л.І. Білик, Л.І. Зеркаль // Український журнал з проблем медицини праці. – 2016. – № 2 (47). – С. 17-26.
14. Орехова О.В. Сучасний стан умов праці на підприємствах з видобутку залізної руди / О.В. Орехова, С.В. Дедунов // Одеський медичний журнал. – 2016. – № 5 (157). – С. 34-39.
15. Пиктушанская Т.Е. Сравнительный анализ риска развития професійних захворювань у шахтерів двох вугледобувальних регіонів з різними способами видобування вугля / Т.Е. Пиктушанская, В.А. Семеніхін // Медицина праці і промислова екологія. – 2011. – № 12. – С. 12-17.
16. Радионова В.В. Актуальність проблеми хронічних обструктивних захворювань легких в структурі профзахворювань. Критерії діагностики і експертизи трудоспособності / В.В. Радионова // Український терапевтичний журнал. – 2006. – № 1. – С. 105-113.
17. Тимошина Д. Стан професійної захворюваності в Україні / Д. Тимошина, І. Лубянова, А. Басанець, Т. Харченко // Охорона праці. – 2010. – № 3. – С. 48-53.
18. Феценко Ю.І. Хронічне обструктивне захворювання легень: нові відтинки проблеми: монографія / Ю.І. Феценко, Ю.Б. Чайковський, М.М. Островський [та ін.]. – Івано-Франківськ, СІМІК, 2016. – 400 с.
19. Buist A.S. International variation in the prevalence of COPD (the BOLD Study): a population-based prevalence study / A.S. Buist, M.A. McBurnie, W.M. Vollmer [et al.] // Lancet. – 2007. – № 370. – P. 741-750.
20. Fletcher C. The natural history of chronic obstructive airflow obstruction / C. Fletcher, R. Peto // Br. Med. J. – 1977. – Vol. 1. – P. 1645-1648.
21. Kusaka Y. International Classification of HRCT for Occupational and Environmental Respiratory Diseases / Y. Kusaka, K.G. Hering, J.E. Parker. – 2005. – 145 p.
22. Lamprenht B. COPD in never smokers: results from the population-based of obstructive lung disease study / B. Lamprenht, M.A. McBurnie, W.M. Vollmer // Chest. – 2011. – Vol. 139. – P. 752-763.
23. Raad D. Effects of water-pipe smoking on lung function: a systematic review and meta-analysis / D. Raad, S. Gaddam, H.J. Schumermann [et al.] // Chest. – 2011. – Vol. 139. – P. 764-774.
24. Reichel G. Die Bedeutung der beruflichen Staubbelastung unter Tage für die Entwicklung der obstruktiven Atemwegserkrankungen / G. Reichel // Atemwegs-Lungenhe. – 1989. – Bd. 15, № 9. – P. 471-475.
25. Viegay G. Chronic obstructive lung disease and occupational exposure / G. Viegay, C.D. Pede // Cur. Opin. Allergy. Clin. Immunol. – 2002. – № 2. – P. 115-121.

УДК 614.24 – 057

ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ ЗАХВОРУВАННЯ ЛЕГЕНЬ СЕРЕД ПРАЦІВНИКІВ ГІРНИЧОРУДНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ (ЕТІОЛОГІЯ, РОЗПОВСЮДЖЕНІСТЬ): ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ

Рубцов Р. В., Ковальчук Т. А.

Резюме. На підставі аналізу багаторічних даних про розповсюдженість ХОЗЛ у світі та, зокрема, в Україні, розглянуто питання захворюваності у найбільш розвинутих промислових країнах, тенденції її динаміки на сучасному етапі. Звернуто особливу увагу на розповсюдженість даної патології в Україні, як у загальній популяції, так і серед промислових працівників. Зокрема, проаналізовано дані щодо захворюваності на ХОЗЛ

серед працівників гірничорудної промисловості. Звернуто увагу на провідну роль промислових поллютантів в ієрархії основних ризиків розвитку ХОЗЛ професійної етіології. Проаналізовано дані щодо характеру запылення при підземному та відкритому видобуванні залізної руди, наявності супутніх несприятливих виробничих факторів. Вказано, що високі рівні запылення у гірничорудній промисловості є основним предиктором зростання захворюваності, втрати працездатності, зниження якості життя працівників, хворих на ХОЗЛ професійної етіології. Визначено найбільш актуальні напрями у вивченні умов праці як основи профілактики захворювання у цієї категорії хворих.

Ключові слова: хронічне обструктивне захворювання легень, етіологія, розповсюдженість.

УДК 614. 24 – 057

ХРОНИЧЕСКОЕ ОБСТРУКТИВНОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ ЛЕГКИХ У РАБОЧИХ ГОРНОРУДНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (ЭТИОЛОГИЯ, РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ): ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ

Рубцов Р. В., Ковальчук Т. А.

Резюме. На основании анализа многолетних сведений о распространенности ХОЗЛ в мире и, в частности в Украине, рассмотрены вопросы заболеваемости в наиболее развитых промышленных странах мира, тенденции ее динамики на современном этапе. Обращено особое внимание на частоту данной патологии в Украине, как в общей популяции, так и у промышленных рабочих. В частности, проанализированы данные о заболеваемости ХОЗЛ у рабочих горнорудной промышленности. Отмечена ведущая роль промышленных поллютантов в иерархии рисков развития ХОЗЛ профессиональной этиологии. Проанализированы данные о характере запыленности при подземной и открытой добыче железной руды, наличие сопутствующих неблагоприятных производственных факторов. Указано, что высокие уровни запыленности в горнорудной промышленности являются основным предиктором заболеваемости, потери трудоспособности, снижения качества жизни рабочих с ХОЗЛ профессиональной этиологии. Выделены наиболее актуальные направления в изучении условий труда как основы профилактики заболевания у данной категории больных.

Ключевые слова: хроническое обструктивное заболевание легких, этиология, распространённость.

UDC 614. 24 – 057

CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE OF WORKERS OF MINING INDUSTRY (ETIOLOGY, PREVALANCE): VIEW ON THE PROBLEM

Rubtsov R. V., Kovalchuk T. A.

Abstract. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) remains the most important problem of modern health care. As one of the leading causes of morbidity, mortality and early disability, COPD remains significant medical - social and economic problem in most industrialized countries of the world.

In this review the today's perceptions about the sense of COPD of professional etiology, its etiology are analyzed. The prevalence of this disease is investigated through the lens of social and economic problems of a human, working under the influence of unfavorable production factors.

The main goal of the work was the evaluation of working conditions and prevalence of COPD of professional etiology among mining workers. The actualization of this problem was performed on the basis of the data contained in today's sources of literature.

Currently COPD is the second most common non-communicable disease after cardiovascular disease and the fourth largest cause of death in the world. Data on direct and indirect medical expenses in the leading countries of the world, related with morbidity and mortality from COPD, eloquently show the importance of this problem.

In Ukraine for the period 2012-2013, the incidence of chronic bronchitis increased by 0.53%, which puts this in the category of pathology priorities of domestic medicine. In recent years on average 2,200 people initially recognized disabled as a result of COPD in our country.

Based on the analysis of long-term data on the prevalence of COPD in the world and in Ukraine in particular, the issues of morbidity in most industrialized countries, the trend of its dynamics at the present stage. It paid special attention to the frequency of this pathology in Ukraine, as in the general population, and among industrial workers. In particular, it analyses data on the incidence of COPD in workers of the mining industry. The leading role of industrial pollutants in the risk hierarchy of the development of a professional etiology of COPD is noted. The data on the nature of dust in underground and open pit mining of iron ore, the presence of concomitant unfavorable factors of production are analyzed. The data on the fact that longstanding influence of production pollutants in mining industry in combination with other unfavorable factors of production environment causes the dominating position of COPD of professional etiology among this category of patients. The features of professional risks of receiving this disease are noted. It was indicated that high levels of dust in the mining industry are major predictor of morbidity and disability, reduce the quality of life for COPD professional workers etiology.

There are convincing evidences as of the fact that consideration of every external production risk factor, the influence of genetic predisposition as well as correct evaluation of prevalence of the disease among various professional groups will enable to optimize the approaches to development of new programs for control of COPD of professional etiology and, what is more important, to develop the methods for treatment and prevention of the disease among mining workers. The most relevant trends in the study of working conditions as a basis for the prevention of the disease in these patients are highlighted.

Keywords: chronic obstructive pulmonary disease, etiology, prevalence.

Рецензент – проф. Потяженко М. М.

Стаття надійшла 19.03.2017 року