

УДК 616.24:616-073.75(470.57)

АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПНЕВМОКОНИОЗОВ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

Ахметшина В.Т.¹, Гареева Л.Ф.¹, Абдрахманова Е.Р.^{1,2}, Сагадеева Р.Ф.¹

¹ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека», г. Уфа, Россия

²ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа, Россия

Результаты проведенного исследования позволили проанализировать рентгенологическую картину пневмокониозов у работников с 1972 по 2019 гг., что позволило выявить тенденцию к снижению частотности данного заболевания в связи с поэтапной разработкой программы медико-социальных мероприятий, направленных на профилактику и реабилитацию всех работников, подверженных влиянию промышленной пыли.

Цель исследования: оценка формирования рентгенологических изменений в легких у пациентов с пневмокониозом, проходивших обследование в ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека» с 1972 по 2019 гг.

Ключевые слова: пневмокониоз, рентгенография, профессиональные заболевания.

Для цитирования: Ахметшина В.Т.¹, Гареева Л.Ф.¹, Абдрахманова Е.Р.^{1,2}, Сагадеева Р.Ф.¹

АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПНЕВМОКОНИОЗОВ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН.
Медицина труда и экология человека. 2020; 3:14-20

Для корреспонденции: Гареева Лилия Филлуровна, заведующий отделения инструментальных методов исследования, врач-рентгенолог, e-mail: lili160478@mail.ru

Финансирование: Исследование не имело финансовой поддержки.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

DOI: <http://dx.doi.org/10.24411/2411-3794-2020-10302>

ANALYSIS OF THE PREVALENCE OF PNEUMOCONIOSIS IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Akhmetshina V. T., Gareeva L. F.¹, Abdrakhmanova E. R.^{1,2}, Sagadeeva R. F.¹

Ufa Research Institute of Occupational Health and Human Ecology, Ufa, Russia

Bashkirian State Medical University Ufa, Russia

The results of the study allowed us to analyze the X-ray pattern of pneumoconiosis in workers between 1972 and 2019. This made it possible to identify a downward trend in this disease due to the gradual development of a program of medical and social measures aimed at the prevention and rehabilitation of all workers exposed to industrial dust.

Objective of the study: to assess the occurrence of radiological changes in the lungs of pneumoconiosis patients who were examined at the Ufa Research Institute of Occupational Health and Human Ecology between 1972 and 2019.

Key words: Pneumoconiosis, radiography, occupational diseases

For citation: Akhmetshina V.T.¹, Gareeva L.F.¹, Abdrakhmanova E.R.^{1,2}, Sagadeeva R.F.¹ ANALYSIS OF THE PREVALENCE OF PNEUMOCONIOSIS IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN. *Occupational health and human ecology*. 2020; 3:14-20

For correspondence: Lilia F. Gareeva, Head of the Department of Instrumental Research Methods, Ufa Research Institute of Occupational Health and Human Ecology, radiologist, e-mail: lili160478@mail.ru

Funding: The study was not financially supported.

Conflict of interest: The authors declare they have no conflict of interest.

DOI: <http://dx.doi.org/10.24411/2411-3794-2020-10302>

Пневмокониозы остаются сложной проблемой в современной профессиональной патологии, так как в настоящий период времени работа со сваркой, плавление и резка металла – это один из ведущих технологических процессов в промышленности. При этом внедрение новых технологий и способов обработки металлов позволили снизить вредное воздействие промышленной пыли, содержащей свободную двуокись кремния. Роль в развитии заболеваний пневмокониозом играют производственные факторы, в первую очередь промышленные аэрозоли с различными химическими элементами, а также имеет значение длительность воздействия и индивидуальная предрасположенность [10].

Пневмокониозы в современных условиях по своему течению и рентгенологическому проявлению в сравнении с классическими формами имеют отличия.

Источники современной литературы в большинстве случаев предлагают оценку состояния бронхолегочной системы работников промышленных предприятий, которая в основном сводится к анализу клинических, функциональных данных, а рентгенологическая картина от воздействия пыли оценивается по результатам предыдущих исследований [3]. Пневмокониозы – интерстициальные заболевания легких профессионального генеза, вызванные длительным вдыханием промышленной пыли. Пневмокониозы характеризуются хроническим диффузным асептическим воспалительным процессом в легочной ткани с развитием пневмофиброза [3].

Неблагоприятный микроклимат, а также физический изнуряющий труд создают выраженную нагрузку на дыхательную и сердечно-сосудистую системы работников промышленности, усугубляя неблагоприятное действие пыли.

Данное заболевание чаще регистрируется у мужчин и связано это, вероятно, с тем, что в промышленных профессиях основную массу занимают 87% мужчин и только 13% женщин [6].

Материал и методы исследования

Был проведен анализ рентгенологических особенностей формирования изменений в легких при пневмокониозе на протяжении с 1972 по 2019 гг. у профессиональных пациентов, наблюдающихся в Уфимском НИИ медицины труда и экологии человека; проведен ретроспективный анализ диагностики данного заболевания в динамике.

Нами были отобраны 357 пациентов с впервые выставленным диагнозом пневмокониоз различных форм: из них 309 мужчин (87%) и 48 женщин (13%). 47% лиц в

возрасте старше 60 лет — пациенты, имеющие длительный контакт с промышленной пылью, содержащей тяжелые металлы.

При этом у 357 пациентов был проведен ретроспективный анализ рентгенологической картины, санитарно-гигиенических характеристик условий труда.

Оценка профессионального маршрута включала стаж работы в условиях воздействия вредных веществ и неблагоприятных производственных факторов, а также общая продолжительность работы.

Анализ результатов был проведен с помощью рентгенологических, клинических и лабораторных методов исследований, включая определение функции внешнего дыхания (ФВД), общий и биохимический анализы крови, специальные иммунологические исследования – РСК и Ig E, ТТЕЭЛ с марганцем, хромом и никелем, бронхоскопию (по показаниям).

При рентгенографическом методе исследования были проведены полипозиционные укладки органов грудной клетки, с прямым увеличением и по показаниям – линейная томография, компьютерная томография высокого разрешения (КТВР).

Ранее анализ рентгенологической картины проводился согласно классификации 1976 г., в которую лишь частично были включены принципы кодирования рентгенологических изменений классификации пневмокониозов, которая в 1996 г. была отредактирована и приведена в соответствие с ныне действующими международными эталонами (ILO, 2000), отечественной классификацией пневмокониозов, Федеральными клиническими рекомендациями «Пневмокониозы».

Результаты и обсуждение

По результату исследования было установлено, что пневмокониоз установлен у лиц следующих профессий: 16% – сварщики, 9% – разнорабочие, по 7% – огнеупорщики и обрубщики, 5% – проходчики и машинисты, 4% – формовщики, 2% – забойщики, крепильщики, дробильщики; другие профессии (бурильщики, заливщики, слесаря и др.) составили 40%.

Чаще всего диагноз «пневмокониоз» устанавливался пациентам в возрасте 40-50 лет - 41%, на втором месте были лица в возрасте 50-60 лет (34%) (рис. 1).

В группе лиц, находящихся в контакте с промышленными аэрозолями, у которых стаж работы в среднем составлял от 5 до 10 лет, при возрасте 30-40 лет, диагноз был установлен у 10% больных, а у лиц в возрасте 40-50 лет – у 41%. В возрасте 25-30 лет (2%) стаж работы до установления профессионального заболевания составил от 1-5 лет. В постконтактном периоде пневмокониоз установлен у лиц от 50-60 лет – у 34%, старше 60 лет – у 13%, имевших в прошлом задокументированный стаж с промышленными аэрозолями. Кроме воздействия промышленных аэрозолей, 52% обследованных имели большой стаж курения.

С целью проведения анализа клинической картины обследованных учитывались их жалобы, из которых наиболее распространенными являлись одышка при физической нагрузке различной степени выраженности – у 90%, кашель сухой или с мокротой различного характера – у 92% и приступы затрудненного дыхания – у 25% обследованных. Из данных объективного обследования следует, что в легких преобладал коробочный оттенок

перкуторного звука (у 64% пациентов), везикулярное дыхание с жестким оттенком (51%) и сухие хрипы (у 54% обследованных).

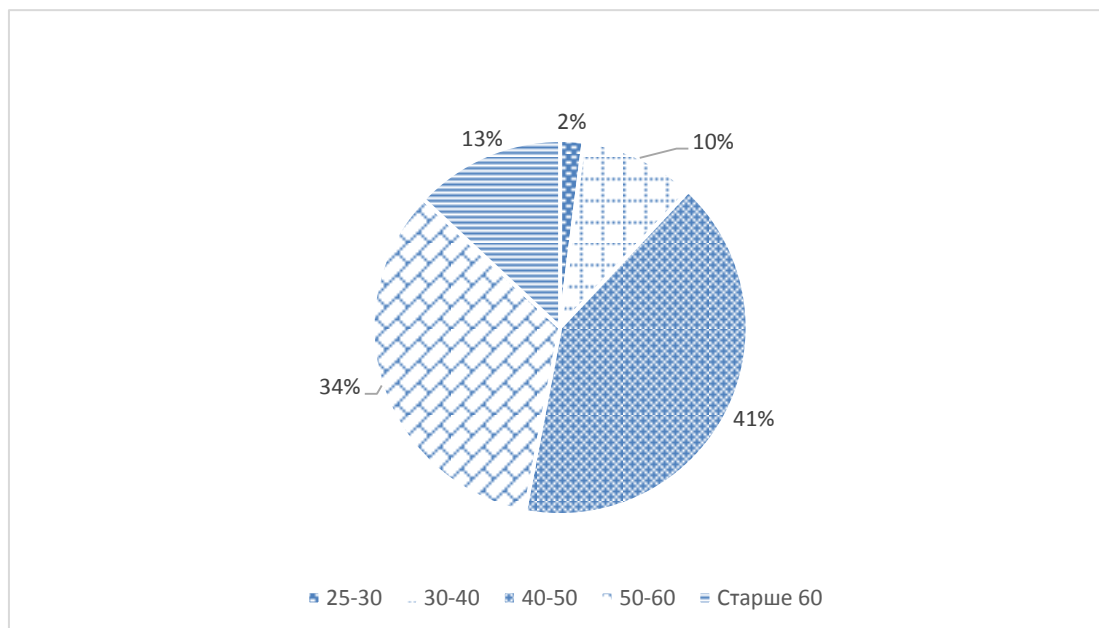


Рис.1. Структура распределения пациентов с пневмокониозом по возрасту (%)

При спирометрическом исследовании наблюдалось преобладание I степени нарушения ФВД (у 81% больных), обструктивно-рестриктивный тип вентиляционных нарушений (у 75% пациентов).

Со стажем работы более 10 лет у всех работников с установленным диагнозом пневмокониоза выявлена сенсibilизация к металлам-аллергенам (марганец, хром).

Проведенный анализ рентгенологической картины пациентов показал, что основную структуру заболеваний составили 117 больных с диагнозом «силикоз, смешанная форма» (32%); у 84 больных установлен диагноз «силикоз, узелковая форма» (23%) и у 43 (13%) больных выявлен пневмокониоз интерстициальной формы.

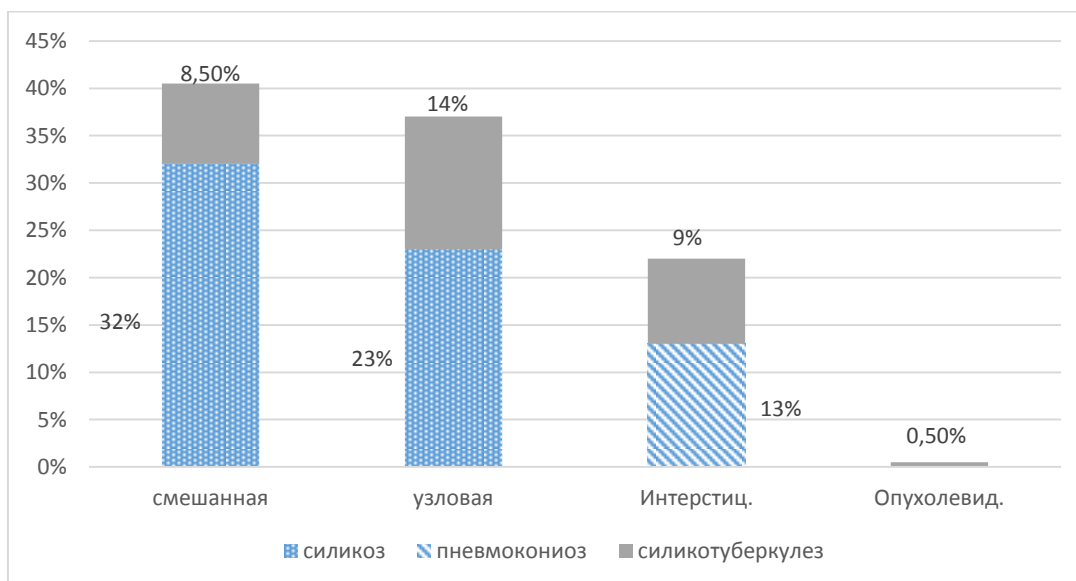


Рис. 2. Формы пневмокониозов, установленные в РБ 1972-2019 гг.

Для анализа отдельно была выделена группа с силикотуберкулезом различной формы. Из них лица с узелковой формой составили 14% (48 больных), с интерстициальной формой – 9% (31), со смешанной формой – 8,5% (35), с опухолевидной формой – 0,5% (1).

Рентгенологические исследования показали, что у исследуемых с пневмокониозом наблюдались умеренно и не резко выраженные диффузные изменения в легких – профузия 1 и 2, а диффузные затемнения были представлены преимущественно мелкоузелковыми тенями типа (р) (табл. 1).

Таблица 1

Рентгенологические изменения в легких у пациентов с силикозом и силикотуберкулезом в РБ в 1972-2019 гг.

Группы пациентов	%	Рентгенологическая картина в легких									
		Диффузные паренхимальные изменения									
		профузия				тип затемнений					
		0	1	2	3	s	t,st	u	p	q	r
Силикотуберкулез (в 1972-1997 гг.)	44	0	0	40	60	0	0	10	64,5	35	0,5
Силикоз (в 1972-1997 гг.)	56		5	20	25	35	20	0	20	0	0
Силикотуберкулез (в 1997-2019 гг.)	1,4	0	0	30	70	0	0	0,5	40	60	0
Силикоз (в 1997-2019 гг.)	98,6		60	50	0	89	11	0	1	1	0

С 1972 по 1996 гг. у 23% работавших отмечалась классическая картина пневмокониоза, она была представлена мелкопятнистыми рентгеноконтрастными тенями с четкими контурами, локализующимися преимущественно в верхних, средних поясах обоих легких, без тенденции к слиянию.

У 13% больных наблюдались умеренные и выраженные диффузные изменения в легких (профузия 2 и 3). В характере затемнений преобладали узелковые затемнения типа «р» и «q». Однако в 32% случаев развивался диффузный фиброз легких (типа «s», «t», «s/t»).

Из дополнительных рентгенологических признаков при пневмокониозе выявились не резко увеличенные и обызвествленные лимфоузлы в корнях легких. За период с 1972 по 1997 гг. у 38% больных был выявлен самый большой показатель заболеваемости (44%) пневмокониозом, с активным процессом туберкулеза. В данных случаях осложненное заболевание называется силикотуберкулезом. При этой форме изменяется клиническая картина пневмокониоза, как и самостоятельного туберкулеза легких. Заболевание протекает значительно тяжелее, чем изолированный пневмокониоз.

Заключение

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о том, что имеются особенности развития и формирования различных форм пневмокониоза, диагностированных в период с 1972 по 2019 гг. Нами было выявлено, что доброкачественное течение менее выражено у лиц, обследованных в 1972-1997 гг. У лиц, взятых под контроль в 1997-2019 гг., наблюдается более доброкачественное течение заболевания без осложнений. У ряда работников пневмокониоз диагностировался в постконтактном периоде при профессиональном стаже до 10 лет и общем стаже работы более 30 лет.

Исследования показали, что в настоящее время отмечается тенденция снижения заболеваемости пневмокониозом в связи с разработкой программы поэтапных медико-социальных мероприятий в профилактике и реабилитации работников, подвергающихся воздействию промышленной пыли [10].

Список литературы:

1. В.В. Косарев, С.А. Бабанов. Пылевые болезни легких: от оценки условий труда к диагнозу. Санитарный врач. 2010; № 11: 26-35.
2. О.С. Васильева. Пневмокониозы. Русский медицинский журнал. 2010; №24: 1441-1448.
3. Т.А. Комарова. Рентгенологические изменения в легких при современных формах профессиональной бронхолегочной патологии от воздействия сварочного аэрозоля. Автореферат. М., 2009.
4. В.Г. Власов, В.Я. Лаптев, И.И. Логвиненко, Е.Л. Смирнова, Е.П. Бровченко, М.В. Миронова. Возможности использования рентгенографии и компьютерной томографии высокого разрешения в клинике пневмокониозов. Медицина труда и промышленная экология. 2011; №10: 13-16.
5. Л.Н. Будкарь, Л.Г. Терешина, Т.Ю. Обухова и др. Влияние курения на развитие пневмокониозов и пылевых бронхитов. Уральский медицинский журнал. 2011; № 9: 60-64.
6. Клинико-организационное руководство по оказанию медицинской помощи больным профессиональными заболеваниями органов дыхания (территориальный стандарт). Екатеринбург, 2006.
7. С.А. Бабанов, Д.С. Будащ. Современные подходы к диагностике профессиональных заболеваний легких. Санитарный врач. 2016; №2: 30-40.
8. С.А. Бабанов, Л.А. Стрижаков, М.В. Лебедев и др. Пневмокониозы: современные взгляды. Терапевтический архив. 2019; № 3: 107-113.
9. Профессиональные заболевания органов дыхания, вызванные воздействием промышленных аэрозолей: учебное пособие. Сост.: Г. Г. Гимранова, А. Б. Бакиров, Э. Т. Валеева, А. У. Шагалина, Р. Р. Галимова, А. Д. Волгарева, Э. Р. Шайхлисламова, В. О. Красовский, В. Т. Ахметшина, М. Р. Яхина, Д. У. Аллабердина, Ю. Г. Азнабаева. Уфа, 2016.
10. Л.В. Постникова. Клинико-рентгенологические особенности современных форм

пневмокониозов от воздействия промышленных аэрозолей сложного состава: автореф. дис. ...к.м.н.: 14.02.04 (медицина труда). М., 2012.

11. Л.Д. Стецюк. Компьютерная томография в клинической оценке профессиональной бронхолегочной патологии: автореф. дис. к.м.н.: 14.02.04 (медицина труда). М., 2016.

References:

1. V.V. Kosarev, S.A. Babanov. Dust lung diseases: from assessment of working conditions to diagnosis. Sanitary doctor. 2010; № 11: 26-35.
2. O.S. Vasilyeva. Pneumoconiosis. Russian medical journal. 2010; №. 24: 1441-1448.
3. T.A. Komarova. Radiological changes in the lungs in modern forms of occupational bronchopulmonary pathology caused by welding aerosol. Abstract of PhD thesis (Medicine). Moscow - 2009.
4. V.G. Vlasov, V. Ya. Laptev, I.I. Logvinenko, E.L. Smirnova, E.P. Brovchenko, M.V. Mironova. Possibilities of using radiography and high-resolution computed tomography in the clinic of pneumoconiosis. Occupational health and industrial ecology. 2011; № 10: 13-16.
5. L.N. Budkar, L.G. Tereshina, T.Yu. Obukhova et al. The effect of smoking on the development of pneumoconiosis and dust bronchitis. Ural Medical Journal. 2011; № 9: 60-64.
6. Clinical and organizational guidelines for the provision of medical care to patients with occupational respiratory diseases (territorial standard) // Yekaterinburg - 2006.
7. S.A. Babanov, D.S. Budash. Modern approaches to the diagnosis of occupational lung diseases. Sanitary doctor. 2016; № 2: 30-40.
8. S. A. Babanov, L. A. Strizhakov, M. V. Lebedev et al. Pneumoconiosis: modern views. Therapeutic archive. 2019; № 3: 107-113.
9. Occupational respiratory diseases caused by exposure to industrial aerosols: textbook. Composed by: G. G. Gimranova, A. B. Bakirov, E. T. Valeeva, A. U. Shagalina, R. R. Galimova, A. D. Volgareva, E. R. Shaikhislamova, V. O. Krasovsky, V. T. Akhmetshina, M. R. Yakhina, D. U. Allaberdina, Yu. G. Aznabaeva. Ufa, 2016.
10. L.V. Postnikova. Clinical and radiological features of modern forms of pneumoconiosis caused by industrial aerosols of complex composition: Abstract of PhD thesis : 02.14.04 (occupational health). М.;, 2012.
11. L.D. Stetsyuk. Computed tomography in the clinical assessment of occupational bronchopulmonary pathology: Abstract of PhD thesis (Medicine): 14.02.04 (Occupational Health) М.;, 2016.

Поступила/Received: 04.09.2020

Принята в печать/Accepted: 14.09.2020