

УДК 616-057-073.75

РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

А.Н. Михайлов, д.м.н., проф., В.В. Жарнова, Л.Н. Зеньков, к.м.н.

УО «Медицинская академия последипломного образования»

УОЗ «Гродненская областная клиническая больница»

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Проведен сравнительный анализ результатов рентгенологических исследований различных профессиональных заболеваний. При легочной патологии приоритетным методом является рентгенография органов грудной клетки, при исследовании на пульмоскане необходимо использовать дискету или жесткий диск. С целью ранней диагностики профессиональных заболеваний нами разработана методика функционального исследования позвоночного столба.

Ключевые слова: профессиональные заболевания, пульмоскан, остеохондроз позвоночника.

The comparative analysis of the results of radiological researches of various occupational diseases has been done. In pulmonary pathologies a priority method is chest x-ray graphy, examining on pulmoscan, it is necessary to use a diskette or a hard disk. With the purpose of early diagnostics of occupational diseases. We have elaborated the technique of functional examination of the spine column.

Key words: occupational diseases, pulmoscan, osteochondrosis of the backbone.

Профессиональная патология – одна из отраслей медицины, которая изучает влияние вредных факторов производственной среды на состояние здоровья работающих. Данная проблема касается прежде всего медицины труда, в содействии с которой врачи различных отраслей (гигиенисты, терапевты, неврологи, отоларингологи и др.) осуществляют диагностику профессиональных заболеваний, лечение, реабилитацию больных, профилактику профессиональных заболеваний [1].

Структура профессиональных заболеваний нашего региона представлена на рис. 1.



Рис. 1.

При анализе профессиональных заболеваний оказывается, что на современном этапе подавляющее большинство составляют болезни органов дыхания (60%), о чем свидетельствуют данные диаграммы нашего региона.

Большое внимание уделяется диагностике пневмокониозов. Это хронические профессиональные заболевания органов дыхания, вызываемые вдыханием производственной пыли и сопровождающиеся стойкой диффузной соединительнотканной реакцией легочной ткани с развитием фиброза легких.

Клинико-рентгенологические проявления разнообразны и зависят от состава пыли, профессии рабочих и индивидуальных черт каждого заболевшего.

При рентгенологическом исследовании органов грудной клетки у больных пневмокониозами вы-

являют двустороннее распространенное диффузное усиление и деформацию легочного рисунка вследствие фиброзно-склеротических изменений бронхолегочной ткани, корней легких и плевры, а также вторичные изменения со стороны сердца и сосудов легких.

В зависимости от характера изменений легочной ткани различают следующие типы пневмофиброза: интерстициальный, узелковый и узловый

Интерстициальный тип пневмокониоза рентгенологически проявляется тонкими, четко очерченными сетчатыми и неправильной формы линейными тенями, обусловленными междольковым и внутридольковым, перибронхиальным и периваскулярным склерозом, в основном располагающимися в средних отделах легких; эмфиземой. По мере развития процесса начинают преобладать тяжистые и более широкие линейные затемнения. Склеротические изменения постепенно нарастают, появляются обширные поля пневмосклероза, развиваются хронический бронхит, бронхоэктазы [2].

Наиболее сложной и ответственной является диагностика пневмокониоза в первой стадии заболевания, когда рентгенологическая картина выражена нерезко, когда имеется интерстициальный фиброз, прозрачность легочных полей повышена, легочный рисунок в средних и нижних полях умеренно усилен, экскурсия диафрагмы обычная.

В настоящее время диагностика профессиональных заболеваний происходит на ранних этапах. Мы уже не видим такого поражения легких, как несколько десятилетий назад.

Поэтому большое внимание уделяется качеству рентгенологического изображения. И приоритетным методом исследования в наших условиях является рентгенография органов грудной клетки, выполненная на зеленочувствительной пленке в условиях среднего вдоха, что позволяет детально изучить легочный рисунок.

В настоящее время в лечебных учреждениях предусмотрена возможность для пациента приобрести свою рентгенограмму, что в последующие

годы позволяет изучать патологический процесс в динамике, и описание новых рентгенограмм производится в сравнении с рентгенограммами предыдущих лет. Исследование на обычной флюорограмме не позволяет рассмотреть детали легочного рисунка. Для этих целей предусмотрена крупнокадровая флюорография, где изображение носит более информативный характер.

Отдельно необходимо остановиться на рентгенокомпьютерной рентгенографии на аппарате «ПУЛЬМОСКАН», таким оборудованием оснащены несколько районов нашей области (см. рис 2).

Рентгенокомпьютерное исследование органов грудной клетки.

Из 17 районных ТМО 7 оснащены рентгенологическим аппаратом «Пульмоскан».

«Пульмоскан» имеется в следующих районных ТМО:

- Лидское ТМО;
- Ошмянское ТМО;
- Сморгонское ТМО;
- Ивьевское ТМО;
- Новогрудское ТМО;
- Мостовское ТМО;
- Кореличское ТМО;



Рис. 2.

Это цифровой аппарат, позволяющий исследовать органы грудной клетки беспленочным методом с минимальными лучевыми нагрузками, однако, в случае рентгенодиагностики профессиональных заболеваний, когда речь идет о детальном изучении легочного рисунка, изображение и особенно передача этого изображения должны быть высококачественными.

Нельзя переносить изображение на бумагу, поскольку большая часть информации теряется, а такие детали, как мелкая диссеминация и склеротические изменения и вовсе не видны.

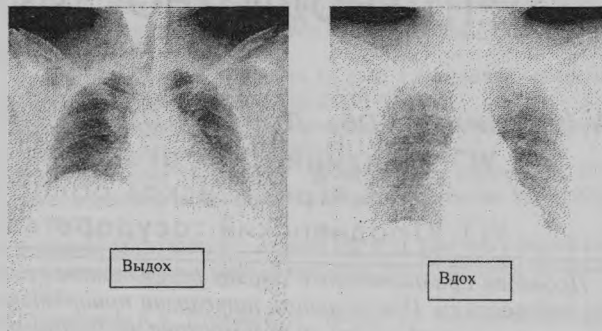
В случае необходимости передачи информации в другое учреждение необходимо пользоваться дискетой или лазерным диском, где возможно накапливать информацию за многие годы и всегда следить за динамикой.

Читать изображение необходимо на компьютере с наиболее высокой разрешающей способностью, поскольку часть изображения на слабом компьютере будет потеряна. Необходима также единая программа, позволяющая регулировать контрастность изображения, производить увеличение объекта (однако, четкость изображения при использовании бытового компьютера при этом теряется), а также сравнивать изображение в динамике, выстраивая изображение в единую цепочку.

С помощью «Пульмоскана» хорошо исследовать подвижность куполов диафрагмы. Производят компьютерную рентгенографию в условиях максимального вдоха и выдоха (см. рис. 3).

Это важно для больных с пневмокониозами, поскольку для этой категории пациентов характерно со временем вовлечение в фиброзный процесс плевры и ограничение подвижности куполов диафрагмы, а также развитие эмфиземы легких. Лучевая нагрузка на пациента при этом виде исследова-

Рентгенограмма на «Пульмоскане»



С помощью «Пульмоскана» хорошо исследовать подвижность куполов диафрагмы, производят компьютерную рентгенографию в условиях максимального вдоха и выдоха.

Рис. 3.

дования значительно меньше, чем при рентгеноскопии, а также возможно проследить динамику подвижности за много лет наблюдения за пациентом.

Необходимо также предоставить рентгенограммы предыдущих лет для сравнения.

Подобный подход к исследованию органов грудной клетки необходим не только у больных с профессиональными заболеваниями органов грудной клетки, а также у больных с другой патологией легких.

Анализ профессиональных заболеваний по нашему региону свидетельствует, что менее двух процентов из общего числа профессиональных болезней относится к заболеваниям костно-мышечной системы, где рентгенологами диагностируются, в основном, патология суставов, как, например, деформирующие артрозы и периартрозы, патологическая перестройка костей от функционального перенапряжения, описываемые в литературе под разными названиями: «маршевый перелом», «усталостный перелом» и т.д. При этом своеобразном заболевании поражается чаще одна кость [3]. Особо хотелось бы остановиться на вибрационной болезни, где также производится рентгенография костей конечностей и позвоночника, которая выявляет изменения типа деформирующего артроза. Вибрация обуславливает функциональную перестройку костной ткани позвонков, развитие остеопороза, деформирующего спондилеза. Возможны изменения межпозвоночных хрящей в поясничном отделе позвоночника, соскальзывание нескольких позвонков [4]. Однако профессиональных заболеваний, связанных с патологией позвоночного столба, в соответствующем постановлении Министерства здравоохранения республики Беларусь нет. Их нет не потому, что этой проблемы не существует, а потому, что ею никто не занимается (см. рис. 4, на котором представлено количество пациентов, пролеченных в отделении неврологии). В отделении неврологии за 2003 год пролечено 1986 пациентов, из них 817 с диагнозом вертеброгенный и дискогенный радикулит. За 9 месяцев 2004 года – 1553 и 731 из них, соответственно.

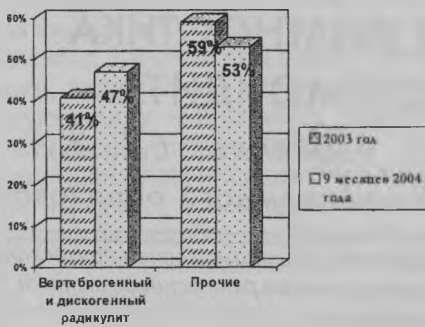


Рис. 4.

Вот данные по нашему стационару неврологического отделения, где видно, что пациентов с дегенеративно-дистрофическими изменениями позвоночника более чем достаточно. Но никто не связывает эту патологию с профессиональными вредностями.

Остеохондроз позвоночника – дегенеративно-дистрофический процесс, развивающийся в позвоночном двигательном сегменте, преимущественно в передних отделах, – является полифакторным и полисиндромным заболеванием.

Это одно из самых распространенных хронических заболеваний опорно-двигательной системы, которое занимает третье место в структуре общей заболеваемости с временной утратой трудоспособности.

Патогенез остеохондроза позвоночника сложен, не всегда понятен и объясним. Поэтому неврология признает только неврологические проявления остеохондроза позвоночника, а рентгеноморфологические данные не могут служить критерием для оценки тяжести патологии и в диагноз профессиональных заболеваний не вносятся.

Согласно литературным данным, эта патология встречается у той категории людей, у которых работа связана с подъемом и перемещением тяжести, длительным пребыванием в вынужденной рабочей позе с наклоном туловища и головы. Часто встречаются пациенты таких профессий, как шофер, учитель музыкальных школ, экономист, программист и врач [3]. Хочется отдельно сказать о рентгенологах. Ведь определенную часть нашего рабочего времени рентгенологам приходится носить тяжелые просвинцованные фартуки, а затем в течение нескольких часов сидеть в вынужденной позе перед негатоскопом, теперь уже и за компьютером. В приказе МЗРБ №309 от 1993г., где подробно расписано, сколько минут на что должен потратить рентгенолог, в течение рабочего времени не предусмотрено ни одного технического перерыва, где рентгенологи могли бы размять свои мышцы, поменять позу. Представителями центра гигиены и эпидемиологии производится лишь радиационный контроль и не уделяется внимания условиям труда лучевых диагностов, не разработаны и не пропагандируются упражнения для снятия статико-динамических напряжений, связанных с вынужденной позой на рабочем месте. Это относится ко многим профессиям.

Следует отметить, что имеются пробелы не только в области профилактики этой патологии, но также и в диагностике на ранних этапах.

Абельская И.С. в своей диссертации отмечает, что на сегодняшний день недостаточно отработаны рентгенологические критерии, отражающие нарушение двигательной функции позвоночного сегмента. При оценке стадий и степени выраженности остеохондроза шейного отдела позвоночника врач не устраивает устаревшая классификация [5].

Оценка визуализационной картины чаще всего проводится врачами-диагностами по упрощенной схеме и редко удовлетворяет невропатологов.

Существующие методики рентгенологического исследования, КТ, МРТ отражают лишь топографию и морфологические изменения, исследования производятся в положении лежа на спине, рентгенологические функциональные пробы также производятся в вынужденном фиксированном положении в условиях максимального сгибания и разгибания. Большую часть времени живой человек проводит в движении, поэтому исследования должны быть максимально приближены к естественным.

Поэтому нами разрабатывается методика, позволяющая изучить функциональное изменение позвоночника в движении с помощью автоматизированного места врача рентгенолога, что позволяет выявить признаки нестабильности того или иного сегмента, а это является ранним признаком дегенеративно-дистрофических изменений. Отсюда и раннее лечение, предотвращение более сложных осложнений.

Основной задачей всех медицинских работников, работников разных служб является не констатация факта, а предупреждение профессиональных заболеваний.

Выводы

1. Патология органов дыхания составляет подавляющее большинство в рентгенодиагностике профессиональных заболеваний.

2. Приоритетным методом в диагностике патологии органов дыхания является рентгенография органов грудной клетки.

3. При использовании рентгенокомпьютерного исследования органов грудной клетки в качестве носителя информации может быть дискета или жесткий диск, а не изображение, отпечатанное на бумаге.

Литература

1. Профессиональные заболевания. Диагностика, лечения, профилактика. Справочник под редакцией Скепьяна Н.А. Минск, 2003. - С. 9.
2. Рентгенодиагностический атлас том 2. Болезни внутренних органов А.В. Рудкий, А.Н. Михайлов. Минск, 1987г. - С.22.
3. Профессиональные заболевания конечностей от функционального перенапряжения Л.Н. Грацианская, М.А. Элькин. Ленинград, 1984. - С. 94.
4. Профессиональные болезни под редакцией Е.М. Тареева, А.А. Безродных. Москва, 1976. - С. 302.
5. Абельская И.С. Лучевая диагностика на этапах медицинской реабилитации больных остеохондрозом шейного отдела позвоночника. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата мед. наук. связанных с поражением позвоночника. Минск. 2004. – С. 3.