© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2004

УДК 616.24-073.75-072.1

Н.Е.Чернеховская, Г.Г.Федченко, В.Г.Андреев, В.О.Иванова

РЕНТГЕНО-ЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ПОЛОСТНЫМИ ОБРАЗОВАНИЯМИ ЛЕГКИХ

Российская медицинская академия последипломного образования, Москва

RADIOLOGICAL AND ENDOSCOPIC EXAMINATION IN DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PATIENTS WITH LUNG CAVITIES

N.E.Chernekhovskaya, G.G.Fedchenko, V.G.Andreev, V.O.Ivanova

Summary

We observed 155 patients aged 18 to 70 had been admitted to a hospital for lung cavities. Complex radiological and endoscopic examination revealed peripheral lung carcinomas with cavitation in 25 patients, lung abscess in 105, lung tuberculosis in 13, lung aspergillosis in 4, echinococcus in 2, lung cysts in 3, and emphysematous bullae in 3 patients. So, lung cavities detected during radiological examination require bronchoscopy with various kinds of biopsy to verify a diagnosis. This increases the diagnosis accuracy from 45.9 to 78.8 %. Combination of radiological methods with bronchoscopy and thoracoscopic biopsy helps to reach the diagnosis in 97.6 %.Therapeutic bronchoscopy with intrabronchial lymphotropic antimicrobial and immune therapy and laser irradiation is effective in 96.2 % of patients with lung abscess.

Резюме

Мы наблюдали 155 больных в возрасте от 18 до 70 лет, поступивших в клинику с диагнозом полость в легком. На основании проведенного комплексного рентгено-эндоскопического обследования периферический рак легкого с распадом диагностирован у 25 больных, абсцесс легкого — у 105, туберкулез — у 13, аспергиллез — у 4, эхинококкоз — у 2, истинные кисты легких — у 3, эмфизематозные кисты — у 3 пациентов. Таким образом, при обнаружении во время лучевого исследования полости в легком для верификации диагноза необходимо выполнять бронхоскопию с различными способами биопсий, применение которых повышает точность диагностики с 45,9 до 78,8 %. При сочетанном использовании лучевых методов, бронхоскопии с различными видами биопсий и трансторакальной аспирационной биопсии удается верифицировать диагноз в 97,6 %. Лечебные бронхоскопии при абсцессах легких с применением интрабронхиальной лимфотропной антибиотико- и иммунотерапии и лазерного облучения эффективны у 96,2 % больных.

Полость в легком — это образование, возникшее вследствие разрушения легочной ткани при различных патологических процессах. Наиболее частые заболевания, протекающие с образованием полостей в легких, — это неспецифические воспалительные процессы (абсцедирующая пневмония, острый и хронический абсцесс), специфические процессы (туберкулез), распадающийся периферический рак, одиночные паразитарные и непаразитарные кисты легких и др. [1, 2].

Полости часто имеют содержимое в виде горизонтальных уровней жидкости; секвестры, состоящие из гноя, казеозных масс, элементов распавшейся опухоли, клубка мицелий [3, 4].

Выяснение природы полостных образований в легком остается одной из трудноразрешимых проблем, актуальность которой связана с различным подходом к лечению этих заболеваний [5, 6]. Постановка диагноза не может базироваться на каком-то одном способе диагностики. Обследование больных должно быть комплексным с использованием всех современных диагностических средств и своевременным для того, чтобы как можно раньше начать лечение [7–9].

Под нашим наблюдением находились 155 больных в возрасте от 18 до 70 лет, поступившие в клинику с диагнозом полость в легком. При поступлении пациенты предъявляли жалобы: на кашель сухой или с мокротой — 131 (84,5 %); на кровохарканье — 31 (18,2 %), на субфебрильную температуру — 131 (77 %), на слабость — 144 (84,7 %). Не предъявляли жалоб 24 пациента (14,1 %), у которых полостные образования в легких выявлены при проверочной флюорографии.

В диагностике полостного образования легкого ведущая роль принадлежит лучевому исследованию, которое включает в себя рентгенографию, рентгеноскопию, различные виды томографии, в т. ч. и компьютерную, бронхографию и контрастирование полости.

На основании проведенного комплексного рентгено-эндоскопического обследования периферический

рак легкого с распадом диагностирован у 25 больных, абсцесс легкого — у 105, туберкулез — у 13, аспергиллез — у 4, эхинококкоз — у 2, истинные кисты легких — у 3, эмфизематозные кисты — у 3 пациентов.

Рентгенологическая картина периферического рака легкого в зависимости от его размеров была различной. Малый периферический рак размером до 2 см в диаметре (3 больных) имел картину полигональной тени. Просветление в центре обусловлено либо легочной паренхимой, либо полостью распада в опухолевом узле. Наружные контуры полости нечеткие с лучистостью по периферии и тяжами, уходящими в окружающую легочную ткань. Внутренние контуры неровные и нечеткие. При локализации опухоли вблизи плевры (у 2 пациентов) выявляется симптом ее втягивания на уровне опухоли (рис. 1). Во время бронхоскопии патологиии не выявлено. Диагноз верифицирован у 2 больных при трансторакальной пункционной биопсии, у 1 пациента — во время торакотомии.

Распадающийся периферический рак размером более 2 см в диаметре имел другую рентгенологическую картину (рис. 2). Форма его неправильно шаровидная с четким бугристым наружным контуром, иногда местами лучистого характера за счет распространения опухоли в прилежащие отделы легочной ткани. Внутренний контур весьма разнообразный: от серповидного просветления до неровного, "ланктообразного". Толщина стенок полости различная на разных участках, в зависимости от отделившегося опухолевого секвестра. Стенки могут быть толстые. При полном отторжении ракового секвестра рентгенологически выявляется кольцевидная тень с тонкими стенками. Наружный контур всегда волнистый, внутренний — четкий. В окружности полости легочная ткань не изменена.

Во время бронхоскопии обнаружены косвенные признаки подрастающего периферического рака легкого у 13 больных. Опухоль распространялась перибронхиально, сужая устье сегментарного бронха, секрет в устье бронха был неподвижен (т. н. симптом "мертвого устья"). У 3 пациентов имели место сужение и деформация нескольких сегментарных бронхов верхней доли справа. У 2 больных обнаружена смешанная форма роста рака. У 4 пациентов эндоскопические изменения отсутствовали. У них удалось верифицировать диагноз с помощью катетер-биопсии.

Рис. 1. Малый периферический рак верхней доли правого легкого. Томограмма

Видна полигональная тень с просветлением в центре, обусловленным полостью распада в опухолевом узле. Наружные контуры полости нечеткие с лучистостью по периферии и тяжами, уходящими в окружающую легочную ткань. Внутренние контуры неровные и нечеткие.

Опухоль локализуется вблизи плевры (выявляется симптом втягивания плевры на уровне опухоли).

Рис. 2. Распадающийся периферический рак правого легкого

Форма опухоли неправильно шаровидная с четким бугристым наружным контуром, легочная ткань вокруг не изменена.

На основании комплексного обследования абсцесс легкого диагностирован у 105 больных. Только у 26 пациентов (22,2 %) при проверочной флюорографии до поступления в больницу был заподозрен абсцесс легкого. 32 больных направлены в клинику с подозрением на рак легкого, 23 — с подозрением на туберкулез, у 24 пациентов было диагностировано шаровидное образование легкого.

Абсцесс может локализоваться в любом отделе легкого, но чаще поражались задние отделы (S_2 и S_6) — 84 (80,8 %) больных. Размеры абсцессов — от 3 до 12 см в диаметре.

При рентгенологическом исследовании острый абсцесс имел правильную шаровидную форму. В первые дни после прорыва гнойника в бронх форма полости обычно была неправильная, с нечеткими контурами за счет инфильтрации, стенки ее неравномерны по толщине с бухтообразными внутренними очертаниями. По мере отторжения некротических масс и формирования капсулы полость абсцесса приобретала более или менее правильную форму с равномерными по толщине стенками и ровным внутренним контуром.

Хронический абсцесс имел неправильно округлую форму за счет рубцевания ткани, окружающей абсцесс, и рубцевания пиогенной оболочки. В окружности полости при остром и хроническом абсцессе выявлялся пневмосклероз (рис. 3).

Структура тени при абсцессе зависела главным образом от наличия содержимого внутри полости. Секвестры наблюдались как при остром, так и при хроническом абсцессе. Они были одиночными и мно-

Рис. 3. Хронический абсцесс левого легкого

жественными. Размеры их весьма вариабельны. Большие одиночные секвестры, заполняя в той или иной степени полость абсцесса, придавали ему характерный вид: на фоне округлого затемнения у одного из полюсов или на отдельных участках определялись просветления в виде полумесяца, серпа или прерывистого щелевидного сферического ободка.

При бронхоскопическом исследовании установлено, что у 77 больных (73,2 %) абсцесс дренировался в бронхиальное дерево. При этом слизистая оболочка дренирующего бронха была ярко гиперемирована, отечна, из устья дренирующего бронха в большом количестве поступал густой или жидкий гнойный секрет. На слизистой оболочке дренирующего бронха у 8 больных были видны грануляции серовато-розового цвета. Таким образом, эндоскопическая картина соответствовала бронхиту III степени интенсивности воспаления. У остальных больных с недренирующимся абсцессом эндоскопические изменения в бронхах отсутствовали.

Туберкулез легких имел место у 13 больных, но этот диагноз при поступлении фигурировал только у 4 из них, хотя 12 пациентов были направлены из противотуберкулезных учреждений.

Любая форма туберкулеза может перейти в деструктивную с формированием полости от малых (до 2 см в диаметре) до гигантских (свыше 6 см в диаметре) размеров. Рентгенологическая картина сформированной каверны зависит от исходной формы туберкулеза.

При инфильтративной форме (3 больных) каверна имела неправильно округлую форму. Внутренний контур полости четкий, наружные очертания нечеткие за счет инфильтративных изменений. Фиброзные изменения в стенках полости и в окружающей легочной ткани отсутствовали, но определялись специфические очаговые тени вокруг полости.

При кавернозной форме туберкулеза (3 пациента) полость локализовалась субплеврально. Она имела округлую форму и ровные по толщине стенки. Наружные очертания соответствовали внутренним, с очаговыми тенями в окружности и "дорожкой" к корню легкого.

При фиброзно-кавернозном туберкулезе (2 больных) каверна имела различную форму, с неровными контурами, вокруг в легочной ткани видны фиброзные и очаговые изменения. Внутренний контур полости неровный, ланктообразный за счет казеозных масс. Имело место перифокальное воспаление с очагами в окружности (рис. 4).

Туберкулема с распадом и локализацией в верхних отделах легких имела место у 5 пациентов. Образования имели неправильно округлую форму (от 2 до 4 см в диаметре) и толстые стенки. Наиболее частый вариант распадающейся туберкулемы — это эксцентричный распад вблизи дренирующего бронха (3 больных). Стенки полости толстые, наружный контур волнистый и нечеткий, а внутренний — неровный. В окружности видны очаговые тени и "дорожка" к корню легкого в виде парных полосок, что является отражением воспаления бронха (рис. 5).

Рентгенологическая картина полости со свободно лежащим внутри секвестром вызывает ассоциации с абсцессом легкого или аспергиллемой и требует морфологической верификации, что имело место у 2 больных.

Проведение бронхоскопии с диагностической целью показано всем больным с подозрением на туберкулез для верификации диагноза. Во время эндоскопического исследования специфические изменения слизистой оболочки бронхов обнаружены у 2 больных с туберкулемой и у 5 — с туберкулезом. Слизистая оболочка бронхов была гиперемированная, тусклая, с мелкими туберкулезными бугорками. Во время бронхоскопии произведена катетер-биопсия, с помощью которой диагноз туберкулез подтвержден у 10 больных. У 3 пациентов бронхи, сообщающиеся с полостью, были облитерированы. Произведена трансторакальная пункционная биопсия, в материале которой — казеозный детрит и сплошь микобактерии туберкулеза.

Аспергиллез легких в последние годы встречается все чаще и чаще. Различают первичный и вторичный аспергиллез легких. В 1-м случае речь идет о грибковом процессе, возникающем на фоне ранее неизмененного легкого (аспергиллезная пневмония), во 2-м — о присоединении аспергиллеза к ранее существовавшим изменениям, обычно полостным, вызывая тем самым определенные трудности в постановке диагноза. В клинике вторичный аспергиллез принято называть аспергиллемой [4].

Были обследованы 4 больных с аспергиллемами легких. 2 пациента поступили с подозрением на пе-

Рис. 4. Кавернозный туберкулез. КТ

Рис. 5. Туберкулема S_1 с распадом в центре и многочисленными крупными полиморфными очагами в пределах верхней доли

риферический рак легкого с распадом, 2 — с диагнозом полостное образование легкого неясного генеза. При рентгенографии и томографии у 3 больных выявлены тонкостенные полости в верхних долях легких, у 1 пациента — в нижней доле. Размеры полостей были от 2 до 4 см в диаметре. Они имели округлую форму с четкими контурами и затемнением в центре (рис. 6). Инфильтративные изменения в окружающей легочной ткани имели место у 3 больных.

Во время бронхоскопии у 2 больных отмечена деформация устьев верхнедолевых бронхов, однако сегментарные бронхи свободны, несколько сужены за счет отека слизистой. Секрет слизистый, очень вязкий, с запахом, заполняет устья сегментарных бронхов. Произведена катетер-биопсия. В полученном материале у обоих пациентов — сплошь аспергиллы и микобактерии туберкулеза. У 2 пациентов во время бронхоскопии патологии не выявлено. Им произведена трансторакальная аспирационная биопсия. В полученном материале — клеточный детрит и сплошь аспергиллы.

Эхинококкоз является широко распространенным заболеванием во всем мире, в т. ч. в России и Центральной Азии, где высокая частота эхинококкоза у детей позволяет считать его краевой патологией [10, 11]. В процессе обследования больных диагноз эхинококкоз был поставлен 2 больным, которые поступили в клинику с диагнозом полостное образование легкого. При лучевом исследовании (рис. 7) у обоих пациентов выявлены одиночные тонкостенные полости неправильно округлой формы, с четкими волнистыми контурами, размером 6 и 15 см в диаметре. Изменения вокруг полостей в легочной ткани отсутствовали. Пациентам выполнена бронхоскопия, при которой изменений в бронхиальном дереве не выявлено. Произведена катетер-биопсия, которая в обоих случаях позволила поставить диагноз эхинококкоз.

Рис. 6. Аспергиллема

На КТ видна тонкостенная полость округлой формы с четкими контурами и затемнением в центре.

Рис. 7. Эхинококкоз

Одиночная тонкостенная полость неправильно округлой формы, с четкими волнистыми контурами. Изменения вокруг полости в легочной ткани отсутствовали.

Рис. 8. Истинная киста левого легкого

Изменений в легочной ткани в окружности кисты нет.

Истинные бронхиальные кисты диагностированы у 3 пациентов. При лучевом исследовании в клинике у всех больных обнаружены тонкостенные кольцевидные тени. Изменений в легочной ткани в окружности кист не было (рис. 8). Истинная киста легкого заподозрена только у 1 пациента. Всем больным выполнена бронхоскопия, во время которой обнаружена умеренная гиперемия слизистой оболочки в области устья бронха, сообщающегося с кистой, и деформация бронха. Выполнена катетер-биопсия через сегментарный бронх, при которой у всех пациентов получен желеобразный, бесструктурный материал.

Лечебные бронхоскопии проведены 105 больным с абсцессами легких. Характер лечебных бронхоскопий зависел от размеров абсцесса, сообщения его с бронхиальным деревом и эндоскопической картины. У 77 больных абсцесс опорожнялся в бронхиальное дерево, у 28 больных полость абсцесса не опорожнялась в бронхиальное дерево, и проходимость бронха была восстановлена механическим путем (биопсийными щипцами) во время 1-й лечебной бронхоскопии под рентгенологическим контролем.

Местное лечение через бронхоскоп начато в связи с безуспешностью проводимого противовоспалительного лечения. Лечебные бронхоскопии выполняли через день, всего 7–10 санаций на курс лечения. Для санации в качестве антисептика использовали 0,1%-ный раствор фурагина калиевой соли на изотоническом растворе натрия хлорида (60–100 мл) или 0,1–0,2%-ный раствор диоксидина на 2%-ном растворе натрия гидрокарбоната с добавлением в санирующую смесь 50 мг гидрокортизона ацетата для снятия отека слизистой оболочки дренирующего бронха. В качестве антибактериального препарата использовали флуимуцил антибиотик ИТ ("Замбон", Италия), который сочетает в себе антибиотик тиамфеникол и N-ацетилцистеин, воздействующий как на грамотрицательную, так и на грамположительную флору. Его вводили лимфотропно в конце санации в количестве 500 мг по разработанной нами методике [12].

Для уменьшения отека слизистой оболочки дренирующего бронха, улучшения микроциркуляции и ускорения очищения полости абсцесса после окончания санации проводили лечение лазерным облучением в течение 300 с. В качестве источника излучения использовали гелий-неоновый лазер типа АФЛ-1, дающий излучение с длиной волны 633 нм и мощность на выходе 18–20 мВт.

30 больным с очень большими абсцессами в полость вводили только 20 мл подогретого 4%-ного раствора глицерина, который обладает антибактериальными свойствами, восстанавливает микроциркуляцию в тканях, окружающих полость, активизирует лизосомальные ферменты, растворяет фибрин, ускоряет переход воспалительного процесса в продуктивную фазу и способствует быстрейшему развитию грануляционной ткани, не оказывая повреждающего действия на слизистую оболочку бронхиального дерева. Подобное лечение проводили в тех случаях, когда обычные санационные бронхоскопии оказывались малоэффективными и их количество превышало 12–15 на курс лечения. Полость очистилась после 3–4 инстилляций глицерина.

Очищение полости абсцесса наступило у 101 пациента (96,2 %). 1 пациент умер от легочного кровотечения. 3 больных с гангренозными абсцессами были оперированы, 2 из них умерли в ближайшие 3 суток после операции от интоксикации.

Выводы

При обнаружении во время лучевого исследования полости в легком для верификации диагноза необходимо выполнять бронхоскопию с различными способами биопсий, применение которых повышает точность диагностики с 45,9 до 78,8 %.

При сочетанном использовании лучевых методов, бронхоскопии с различными видами биопсий и трансторакальной аспирационной биопсии удается верифицировать диагноз в 97,6 %.

Лечебные бронхоскопии при абсцессах легких с применением интрабронхиальной лимфотропной антибиотико- и иммунотерапии и лазерного облучения эффективны у 96,2 % больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Рябков А.А., Былина В.И., Леншин П.А.* Рентгенологическая морфофункциональная диагностика полостных образований в легких. Вестн. рентгенол. 1992; 1: 16–17.
2. *Imani F., Ajana F., Dafiri P.* Hydatidose pulmonaire. Apport de la TDM. J. Radiol. 1988; 69 (8–9): 489–494.
3. *Лукомский Г.И., Шулутко М.Л., Виннер М.Г., Овчинников А.А.* Бронхопульмонология. М.: Медицина; 1982.
4. *Стрепетова Т.Н., Соловьева Т.Н.* Бронхолегочный аспергиллез. Вестн. рентгенол. 1993; 3: 23-27.
5. *Тюрин Е.И., Малков Ю.В., Варламов Ц.В.* Лучевая диагностика дистрофических заболеваний легких. Вестн. рентгенол. 1990; 5–6: 47–51.
6. *Харченко В.П., Кузьмин И.В.* Рак легкого. Руководство для врачей. М.: Медицина; 1994.
7. *Розенштраух Л.С., Рыбакова Н.И., Виннер М.Г.* Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания. М.: Медицина; 1989.
8. *Савченко Б.К.* Компьютерная томография в диагностике острых гнойно-деструктивных заболеваний легких. Вестн. рентгенол. 1990; 5–6: 51–55.
9. *Bisenkov L.N.* Long-term transbronchial catheterization of the destructive cavities in the treatment of acute lung abscesses with disordered bronchial patensy. Vestn. Khir. 1998; 157 (5): 112–118.
10. *Петровский Б.В., Милонов О.Б., Дееничин Г.Л.* Хирургия эхинококкоза. М.: Медицина; 1985.
11. *Подопригора Г.И., Старкова Т.В.* Эхинококкозы. Методы исследований, лечения, профилактики. М.; 1997.
12. *Чернеховская Н.Е., Ярема И.В.* Хронические обструктивные заболевания легких. М.: Петит; 1998.

Поступила 06.04.04