

Диагностическое значение трахеобронхоскопии при бронхолегочных заболеваниях

А.А. Овчинников

В предыдущей статье (Атмосфера. Пульмонология и аллергология. 2005. № 2. С. 23–28) мы описали основные методы, определяющие возможности современной трахеобронхоскопии (ТБС) в диагностике бронхолегочной патологии. Далее целесообразно осветить значение ТБС при различных заболеваниях легких и определить ее место среди других методов исследования.

Опухоли бронхов и легких

Опухоли бронхов и легких – одно из основных показаний к ТБС. В настоящее время **центральный эндобронхиальный рак** (рис. 1) удается верифицировать при ТБС практически в 100% случаев. Это осуществляется путем визуально контролируемой биопсии кусачками, в сложных случаях дополняемой пункцией опухоли. Исключения составляют ситуации, когда возникающие во время ТБС непредвиденные осложнения вынуждают прекратить исследование, не выполнив запланированного объема биопсии.

Более сложна диагностика так называемого **“раннего рака”**, к которому относятся и опухоли *in situ*. Выявить у пациентов группы риска по раку легкого такие новообразования, почти невидимые простым глазом, помогают **флуоресцентная хромоbronхоскопия** [1, 2], осмотр бронхов с помощью **видеоэндоскопов с высокой степенью разрешения** [3], **иммуноцитохимическое исследование биоптатов слизистой** [4].

Диагностика **периферически расположенных опухолей**, особенно

малых размеров, также бывает довольно сложной, так как подобраться к таким новообразованиям через бронхи очень непросто. Даже у опытных специалистов, использующих все современные диагностические методики, частота верификации периферических опухолей легкого диаметром менее 2 см редко достигает 40–50%. В сложных случаях ТБС должна сочетаться с чрескожной пункционной биопсией под контролем компьютерной томографии (КТ). Некоторый оптимизм вызывает недавнее сообщение о применении эндобронхиального ультразвукового исследования (УЗИ) для локализации периферических новообразований, что позволило повысить эффективность бронхоскопической биопсии при снижении лучевой нагрузки на пациента и персонал.

Большого мастерства требует и диагностика **перибронхиально расположенного рака**, особенно на ранних стадиях. Заподозрить наличие такой опухоли можно по данным рентгенографии и КТ, а также при внимательном осмотре бронхов во время ТБС с фиксацией внимания на изменениях рельефа и сосудистого рисунка бронхиальной стенки. Для ее верификации требуется пункционная биопсия стенки бронха в подозрительном месте, желательна под контролем эндобронхиального УЗИ. К сожалению, на практике у значительного числа больных с перибронхиальным раком диагноз верифицируют лишь после того, как опухоль прорастает слизистую оболочку бронха, приобретая комбинированную форму роста. На этом этапе чаще всего опухоль оказывается неоперабельной.

Рак легкого, как правило, не сопровождается патогномичными клиническими проявлениями и может иметь

разнообразную рентгенологическую симптоматику: в виде гиповентиляции или ателектаза участка легкого, тени в области корня легкого или в периферических его отделах, полости распада, очагов инфильтрации легочной ткани (рис. 2). Поэтому все подозрительные в отношении онкологического процесса затемнения или полостные образования в легких, прикорневые или расположенные на периферии, служат прямыми показаниями к ТБС и различным методам бронхоскопичес-

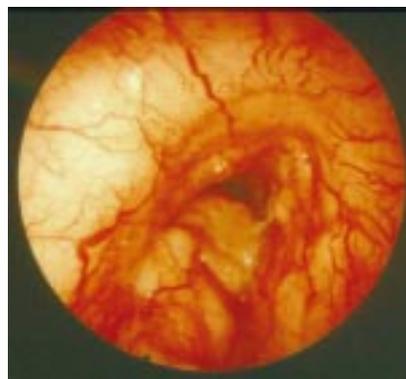


Рис. 1. Эндофитная форма центрального рака легкого.

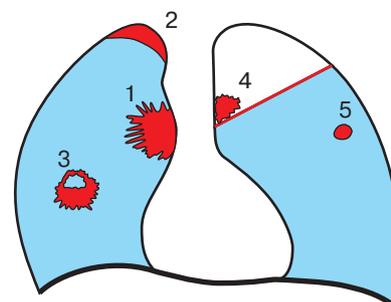


Рис. 2. Основные рентгенологические синдромы рака легкого (схема): 1 – прикорневая тень; 2 – тень в области верхушки легкого (опухоль Панкоста); 3 – полость распада; 4 – ателектаз; 5 – округлая тень или инфильтрат на периферии легкого.

Алексей Адрианович Овчинников – профессор кафедры факультетской хирургии № 2 лечебного факультета ММА им. И.М. Сеченова.

кой биопсии, выбор которых определяет врач-бронхолог. Сочетание современного рентгенологического исследования и квалифицированно выполненной ТБС существенно повышает точность диагностики рака легкого. Эндобронхиальное УЗИ дает дополнительные шансы для правильного диагноза в сложных ситуациях.

Медиастинальные новообразования и лимфаденопатии

Медиастинальные новообразования и лимфаденопатии также могут служить показаниями к ТБС, хотя увидеть их через бронхоскоп невозможно. Выявление на обзорных рентгенограммах патологических образований или увеличенных лимфатических узлов в средостении требует проведения КТ или магнитно-резонансной томографии (МРТ) для уточнения их локализации. При увеличенных паратрахеальных и бифуркационных лимфатических узлах и опухолях средостения, расположенных в непосредственной близости от трахеи, материал для их цитологической верификации можно получить с помощью **транстрахеальной пункционной биопсии** [5], особенно если непосредственно перед пункцией локализовать образование с помощью транстрахеального УЗИ [6, 7].

Однако не очень надежные результаты пункционной биопсии и невозможность получить материал для гистологического исследования (что очень важно при опухолях лимфатической системы) в настоящее время перестали удовлетворять требованиям практики. На смену бронхоскопическим методам пришли более инвазивные, но и значительно более информативные методы: медиастиноскопия, плевромедиастиноскопия и видеоторакоскопия [8–10]. К ним следует прибегать в тех случаях, когда бронхоскопические способы биопсии оказываются неэффективными.

Диффузные заболевания легких

Эту же тенденцию можно в определенной степени отнести и к диагно-

стике диффузных заболеваний легких (ДЗЛ) – сопровождающихся диссеминацией или диффузными изменениями легочного рисунка на рентгенограммах и требующих для верификации морфологического исследования.

С начала 1970-х годов **трансbronхиальная биопсия легкого (ТБЛ)**, выполняемая с помощью ригидного, а затем и гибкого бронхоскопа, стала ведущим методом диагностики ДЗЛ. Со временем, однако, выяснилось, что при ТБЛ не всегда удается получить достаточно легочной ткани, чтобы успешно провести дифференциальную диагностику при целом ряде ДЗЛ, особенно сопровождающихся фиброзом в легочной паренхиме. И хотя меньшая травматичность все еще позволяет ТБЛ оставаться методом первичной эндоскопической диагностики ДЗЛ, ее все чаще дополняют **торакоскопической биопсией**, выполняемой с помощью кусачек [11] или эндостеплеров, герметично прошивающих паренхиму легкого с одновременным отсечением участка легочной ткани нужного размера [8, 10].

Важную диагностическую информацию при многих заболеваниях легких, и в первую очередь при ДЗЛ, может предоставить исследование материала, полученного с помощью **бронхоальвеолярного лаважа (БАЛ)** [12, 13]. Подсчет цитограммы и определение активности альвеолярных макрофагов в БАЛ позволяет определить остроту течения экзогенных аллергических альвеолитов [14], выявить ранние признаки и прогнозировать течение фиброзирующего альвеолита при ряде системных заболеваний, например при системной склеродермии. Повторно проводимый в процессе лечения ряда ДЗЛ (например, саркоидоза) БАЛ позволяет контролировать эффективность терапии и определять ее прогноз [15]. Подобных примеров диагностического значения БАЛ можно привести очень много, и заслуга в этом принадлежит, в первую очередь, возросшим возможностям лабораторной диагностики [13, 16].

ТБС и БАЛ показаны и при подозрении на **грибковые, паразитар-**

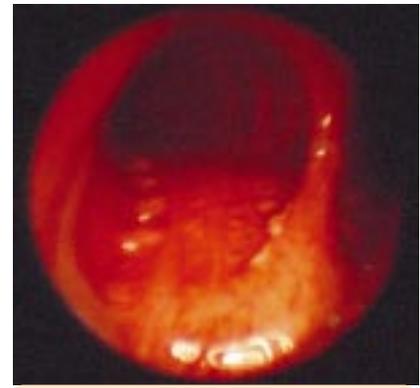


Рис. 3. Атрофический эндобронхит у больного пневмокозиозом.

ные и метастатические поражения легких.

Неспецифические воспалительные заболевания легких

Возможность осмотра и биопсии слизистой трахеи и бронхов во время ТБС позволяет объективизировать проявления хронического обструктивного бронхита (ХОБ) наряду с функциональными методами исследования легких. Бронхофиброскоп позволяет глубоко заглянуть в дыхательные пути. Это дает возможность у больных с нисходящими трахеобронхитами определить дистальную границу поражения бронхиального дерева и интенсивность воспаления в нем.

К сожалению, полного параллелизма между эндоскопической и морфологической картинами воспалительного процесса в бронхах нет [17]. Исключение составляют лишь выраженные атрофические изменения слизистой, которые наблюдаются у больных, длительно контактирующих с производственной пылью, и создают весьма характерную эндоскопическую картину (рис. 3).

У большинства же больных с хроническими воспалительными заболеваниями легких, осматривая слизистую видимых через бронхоскоп отделов бронхиального дерева, можно судить лишь о распространенности воспалительных изменений, степени их выраженности и о характере содержимого бронхов, да и то с известной долей условности [17]. Некоторый



Рис. 4. Дренажный эндобронхит у больного абсцессом легкого.

объективизм придает исследованию биопсия стенки бронха и морфологическое изучение биоптатов, которое позволяет определить характер повреждения эпителия и степень нарушения бронхиального клиренса.

ТБС эффективна в поисках дренирующего бронха при **острых и хронических абсцессах легкого** (рис. 4), а также при наличии полости в легком – для дифференциальной диагностики между бактериальным нагноением и распадающимся раком.

Трудности абсолютной стерилизации бронхофиброскопов осложняют проведение микробиологической диагностики. Наш опыт применения ТБС

Основные причины кровохарканья и легочного кровотечения у больных хирургического профиля (n = 308)

Диагноз	Кровохарканье	Кровотечение	Всего
Рак легкого	113	9	122
Бронхоэктазы	36	18	54
Абсцесс легкого	21	27	48
Множественные абсцессы (бактериальная деструкция легкого)	8	9	17
Иородные тела в бронхах (в том числе бронхолитиаз)	8	3	11
Хроническая пневмония	7	2	9
Гангрена легкого	0	8	8
Хронический бронхит	8	0	8
Туберкулез легких	3	4	7
Эхинококкоз легких	2	0	2
Поликистоз легкого	0	2	2
Трахеобронхомегалия	1	0	1
Причина не установлена	12	7	19
Итого	219	89	308

у больных с острыми и хроническими воспалительными заболеваниями легких заставляет нас при необходимости бактериологического исследования микрофлоры бронхов отдавать предпочтение жесткому бронхоскопу, поддающемуся надежным методам стерилизации.

Туберкулез легких

Туберкулез легких является показанием к диагностической ТБС в связи с высокой частотой поражения трахеи и бронхов. ТБС позволяет обнаружить характерные изменения слизистой дыхательных путей и получить морфологическое подтверждение специфического характера воспаления (наличие эпителиоидных клеток, гигантских клеток Пирогова–Лангханса и др.). Кроме этого ТБС играет очень важную роль в дифференциальной диагностике туберкулеза с неспецифическими воспалительными процессами, доброкачественными и злокачественными опухолями, саркоидозом и другими ДЗЛ [14].

Легочное кровотечение и кровохарканье

Если строго следовать терминологической логике, кровохарканье является симптомом легочного кровотечения. На практике легочным кровотечением (гемоптоз) называют выделение при кашле чистой крови или интенсивно кровянистой мокроты, а к кровохарканью (гемофтизу) относят откашливание мокроты, окрашенной кровью или содержащей ее прожилки. И легочное кровотечение, и кровохарканье являются прямыми показаниями к диагностической ТБС, так как это единственный способ определить источник кровотечения

или хотя бы его приблизительную локализацию.

Причины легочного кровотечения и кровохарканья чрезвычайно многообразны (таблица). Помимо патологии трахеобронхиального дерева и паренхимы легких среди них нужно назвать заболевания крови и органов кровообращения, геморрагические диатезы и капилляротоксикозы, тромбоэмболию легочной артерии, легочную форму эндометриоза и др.

Традиционно кровохарканье связывают с туберкулезными и другими деструктивными процессами в легких, а также с опухолями бронхов, но самой частой причиной служит хронический бронхит как одно из самых распространенных заболеваний дыхательной системы. Причиной кровохарканья при ХОБ являются изменения сосудистой системы легких, и прежде всего бронхиальных артерий. Известно, что развитие эмфиземы и пневмосклероза приводит к снижению вентиляции измененных участков легкого, сужению ветвей легочной артерии и тромбозу ее дистальных разветвлений. Параллельно возникает расширение бронхиальных артерий, и начинают усиленно функционировать существующие в норме и вновь образованные анастомозы между бронхиальными и легочными артериями, как на уровне крупных артерий, так и микроциркуляторного русла. При этом наблюдается сброс крови из бронхиальных артерий, где давление выше, в легочные. Возникают зональные очаги гиперваскуляризации с давлением крови, близким к 120–150 мм рт. ст., что значительно выше нормы. При этом часть тромбированных ветвей легочной артерии реканализируется. Стенки расширенных бронхиальных артерий, анастомозов и реканализированных легочных артерий отличаются хрупкостью. Высокое давление в системе легочных артерий и хрупкость сосудистых стенок способствуют возникновению кровохарканья и легочного кровотечения.

Основным методом диагностики, позволяющим оценить изменения сосудов легких, является ангиография

бронхиальных артерий. Однако и ТБС позволяет уточнить локализацию источника легочного кровотечения, степень его интенсивности, а также исключить другие причины кровохарканья (прежде всего, рак легкого). ТБС желательно выполнять на высоте кровотечения, ибо спустя 1–2 дня после его остановки в бронхах можно не увидеть никаких следов крови. Следует подчеркнуть, что и отрицательные данные ТБС могут иметь дифференциально-диагностическое значение.

При наличии большого количества крови в бронхах Smiddy J. и Elliot R. (1973) предложили методику последовательного посегментарного промывания бронхов физиологическим раствором через бронхофиброскоп. Этот способ позволил авторам обнаруживать источник кровотечения у 93% больных, даже при отсутствии патологии при рентгенологическом исследовании.

Для диагностики такой причины кровохарканья, как идиопатический гемосидероз, при ТБС выполняют ТББЛ с последующим гистологическим изучением биоптата и БАЛ с иммуноцитохимическим исследованием [12].

Хронический кашель

Среди показаний к диагностической ТБС следует назвать синдром хронического кашля – когда кашель не поддается терапии в течение 1–2 мес, и причина его остается неясной. И хотя опухоли легкого, по данным Irwin R. et al. (1977), редко сопровождаются изолированным синдромом кашля (без тех или иных рентгенологических

проявлений), наш опыт дает нам основание утверждать, что ТБС служит одним из наиболее важных исследований в комплексной диагностике причин хронического кашля [18–20].

Бронхообструктивный синдром

ТБС играет важную роль в дифференциальной диагностике хронических обструктивных заболеваний легких и других нарушений проходимости трахеи и бронхов. В первую очередь это относится к опухолям, инородным телам (в том числе эндогенного происхождения – бронхолитам) и рубцовым стриктурам трахеи и крупных бронхов, при которых рентгенологическая симптоматика может полностью отсутствовать, а клиническая картина весьма напоминает бронхиальную астму [21, 22]. Поэтому в тех случаях, когда у больного имеется затрудненное дыхание, не купирующееся на фоне современной медикаментозной терапии, показана ТБС, нередко выявляющая ту или иную органическую патологию в крупных дыхательных путях.

Список литературы

1. Соколов В.В. Эндоскопическая диагностика начального центрального рака легкого: Дис. ... канд. мед. наук. М., 1987.
2. Sutedja G. et al. // Chest. 2001. V. 120. № 4. P. 1327.
3. Shibuya K. et al. // XIII World Congress for Bronchology and Bronchoesophagology. Barcelona, 2004. P. 41.
4. Sokolov V.V. et al. // XIII World Congress for Bronchology and Bronchoesophagology. Barcelona, 2004. P. 56.

5. Wang K.P. // Chest. 1994. V. 106. № 2. P. 588.
6. Orens J. et al. // Semin. Respir. Crit. Care Med. 1997. V. 18. № 6. P. 593.
7. Triller N. // XIII World Congress for Bronchology and Bronchoesophagology. Barcelona, 2004. P. 50.
8. Порханов В.А. Торакоскопическая и видео-контролируемая хирургия легких, плевры и средостения: Дис. ... докт. мед. наук. М., 1996.
9. Мотус И.Я. Хирургическая эндоскопическая диагностика заболеваний легких, плевры и средостения: Дис. ... докт. мед. наук. М., 1997.
10. Ясногородский О.О. Видеосопровождаемые внутриторакальные вмешательства: Дис. ... докт. мед. наук. М., 2000.
11. Трусов А.А. Торакоскопическая биопсия в диагностике диссеминированных процессов в легких: Дис. ... канд. мед. наук. М., 1990.
12. Овчаренко С.И. и др. // Пульмонология. 1992. № 1. С. 76.
13. Crystal R. et al. // Amer. J. Med. 1981. V. 70. № 3. P. 542.
14. Филиппов В.П. и др. // Пульмонология. 2002. № 5. С. 10.
15. James D., Williams W. Sarcoidosis and Other Granulomatous Disorders. Philadelphia, 1985.
16. Turner-Warwick M., Haslam P. // Clinics in Chest Medicine. 1987. № 87. V. 8. № 1. P. 15.
17. Лукомский Г.И. и др. Бронхопульмонология. М., 1982.
18. Овчинников А.А. // Пульмонология. 2002. № 4. С. 92.
19. Овчинников А.А. // Шулуток А.М. и др. "Рабочий диагноз" в трудных хирургических ситуациях. М., 2003. С. 110.
20. Чучалин А.Г., Абросимов В.Н. Кашель (патофизиология, клиническая интерпретация, лечение). Рязань, 2002.
21. Даниляк И.Г. Бронхообструктивный синдром. М., 1996.
22. Перельман М.И., Королева Н.С. // Тер. архив. 1978. № 3. С. 31. ●

Книги издательства "АТМОСФЕРА"



Клиническая фармакология бронхиальной астмы (авторы Л.М. Огородова, Ф.И. Петровский, Ю.А. Петровская). 160 с.

Монография посвящена фармакотерапии бронхиальной астмы. Рассмотрены и проанализированы с позиций доказательной медицины последние достижения в терапии бронхиальной астмы. В книге излагаются фармакологические механизмы и содержится полная справочная информация о лекарственных препаратах – ингаляционных глюкокортикостероидах, β_2 -адреномиметиках, теофиллинах, кромонах, антилейкотриенах, антихолинэргических препаратах. Детально освещены вопросы комбинированной терапии и ингаляционных средств доставки препаратов.

Для пульмонологов, терапевтов, клиницистов, врачей общей практики, студентов и аспирантов.

Всю дополнительную информацию можно получить на сайте www.atmosphere-ph.ru