

УДК: (616.24-003.6+616.233-003.7)-07-08:616.233-072.2

А.Н.Одиреев, М.Э.Лернер, Н.С.Печерица

**НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ БРОНХОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ
И ЛЕЧЕНИЯ ИНОРОДНЫХ ТЕЛ НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ
ПУТЕЙ И БРОНХОЛИТИАЗА****РЕЗЮМЕ**

Бронхологическая диагностическая и лечебная тактика в отношении острых и хронических инородных тел различна. Обследовано 8400 больных с заболеваниями легких, у 16 из них (0,2%) обнаружены инородные тела и бронхолиты. Если диагностика и экстракция острых инородных тел не были сложными и целиком зависели от правильного выбора тактики обследования и лечения, то при хронических инородных телах возникали определенные трудности, так как они протекали под маской различных заболеваний, рентгенологическое исследование было малоинформативным, эндоскопическая картина нередко интерпретировалась как злокачественный опухолевый процесс бронха. Процесс извлечения хронических экзогенных инородных тел и бронхолитов был достаточно сложен и проводился в несколько этапов: частичное удаление грануляционной ткани во время бронхоскопии, применение комбинированных эндобронхиальных санаций перед экстракцией, непосредственно извлечение инородного тела и, наконец, санационные мероприятия в послеоперационном периоде. Применение этих методов способствовало повышению эффективности эндоскопического лечения хронических инородных тел.

SUMMARY

A.N. Odireev, M.E. Lerner, N.S. Pecherisa

**SOME ASPECTS OF BRONCHOPULMONARY
DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF LOWER
RESPIRATORY TRACT FOREIGN BODIES AND
IN BRONCHOLITIASIS**

Bronchologic diagnostics and treatment of acute and chronic states caused by foreign bodies are different. 8400 patients with lung diseases were studied. 16 patients (0,2%) had foreign bodies and broncholytes. Diagnostics and extraction of foreign bodies in acute states were not difficult. But chronic foreign bodies presented certain difficulties because they were complicated by the other diseases. X-ray examination gave little information and endoscopic data were interpreted as bronchial malignancy. Extraction of chronic exogenous

foreign bodies was difficult and had several stages: partial removal of granulated tissue during bronchoscopy, combined endobronchial sanations before extraction, foreign body extraction and postoperative care. These methods enabled us to improve endoscopic treatment efficiency of chronic foreign bodies.

Извлечение инородных тел из бронхов - старейшая проблема бронхоппульмонологии. Именно для удаления инородного тела Киллиан в 1897 г. создал жесткий бронхоскоп. До сих пор жесткая бронхоскопия применяется в экстренной бронхологии для ликвидации механической асфиксии, вызванной попаданием инородных тел в дыхательные пути, с целью возможно раннего их извлечения, очищения бронхиального дерева от аспирированных рвотных масс и проведения массивных санационных мероприятий [8]. Особенно трудно извлекать аспирированные предметы из мелких бронхов, а также бронхов верхних долей, верхушечных сегментов нижних долей, язычковых и среднедолевых бронхов, куда они могут попадать при их фрагментации после неудачных попыток извлечения или при неблагоприятных условиях аспирации (мелкие предметы, аспирированные во время сна, в положении лежа и др.). В подобных ситуациях широкие возможности открывает применение гибкого бронхоскопа, позволяющего безболезненно выполнить бронхоскопию под местной анестезией и осмотреть все отделы бронхиального дерева в пределах 5-6 генераций бронхов. Наличие в настоящее время различных типов бронхофиброскопических экстракторов, петель, захватов позволяет извлекать аспирированные инородные тела с высокой эффективностью [6].

Различают экзо- и эндогенные инородные тела бронхов [5]. Экзогенными инородными телами, аспирированными в дыхательные пути, могут быть различные предметы органической и неорганической природы. Для диагностики и техники извлечения инородных тел большое значение имеют форма, вес, размеры, длительность их пребывания в бронхе [3, 4, 6, 9, 11]. Придерживаясь классификации инородных тел по их форме, предложенной Киллианом и Брюнингом, можно выделить несколько групп наиболее часто аспирируемых предметов [6].

1. Плоские (монеты, пуговицы, семена арбуза, дыни и т.п.).

2. Округлые с гладкой поверхностью (подшипники, горошины, косточки фруктов и т.п.).

3. Тонкие и острые (иголки, гвозди, рыбы кости и т.п.).

4. Органические и неорганические инородные тела неправильной формы и сложной конфигурации: мякоть и скорлупа ореха, куриный и рыбий позвоночник, мясные кости, мелкие камни, разнообразные металлические и пластмассовые предметы.

Вес инородных тел большей частью влияет на глубину проникновения в дыхательные пути.

Длительность пребывания и соотношение размеров бронха и инородного тела являются одними из основных моментов, определяющих изменения в слизистой оболочке бронха в месте внедрения инородного тела и изменения в легочной ткани в нижележащих отделах легких [1, 9]. Острые воспалительные изменения слизистой в месте внедрения инородного тела успевают развиваться в течение 24 часов [7]. Типичной реакцией слизистой на более длительное пребывание является воспаление, гиперсекреция, образование эрозий, подслизистых кровоизлияний, грануляций. В результате возникает стенозирование бронха различной степени и протяженности, которое приводит к закупорке бронха. Различают три вида закупорки бронха инородным телом [9, 10]:

1. Сквозная (частичная) закупорка - инородное тело представляет собой трубку, или оно меньше внутреннего диаметра бронха. В этих случаях воздух более или менее проходит мимо инородного тела при вдохе и выдохе. При этом в данном участке легкого не происходит заметных анатомических изменений. Несмотря на сохраненную аэрацию нижележащих участков легкого, нарушение бронхиального дренажа может вести к прогрессированию процесса, заносу инфекции и развитию нагноения.

2. Вентильная закупорка - также частичная. Здесь поперечник инородного тела несколько меньше диаметра бронха. В таких случаях при вдохе, когда бронх физиологически расширяется, воздушная струя проникает в периферические отделы бронхиального дерева. При выдохе происходит сужение просвета бронха, слизистая оболочка охватывает инородное тело, бронх закупоривается, и, как следствие, развивается обтурационная эмфизема. Однако, такой вид закупорки бывает нестойким. Нарастающая обтурация, которая обусловлена спастическим сокращением бронха в ответ на механическое раздражение попавшего в дыхательную систему агента, флотацией инородного тела, отеком и, со временем, ростом грануляций, вскоре прекращает инспирацию воздуха, и эмфизема сменяется обструктивным пневмонитом [2], гиповентиляцией и ателектазом легочной ткани.

3. Полная закупорка - размер инородного тела соответствует диаметру бронха, или набухшая слизистая полностью охватывает инородное тело. Воздух при вдохе и выдохе не проникает в нижележащие отделы, а оставшийся в альвеолах воздух всасывается циркулирующей кровью. Альвеолы запустевают

или заполняются экссудатом, развивается ателектаз участка легочной ткани.

Определенное влияние на течение воспалительной реакции при внедрении инородного тела имеет химический состав внедренного агента. Следует особо выделить инородные тела органического происхождения, так как они склонны к набуханию, то есть могут создавать различную степень стенозирования бронха, обуславливают гнилостную инфекцию, отмечается высокая чувствительность слизистой оболочки бронха к белку растительного происхождения. Большинство металлических инородных тел окисляется, на стенку бронха действуют механические, химические, септические факторы.

К инородным телам эндогенного происхождения относят бронхолиты [5, 10, 12]. Это часть кальцинированного лимфатического узла, проникающая в бронх в результате бронхожелудочной перфорации. Одна из основных причин возникновения бронхолитиаза - реактивация специфического туберкулезного процесса. Эндоскопически различают эндобронхиальный, трансмуральный, интрамуральный бронхолитиаз [10]. При эндобронхиальном бронхолитиазе кальцинат полностью проникает в просвет бронха; при трансмуральном - частично внедряется («рождается») в просвет бронха по типу «айсберга», то есть значительная его часть находится за пределами бронха и тесно связана с подлежащими тканями; интрамуральном - камень вмурован в стенку бронха и вызывает ее значительное утолщение и деформацию. Как и «давно аспирированные» инородные тела бронхов, бронхолиты клинически проявляются обструктивным синдромом, который в одних случаях протекает в виде бронхиальной астмы, в других приобретает характер рецидивирующего течения пневмоний, имитирующих рак бронха, в третьих характеризуется симптомами нагноительных заболеваний легких. Для уточнения характера патологических изменений во всех случаях необходимо проведение бронхоскопического исследования.

В своей практике нам неоднократно пришлось столкнуться с инородными телами с различным сроком аспирации и бронхолитами. Выполнено 8400 бронхоскопий больным с различной бронхолегочной патологией. У 16-и из них (0,2%) обнаружены инородные тела и бронхолиты. В том числе 4 «недавно аспирированных» инородных тела со сроком нахождения в бронхах до 24 часов (гвоздь, шуруп, металлическая коронка, семя подсолнуха); 7 «давно аспирированных» экзогенных инородных тел с предположительным сроком нахождения в бронхах от 1,5 мес. до 20 лет (органическое стекло, куриный позвонок, три осколка трубчатых мясных костей, 2 зерна бобовых); 5 бронхолитов размерами от 0,3 до 1 см.

Диагностика и извлечение «недавно аспирированных» инородных тел не вызывали трудностей. Все пациенты самостоятельно обратились в клинику, точно указывая момент аспирации. Рентгенологически у 3-х из них установлено наличие рентгенконтрастных инородных тел в промежуточном и нижнедолевом бронхах правого легкого. Металлическая зубная коронка 1 x 0,7 см и шуруп 3 x 0,4 см извлечены

во время ригидной поднаркозной бронхоскопии при помощи стандартных жестких щипцов с первой попытки без каких-либо осложнений. Гвоздь, размерами 4 x 0,2 см, находился в B₁₀ правого легкого острием вверх, шляпка его была слабо фиксирована в дистальном бронхе. Извлечение было проведено нетрадиционным способом: подведя дистальный конец бронхофиброскопа к острию гвоздя, его при помощи мощного электроасpirатора «втянули» в широкий канал бронхофиброскопа (закрывшая дистальный конец бронхоскопа шляпка гвоздя еще более усилила разряжение) и вместе с аппаратом удалили. Бронхоскопия проводилась перорально под местной анестезией 2% раствором лидокаина.

Семя подсолнуха мы обнаружили в B₅ правого легкого. Располагаясь перпендикулярно длиннику бронха, инородное тело полностью перекрывало его просвет. Операция извлечения осложнилась ослизнением и набуханием органического инородного тела, поэтому экстракция была проведена с пятой попытки. Захватом типа «крокодил» семечко удалили, при этом фрагментации удалось избежать. Воспалительные явления в виде гиперемии и отека слизистой бронха в месте нахождения инородного тела на следующий день полностью исчезли.

По данным литературы, наибольшие трудности встречаются в диагностике и лечении «давно аспирированных» инородных тел и бронхолитов [3, 4, 5, 7, 10, 11]. Мы также столкнулись с рядом диагностических и технических сложностей. У всех больных отсутствовали характерные анамнестические данные. При ретроспективном опросе момент аспирации инородного тела установлен лишь у 2-х больных из 7-и. Хронические инородные тела и бронхолитиаз протекали под маской различных заболеваний: обострения хронического бронхита, кровохарканья неясной этиологии, рака легкого, бронхиальной астмы, хронического абсцесса легкого. На рентгенограммах в 7-и случаях наблюдались признаки хронического воспалительного процесса в легких, в 3-х случаях ателектаз участка легкого. Лишь в 2-х из 12-ти случаев при ЭРТГ удалось выявить наличие инородных тел (крупный осколок трубчатой кости и бронхолит до 1 см в диаметре). Данный краткий обзор позволяет сделать вывод о том, что рентгенологические методы обследования не являются ведущими в диагностике инородных тел бронхов.

При бронхоскопическом исследовании в правом бронхиальном дереве обнаружено 5 инородных тел и 3 бронхолита, в левом - 2 инородных тела и 2 бронхолита. Сквозную закупорку хроническим инородным телом мы наблюдали лишь в одном случае: крупный куриный позвонок находился в течение длительного времени в месте «перекреста» слева, был плотно фиксирован в бронхе, но вентиляция нижележащего отдела легкого была адекватной, поскольку осуществлялась через отверстие позвонка. В остальных случаях мы наблюдали вентильную и даже полную закупорку бронхиального ствола. Все инородные тела были плотно фиксированы. Три бронхолита располагались эндобронхиально, два - трансмурально. Во всех случаях была выражена ме-

стная реакция слизистой оболочки бронхов в месте фиксации в виде циркуляторного воспалительного вала, кроме этого отмечались выраженные разрастания грануляционной ткани, распространявшейся в проксимальном направлении и закрывавшей инородное тело от обзора. Такая эндоскопическая картина нередко интерпретировалась как злокачественный опухолевый процесс бронха. Выставлялось подозрение на рак бронха, с целью морфологического подтверждения диагноза проводилась биопсия измененных участков, и только при продвижении биопсийных щипцов вглубь так называемой «опухоли», мы наталкивались на ригидное препятствие, позволявшее заподозрить инородное тело. Такое подозрение возникало иногда при первичной бронхоскопии, но в большинстве случаев - при повторных исследованиях, проводимых с целью взятия материала на повторное гистологическое исследование при отрицательном предыдущем морфологическом заключении.

Процесс извлечения таких инородных тел делился на несколько этапов. Вначале проводилось частичное удаление грануляционной ткани биопсийными щипцами, при бронхоскопии жестким бронхоскопом - разрушение грануляций тубусом бронхоскопа. Если не удавалось удалить инородное тело, следующим этапом применялся курс санационных бронхофиброскопий, состоящий из 5-6 санаций с применением антисептиков (раствор фурациллина 1:5000, диоксидина 1%), антибиотиков с учетом чувствительности микрофлоры, лазерных бронхосанаций (гелий-неоновый лазер с мощностью светового потока на выходе световода 5 мВт в течение 30 сек на 1 сеанс), что значительно уменьшало местные воспалительные проявления, приводило к частичному исчезновению грануляций, тем самым облегчая извлечение инородного тела и предупреждая нежелательные последствия экстракции в виде надрыва бронха и кровотечения. При помощи бронхофиброскопа мы удалили 9 длительно находившихся инородных тел, жесткого бронхоскопа - 2. Все бронхофиброскопии проводились под местной анестезией 2% раствором лидокаина в количестве до 15 мл, с предварительной премедикацией раствором пипольфена 2% - 2 мл в/м за 30 мин до исследования. После нескольких пробных тракций по длиннику и поперечнику бронха захватами типа «крокодил» инородное тело «расшатывали» в его ложе и проводили его извлечение вместе с бронхофиброскопом. Все бронхоскопии выполнялись перорально. При ригидной инъекционной бронхоскопии в условиях общего обезболивания экстракция проводилась жестким инструментарием, комбинированную бронхоскопию не применяли. В одном случае извлечь инородное тело не представлялось возможным. Осколок органического стекла 1,5 x 1 см с острыми краями, со сроком аспирации в течение 20 лет, находящийся в промежуточном бронхе, был плотно фиксирован в просвете и практически «врос» в бронхиальную стенку. При пробных тракциях было получено кровотечение до 200 мл венозной крови. Больной взят на операционный стол, проведена нижняя билобэктомия справа. На препарате: инородное тело режущей кромкой фиксировано в

стенке промежуточного бронха, перекрывая его просвет и устье среднедолевого бронха. Нижележащие бронхи с признаками бронхоэктазов, в легочной ткани обилие мелких кист, заполненных гнойным содержимым.

Осложнения в виде кровотечений мы получили при удалении бронхолитов с трансмуральным расположением, из ложа бронхолитов. Остановить кровотечение (объемом до 50 мл) удалось консервативным способом при помощи эндобронхиального введения холодного физиологического раствора с промыванием бронхов, местного применения гемостатических средств (дицинон 400 мг). Других осложнений получено не было.

После экстракции хронических инородных тел у всех пациентов сохранились деформация и сужение бронхов, грануляция, гнойная гиперсекреция. Всем больным повторно, с интервалом в один день, были проведены курсы эндобронхиальных санаций по вышеприведенной схеме. Во всех случаях наблюдалась положительная динамика: исчезли признаки воспаления слизистой бронхов, отсутствовала гиперсекреция, полностью исчезли грануляции (по некоторым наблюдениям - уже на третьи сутки после удаления инородного тела). После окончания санационной терапии всем больным проводилась бронхография для оценки состояния нижележащих отделов бронхиального дерева. У 6-и из 11-и больных установлен диагноз деформирующего бронхита, у 1 - сформировались бронхоэктазы.

Таким образом, диагностика и извлечение инородных тел из бронхов - сложная проблема бронхопневмологии. При упорном течении хронического нагноительного процесса в легком, гиповентиляции и ателектазе не следует забывать о хронических инородных телах бронхов, которые могут быть выявлены только при бронхоскопии. Дифференциальная диагностика «давно аспирированных» инородных тел и рака бронха бывает чрезвычайно сложна, поэтому следует проводить биопсию измененной слизистой в сочетании с санационными мероприятиями. Инородные тела и бронхолиты служат причиной воспалительных процессов, что является показанием к проведению санационных бронхоскопий после их извлечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вагнер Е.А., Субботин В.М. К патогенезу развития гнойно-деструктивных процессов в ретроплевральном отделе легкого при фиксированных инородных телах бронхов // Грудная хирургия. - 1983. - № 3. - С. 56-59.
2. Виннер М.Г., Коробов В.И. Общая рентгенологическая симптоматология НЗЛ // Бронхология / Под ред. Г.И. Лукомского - М.: Медицина, 1973. - С. 157-165.
3. Герасин В.А. Бронхологические методы при заболеваниях легких // Бронхологические методы в диагностике и лечении заболеваний легких. - Л. - 1984. - С. 5 -19.
4. Лукомский Г.И. Техника извлечения инородных тел бронхов // Бронхология / Под ред. Г.И. Лукомского - М.: Медицина, 1973. - С. 124-134.
5. Лукомский Г.И., Шулуто М.Л., Виннер М.Г., Овчинников А.А. Бронхопневмология. - М.: Медицина, 1982. - 400 с.
6. Овчинников А.А., Филиппов М.В., Чернышова В.М. Удаление инородных тел дыхательных путей с помощью бронхоскопа // Грудная хирургия. - 1983. - № 4. - С. 46-50.
7. Ремовский В.М. Последствие длительного пребывания инородных тел в бронхах // Вестник хирургии. - 1976. - № 3. - С. 29-32.
8. Сахарчук И.И. Острое сужение дыхательных путей // Неотложные состояния в клинике внутренних болезней / Под ред. А.И.Грицюк. - Киев: Здоров'я, 1985. - С. 314-316.
9. Утешев Н.С. Недавно аспирированные инородные тела // Бронхология / Под ред. Г.И. Лукомского - М.: Медицина, 1973. - С. 117-121.
10. Филиппов В.С. Изменения бронхов при туберкулезе легких // Руководство по клинической эндоскопии / Под ред. В.С. Савельева, В.М. Буянова, Г.И.Лукомского - М.: Медицина, 1985. - С. 410-419.
11. Чернеховская Н.Е., Выренкова Н.Ю. Диагностическая и лечебная бронхоскопия при длительном нахождении инородных тел в бронхах // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. - 1990. - № 2. - С. 52-57.
12. Шестерина М.В. Изменения бронхов при туберкулезе легких. - М.: Медицина, 1976. - 168 с.

