

## Бронхоскопия в диагностике и лечении больных с инородными телами бронхов

**Н.Е. Чернековская, И.М. Мальцева, И.Ю. Коржева, А.В. Поваляев**

ГОУ ДПО РМАПО, ГКБ им. С.П.Боткина, ГКБ №52, Москва

Во время диагностической бронхоскопии инородные тела бронхов обнаружены у 67 больных, что по отношению ко всем диагностическим бронхоскопиям составило 0,55%. Длительность пребывания инородных тел в бронхах составляла от нескольких часов до 27 лет. В первые часы после попадания в бронхи инородного тела у 9 больных кашель был постоянный, у 6 – приступообразный. Наибольшие диагностические трудности возникают при давно аспирированных инородных телах, так как у больных отсутствуют характерные анамнестические данные. Указания на аспирацию инородного тела имелись лишь у 3 из 49 пациентов (6,1%). При длительном пребывании инородного тела в бронхах больные предъявляли жалобы на постоянный кашель с мокротой, одышку, кровохарканье, боли в груди. С предположительным диагнозом инородного тела бронха поступили лишь 3 из 52 больных, хронической пневмонии – 16, хронического бронхита – 8, кровохарканья неясной этиологии – 22, рака легкого – 2, бронхиальной астмы – 1 пациент. При рентгенологическом обследовании органов грудной полости инородные тела выявлены у 17 больных (26,6%), у 52 пациентов инородные тела не обнаружены, так как они оказались нерентгеноконтрастными. Показаниями к бронхоскопии явились длительный воспалительный процесс в легком и кровохарканье. У всех больных во время первой диагностической бронхоскопии вокруг инородных тел обнаружен выраженный воспалительный вал, а инородные тела были полностью закрыты грануляциями. У 62 больных инородные тела удалены под местной анестезией с помощью гибкого эндоскопа, а у 4 пациентов – во время ригидной бронхоскопии под наркозом (гвоздь, 2 шурупа, колпачок от шариковой ручки). Не удалось удалить кончик ножа – больной был оперирован. После извлечения давно аспирированных инородных тел всем больным выполняли от 1 до 5 курсов санационных бронхоскопий с последующими бронхографией или КТ, на которых диагностирован деформирующий бронхит.

Инородные тела трахеи и бронхов обычно встречаются у лиц молодого и наиболее трудоспособного возраста. Своевременная диагностика и удаление их представляют важную задачу практической медицины, так как позволяют предотвратить такие тяжелые и опасные для жизни больного осложнения, как перфорация бронха, кровотечение, обтурация бронха и как следствие этого – ателектаз и нагноение легкого. Несмотря на создание гибких эндоскопов и видеобронхоскопов, а также различных захватывающих инструментов, проблему диагностики и лечения больных с инородными телами нельзя считать решенной, так как в настоящее время нередки случаи, когда инородные тела длительно остаются нераспознанными.

При выполнении бронхоскопии инородные тела бронхов были обнаружены у 67 больных, что по отношению ко всем диагностическим бронхоскопиям составило 0,6%. Мужчин было 31, женщин – 36 в возрасте от 24 до 72 лет. Средний возраст составил 44,9 лет.

У 49 больных обнаружены давно аспирированные инородные тела, т.е. находящиеся в бронхах свыше 24 часов.

По данным литературы, наибольшие трудности встречаются при диагностике и удалении именно давно аспирированных инородных тел. Как правило, у больных отсутствуют характерные анамнестические указания на возможную аспирацию инородного тела. Так, лишь у 2 наших пациентов имелись указания на аспирацию инородного тела. Ретроспективно, после уточнения диагноза во время бронхоскопии, о моменте аспирации вспомнили еще 2 больных.

Характер симптоматики зависит от вида и длительности нахождения инородного тела в бронхах. В первые часы после попадания в бронхи инородного тела больные отмечали постоянный сухой кашель. Такие инородные тела, как фасоль, семечки от яблока, апельсина, подсолнечника, куски мяса, печени при попадании в бронхи представляют особую опасность, так как, разбухая, обтурируют просвет бронха. В клинической картине заболевания на первый план выступают явления пневмонии и абсцедирования. При длительном пребывании инородного тела в бронхах все пациенты предъявляли жалобы на кашель с мокротой, одышку беспокоила 12 больных, кровохарканье в анамнезе отмечали 38 пациентов, боли в груди – 5 больных. С предположительным диагнозом инородного тела бронха

поступили 2 больных, хронической пневмонии – 14, хронического бронхита – 8, кровохарканья неясной этиологии – 22, рака легкого – 2, бронхиальной астмы – 1 пациент.

Всем больным при поступлении выполняли рентгенологическое обследование органов грудной клетки, при котором инородные тела выявлены у 18 пациентов (28,9%). Это были зубные протезы – 5, зубные коронки – 3, зубной экстрактор – 2, зуб – 1, колпачок от карманного ингалятора – 1, гвоздь – 2, болт – 1, кончик ножа – 1, монета – 1, инъекционная игла – 1.

У 49 больных инородные тела не обнаружены, так как они оказались нерентгеноконтрастными. При рентгенологическом обследовании нижнедолевая пневмония диагностирована у 19 пациентов (38,8%), синдром средней доли – у 6 (12,2%), абсцесс нижней доли правого легкого – у 2 (4,1%), рак легкого – у 2 (4,1%), патологии не выявлено у 18 больных (36,7%).

Мы считаем, что показаниями к экстренной бронхоскопии являются острые инородные тела, выявленные при рентгенологическом исследовании, а также одышка в покое, если больной указывает на аспирацию инородного тела. Во всех остальных случаях бронхоскопию выполняли в плановом порядке, так как само по себе инородное тело не является показанием к экстренной бронхоскопии. Выполнение экстренной бронхоскопии в ночное время, без квалифицированных помощников и в связи с отсутствием необходимых экстракторов нередко заканчивается неудачно, без удаления инородного тела.

Бронхоскопическое исследование выполняли бронхоскопами фирм «Олимпус» и «Фуджинон», а также видеобронхоскопами фирм «Олимпус», «Фуджинон» и «Пентакс» (Япония).

Всем больным первое эндоскопическое исследование проводили в бронхоскопическом кабинете, под местной анестезией 2% раствором лидокаина с предварительным введением подкожно 1 мл 0,1% раствора атропина сульфата. Бронхоскопию выполняли в положении больного сидя. Во избежание травмы слизистой оболочки носа и потери извлекаемого предмета в полости ротоглотки мы проводили эндоскоп трансорально. Осложнений, связанных с диагностической и лечебной бронхоскопией, у больных с инородными телами не отмечено.

Для удаления инородных тел использовали специальные экстракторы фирмы «Олимпус» (рис.1). Во время бронхоскопии зубные протезы, инъекционную иглу, зубные экстракторы, гвоздь, болт извлекали с помощью металлической петли. Зубные коронки и зуб удаляли с помощью экстрактора «крысиный зуб», колпачок от карманного ингалятора – с помощью вилочко-

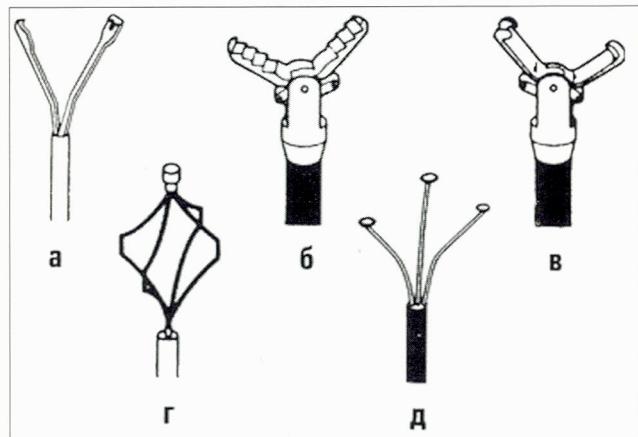


Рис. 1. Инструменты для извлечения инородных тел:  
а – вилочковый захват; б – экстрактор типа «крокодил»;  
в – экстрактор типа «крысиный зуб»; г – корзинка Дормиа;  
д – трехногий захват.

вого захвата. Монету удаляли с помощью экстрактора типа «крокодил». Все инородные тела были удалены в амбулаторных условиях.

Показанием к выполнению диагностической бронхоскопии при отрицательной рентгенологической картине у 29 больных явился длительный, рецидивирующий нагноительный процесс в легких, не поддающийся традиционной терапии; у 2 пациентов – необходимость проведения дифференциального диагноза с центральным раком легкого. 18 больных, у которых на рентгенограммах патологии не выявлено, обратились в связи с длительным, постоянным кашлем и кровохарканьем.

У всех больных во время первой диагностической бронхоскопии вокруг инородных тел обнаружен выраженный воспалительный вал, который резко суживал просвет бронха. Кроме воспалительного вала, инородные тела были полностью закрыты грануляциями, которые располагались на стенках главных бронхов у 5 больных, в верхнедолевом бронхе справа – у 1, в промежуточном бронхе справа – у 8, в нижнедолевом бронхе справа – у 10, слева – у 13, в среднедолевом бронхе – у 7, в B<sub>6</sub> слева – у 1, в B<sub>9</sub> слева – у 1 (рис. 2 а, б, в), в B<sub>10</sub> слева – у 1 пациента. Грануляции были серого цвета, дольчатые, тусклые, мягкие, легко кровоточащие при инструментальной пальпации, по внешнему виду очень напоминали опухолевую ткань. При биопсии из грануляций были обнаружены инородные тела.

В тех случаях, когда инородное тело не удавалось извлечь во время первой бронхоскопии из-за начавшегося кровотечения из грануляций, мы промывали бронхи холодным санирующим раствором с добавлением в него этамзилата натрия (или вводили его в конце санации) и назначали повторную бронхоскопию через день. У 3 больных для удаления инородных тел потребовалось выполнить от 3 до 5 лечебных бронхоскопий,



Рис. 2. а – инородное тело закрыто грануляцией и перемычкой; б – перемычка рассечена, видно инородное тело (зуб); в – инородное тело захвачено экстрактором «крысиный зуб» и извлечено.

во время которых удалось полностью освободить инородное тело от грануляций, санировать бронхи в связи с наличием гнойного секрета и извлечь аспирированные предметы без технических трудностей.

Очень сложна дифференциальная диагностика между давно аспирированным инородным телом и бронхогенным раком.

#### НАБЛЮДЕНИЕ

Больная Ж., 63 лет, и/б 17356, поступила с жалобами на кашель с мокротой. Считает себя больной в те-

чение 5 лет. При рентгенологическом исследовании обнаружено уменьшение в объеме нижней доли левого легкого и ателектаз В<sub>9</sub>. При линейной томографии диагностирован центральный рак нижней доли левого легкого с метастазами в лимфатические узлы. Во время бронхоскопии в левом главном бронхе обнаружено разрастание бугристой ткани серого цвета. Взят смыв на АК и ВК, биопсия – результаты отрицательные. Так как из-под ткани поступал в небольшом количестве гнойный секрет, проведено 3 санационные бронхоскопии, во время каждой из них бралась биопсия. Во время четвертого исследования в просвете левого главного бронха обнаружено инородное тело – мясная кость размером 2,0 x 0,5 см, которая захвачена вилочковым захватом и удалена. Проведены еще 2 санационные бронхоскопии – грануляции исчезли, просвет левого главного бронха восстановлен.

Таким образом, поступление гнойного секрета из-под разрастаний ткани, а также многократные отрицательные данные гистологического исследования биопсийного материала заставили усомниться в диагнозе рак легкого и проводить санационные бронхоскопии, на фоне которых обнаружено и извлечено инородное тело.

У больных были удалены следующие инородные тела: кости и куски мяса, кости рыбы, хрящ, семечки подсолнуха, яблок, фасоль, куски печени, дольки чеснока, лук, зелень, кусок перца, перепонка от грецкого ореха, веточка ели, фольга, куски стекла, кнопка, зубы и зубные коронки, пипетка. Размеры инородных тел были от 0,5 до 2 см.

У 5 больных во время диагностической бронхоскопии обнаружены кончик ножа (1), гвоздь (1), шурупы (2), колпачок от шариковой ручки (1). У этих пациентов не удалось извлечь инородные тела под местной анестезией, так как они были замурованы очень плотными грануляциями. Всем больным произведена ригидная бронхоскопия в операционной, под общим обезболиванием.

Во время ригидной бронхоскопии выполняли лаваж для отмывания гноя, крови и грануляций, вводя в бронхи от 500 до 1000 мл раствора. В качестве антисептика использовали раствор фурациллина в разведении 1:5000, раствор риванола, раствор диоксидина и т.д. Под воздействием лаважной жидкости отек слизистой уменьшался на глазах, инородное тело постепенно освобождалось от грануляций и становилось доступным для захвата экстрактором. У 4 больных инородные тела были удалены во время первой бронхоскопии.

#### НАБЛЮДЕНИЕ

Больной А., 15 лет, поступил в больницу им. С.П. Боткина с диагнозом левосторонняя пневмония. Как уда-

лось выяснить из анамнеза, год назад пациент держал в зубах колпачок от шариковой ручки и вдохнул его, однако при рентгенологическом исследовании патологии не выявлено. Через год на рентгенограммах обнаружена пневмония.

Во время ригидной бронхоскопии под наркозом в левом главном бронхе виден проксимальный конец инородного тела, которое почти полностью скрыто грануляциями, активно кровоточащими при контакте. Произведен лаваж с введением до 1 л лаважной жидкости, на фоне которого удалось остановить кровотечение и увидеть инородное тело – колпачок от шариковой ручки (рис. 3 а). Инородное тело захвачено мощными щипцами от ригидного бронхоскопа и извлечено (рис. 3 б). В дальнейшем больному выполнены 2 санационные бронхоскопии – грануляции полностью исчезли, просвет бронха восстановлен.

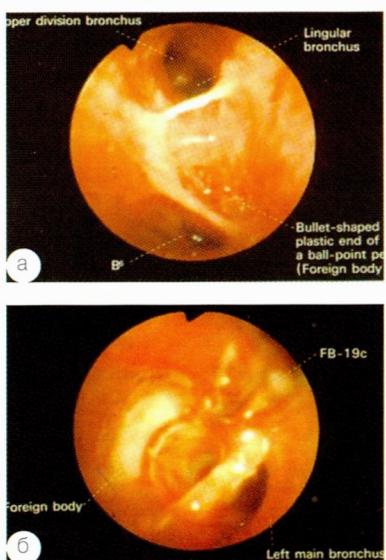


Рис. 3. а – грануляции полностью закрывают инородное тело, б – после разрушения грануляций в левом главном бронхе виден край инородного тела (колпачок от шариковой ручки), которое захвачено экстрактором и извлечено.

Пациенту, у которого при рентгенологическом исследовании обнаружен кончик ножа, находящийся там, как позднее выяснилось, в течение 3 лет, выполняли ригидную бронхоскопию, однако удалить инородное тело не удалось (рис. 4). Больной был оперирован – произведена лобэктомия вместе с инородным телом, так как в нижней доле левого легкого были выраженные изменения.

Инородные тела наиболее часто локализовались в нижнедолевом бронхе и его сегментарных бронхах, справа несколько чаще, чем слева. Длительность пребывания инородного тела в бронхе составила от нескольких часов до 27 лет.

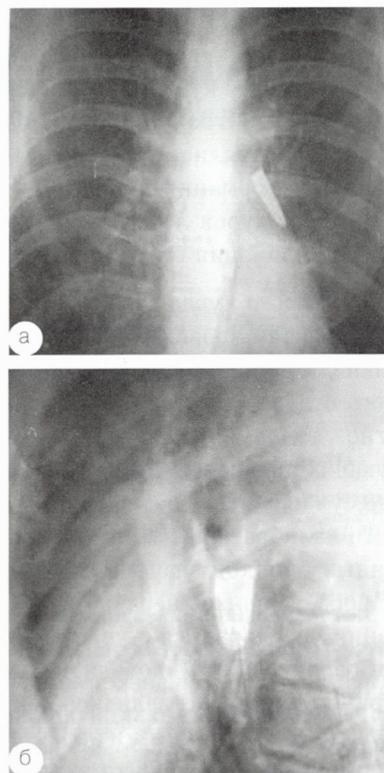


Рис. 4. Прямая (а) и левая боковая (б) обзорные рентгенограммы грудной клетки. В просвете нижнедолевого бронха левого легкого инородное тело – фрагмент лезвия столового ножа.

После извлечения инородного тела необходимо повторно выполнить бронхоскопию и осмотреть все бронхи, так как нередко в них попадает несколько инородных тел или инородный предмет может раскрошиться в процессе удаления. Повторную бронхоскопию также следует выполнять для проведения санации.

После извлечения давно аспирированных инородных тел у всех больных сохранялись сужение и деформация бронха, грануляции на месте фиксации инородного тела, большое количество гнойного секрета. Так как у пациентов после извлечения давно аспирированных инородных тел бронхит односторонний, на санацию обычно расходовали 60,0–80,0 мл санирующей смеси. В качестве антисептика использовали раствор диоксидина или диксина. Бронхоскопическую санацию заканчивали введением антибиотика. Учитывая отсутствие анализа флоры на чувствительность к антибиотикам, обычно вводили антибактериальный препарат широкого спектра действия в разовой дозировке. Показанием к окончанию лечебных бронхоскопий является исчезновение отека и гиперемии слизистой оболочки бронхов, отсутствие гнойного секрета, исчезновение грануляций. На курс лечения обычно проводили 4–5 санационных бронхоскопий через день. В последующем всем больным выполняли от 1 до 5 курсов санационных бронхоскопий. У 3 больных грануляции не исчезли к окончанию пер-

вого курса санационных бронхоскопий, поэтому им выполнено еще 2, 3 и 5 курсов лечебных бронхоскопий с интервалом между курсами 3–4 месяца. После второго курса лечения грануляции исчезли у всех больных, однако сохранялись отек слизистой оболочки и выраженная деформация бронха, а на фоне каждого последующего курса лечения просвет бронха увеличивался, деформация его уменьшалась.

По окончании первого курса санационных бронхоскопий всем пациентам проводили бронхографию или КТ для оценки состояния бронхов длительно ателектазированного отдела легкого. У всех больных установлен диагноз деформирующего бронхита на основании следующих признаков. Мелкие бронхи, V–VII порядков, не суживались к периферии, а имели вид трубок одного калибра на всем протяжении. Контуры пораженных бронхов зазубрены, их очертания неровные. Просвет бронхов неравномерный – участки расширения чередовались с участками сужения бронха. Часть бронхов IV–VI порядков не контрастировалась, причем они представлялись как бы обрубленными. Наиболее постоянным и характерным признаком деформирующего бронхита явилось незаполнение мелких бронхиальных ветвей контрастным веществом (рис. 5).

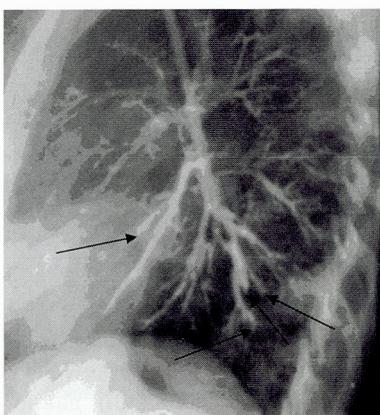


Рис. 5. Бронхограмма левого легкого (боковая проекция). Деформирующий бронхит. Мелкие бронхи не заполнились контрастным веществом, контуры бронхов зазубрены.

## ВЫВОДЫ

1. Более 70% инородных тел бронхов нерентгеноконтрастны, поэтому при упорном течении хронического нагноительного процесса в легком и отрицательных данных рентгенологического обследования следует прибегать к диагностической бронхоскопии.

- Для дифференциальной диагностики воспалительных изменений и рака бронха, наряду с биопсией, следует выполнять санационные бронхоскопии.
- Большинство инородных тел бронхов, независимо от их размеров, формы и конфигурации, можно удалять в амбулаторных условиях с помощью гибкого эндоскопа под местной анестезией.
- Длительное пребывание инородного тела в бронхе ведет к развитию воспалительного процесса в легком, деформирующему бронхиту и стенозу бронха.
- Наличие грануляций и воспаления слизистой оболочки бронха является показанием к проведению лечебных бронхоскопий после удаления аспирированного предмета для предупреждения стенозирования бронха.

## ЛИТЕРАТУРА

- Левитин В.А. Случай обтурации левого нижнедолевого бронха выпавшим зубом с развитием ателектаза//Вестн.рентгенол.и радиол. 1987. №3. С. 86 – 87.
- Лукомский Г.И., Шулутко М.Я., Винер М.Г., Овчинников А.А. Бронхопульмонология. М.: Медицина. 1982.
- Матвеенко В.А., Хасанов Л.Г., Темницкий Ю.М. Длительное пребывание инородного тела в трахее и правом бронхе//Вестн.хир. 1989. №4. С.40.
- Паращак П.В., Рыхих В.Н., Лазечко О.П. Редкие случаи инородных тел бронхов//Вестн.рентгенол.и радиол. 1987. №4. С. 85 – 86.
- Сотников В.Н., Чернеховская Н.Е. Значение бронхоскопии в диагностике и лечении больных с инородными телами трахеи и бронхов//Клиническая медицина. 1990, №5. С. 49 – 52.
- Чернеховская Н.Е., Выренкова Н.Ю. Диагностическая и лечебная бронхоскопия при длительном нахождении инородных тел в бронхах//Грудная хирургия. 1990. №2. С. 52 – 57.
- Чернеховская Н.Е., Федченко Г.Г., Андреев В.Г., Поваляев А.В. Рентгено-эндоскопическая диагностика заболеваний органов дыхания. М.: «МЕДпресс-информ». 2007. С. 230 – 237.
- Чернеховская Н.Е., Андреев В.Г., Поваляев А.В. Лечебная бронхоскопия в комплексной терапии заболеваний органов дыхания. М.: «МЕДпресс-информ». 2008. С. 110 – 119.
- Tarkka M., Antilla S., Sutinen S. Bronchial stenosis after aspiration of an iron tablet//Chest. 1988. 93. 439 – 441.

## КОНТАКТЫ

Чернеховская Наталья Евгеньевна  
105037 Москва, 2-я Парковая ул., дом 18, кв. 72.