

Н.Е.Чернеховская<sup>1</sup>, И.Ю.Коржева<sup>2</sup>, А.В.Поваляев<sup>3</sup>, В.Г.Андреев<sup>4</sup>

## Доброкачественные эпителиальные опухоли гортани, трахеи и бронхов

1 – ГОУ ДПО "Российская медицинская академия последипломного образования": 125284, Москва, 2-й Боткинский пр-д, 7;

2 – ГКБ им. С.П.Боткина: 125284, Москва, 2-й Боткинский пр-д, 5;

3 – ГКБ № 52: 123182, Москва, ул. Пехотная, 3;

4 – ЗАО "Алина": 461743, Оренбургская обл., г. Абдулино, ул. Школьная, 2

*N.E. Chernekhovskaya, I. Yu. Korzheva, A. V. Povalyayev, V. G. Andreev*

## Benign epithelial tumors of larynx, trachea and bronchi

**Key words:** bronchoscopy, adenoma, papilloma, polyp, radiosurgery.

**Ключевые слова:** бронхоскопия, аденома, папиллома, полип, радиохирургия.

Впервые доброкачественную опухоль легкого на вскрытии определил *Р.Лээннек* в 1831 г. Вначале для обозначения всех таких новообразований использовали термин "аденома", однако впоследствии стало известно, что они различаются гистологически, гистохимически и гистогенетически [1]. Однако, несмотря на морфологические различия, все доброкачественные опухоли легких отличаются медленным ростом, отсутствием или скудостью клинических симптомов до возникновения осложнений и относительно редким озлокачиванием, поэтому большинство из них диагностируют поздно, когда осложнения уже развились [2].

Выделяют эпителиальные и неэпителиальные доброкачественные опухоли легких. К первым относятся аденома, папиллома и полип [3]. Среди всех доброкачественных опухолей легких наиболее часто встречается аденома (75–95 % случаев) [4].

Как правило, аденомы локализируются в главных, верхнедолевых и промежуточном бронхах – справа несколько чаще, чем слева. Они растут эндобронхиально, экстрабронхиально, либо характер роста может быть смешанным (рис. 1). Особой разновидностью являются новообразования в форме гантели, песочных часов или айсберга, когда эндобронхиальная и экстрабронхиальная порции опухоли разделены

перетяжкой между раздвинутыми или разрушенными бронхиальными хрящами.

Аденома бронха обычно развивается медленно, иногда годами или даже 10-летиями, вызывая сначала частичное, а затем полное закрытие просвета бронха. Оно может быть обусловлено не только интрабронхиальной, но и экстрабронхиальной порцией опухоли, которая сдавливает бронх снаружи. В результате нарушения бронхиальной проходимости возникают гиповентиляция, ателектаз, обструктивный пневмонит, цирроз легкого, бронхоэктазы, хронический нагноительный процесс [5].

Клиническая картина аденомы складывается из проявлений ее осложнений. В зависимости от степени стенозирования просвета бронха опухолью в ее клиническом течении условно выделяют 3 периода. 1-й период характеризуется кашлем с выделением небольшого количества мокроты и легочным кровотечением I степени (кровохарканье). У женщин кровотечение усиливается в период менструации. Во 2-м периоде наблюдаются кратковременные подъемы температуры, усиление кашля с выделением слизисто-гноющей мокроты (это связано с частичной обтурацией просвета бронха опухолью), учащение и увеличение интенсивности кровотечения. В 3-м периоде вся клиническая симптоматика обусловлена полной обтурацией просвета бронха и деструктивными изменениями в зоне ателектаза. Отмечаются длительное повышение температуры, боли в груди, одышка, удушье, кашель с гнойной мокротой, легочное кровотечение II и III степени [6].

Аденомы бронхов формируются в эпителии слизистой оболочки и слизистых желез стенки бронха. Из особенностей их строения следует отметить богатую васкуляризацию и возможность образования участков костной ткани [7].

Папиллому впервые описал *Н.Е.Шкотт* в 1865 г. Как правило, это множественные образования, локализующиеся в гортани, трахее и крупных бронхах. Опухоль состоит из соединительной ткани, покрытой

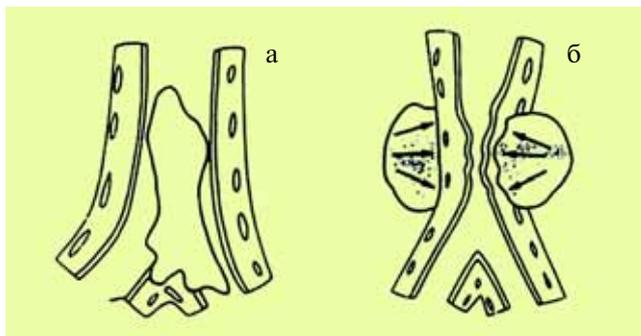


Рис. 1. Эндобронхиальный (а) и экстрабронхиальный (б) рост аденомы

кубическим, или цилиндрическим, или метаплазированным многослойным эпителием, в строме имеются сосуды. Папилломы чаще встречаются у молодых больных и вначале протекают бессимптомно. При быстром росте и больших размерах опухолей гортани наступает осиплость голоса [8]. Опухоли, локализующиеся в трахее и крупных бронхах, клинически проявляются одышкой и кровотечением.

Полип является очень редкой доброкачественной эпителиальной опухолью трахеобронхиального дерева.

Бронхоскопия показана не только пациентам с рентгенологически подтвержденными признаками опухоли, но и при стойком кашле, кровотечении, рецидивирующих пневмониях. Однако, как правило, интервал между появлением первых клинических симптомов и ее проведением в среднем составляет 3–5 лет [9]. В 1-м периоде заболевания бронхоскопия выполняется редко, только при возникновении легочного кровотечения неясной этиологии.

Папилломатоз гортани диагностирован у 3 больных. При этом у 2 пациенток папилломатоз был левосторонним, у 1 больного – 2-сторонним. Папиллома представляет собой опухоль различной формы, размером от 0,2 до 1 см в диаметре, серовато-желтого цвета, с мелкобугристой поверхностью, на широком основании, мягкой или плотной консистенции в зависимости от количества в ней соединительной ткани.

Полип выглядит как опухоль на ножке, с гладкой поверхностью, до 1 см в диаметре, розового или темно-розового цвета. При инструментальной пальпации полип мягкий, при взятии биопсии возникает умеренная контактная кровоточивость.

В 1917 г. *Ch. Jackson* описал бронхоскопическую картину аденомы бронха и удалил ее щипцами через эндоскоп. В дальнейшем стали применяться такие эндоскопические способы удаления доброкачественных опухолей бронхов, как гальванокаустика, прижигание химическими веществами, удаление с помощью петли с последующей диатермокоагуляцией основания опухоли.

История медицинской радиохирургии начинается с 1907 г., когда *Л. де Форест* использовал в генераторной цепи триодный электровакуумный прибор, который вырабатывал полностью выпрямленную волну и применялся для грубого разреза и коагуляции. В 1928 г. *У.Т.Бови* разработал низкочастотный электрохирургический аппарат, который с 1930 г. первым применил в своей работе нейрохирург *Х.Кущинг*.

В 1967 г. *И.Элман*, стоматолог и инженер-электронщик, начал исследовать медицинские электрохирургические аппараты. Поскольку операции в полости рта требуют высокой точности, он приступил к разработке и модификации низкочастотного высокотемпературного электрохирургического оборудования. Он установил, что при увеличении рабочей частоты аппарата ткани разрушаются меньше. Наибольшая точность при выполнении разрезов наблюдалась при повышении частоты до 4,0 МГц.

Учитывая интерес хирургов к радиохирургии в США и во всем мире, компания *Ellman International* на основе модели прибора с частотой 3,8 МГц выпустила цифровую модель с частотой 4,0 МГц "Сургитрон"<sup>™</sup>. Хирургическое вмешательство, производимое с помощью прибора "Сургитрон"<sup>™</sup>, значительно отличается по действию и по результатам от механического, электрохирургического или лазерного вмешательства. Радиоволновой разрез осуществляется с помощью тепла, которое образуется в тканях при прохождении через них направленных высокочастотных волн, излучаемых активным электродом. Благодаря теплу внутриклеточная жидкость "вскипает" и разрывает клеточную оболочку. При этом отсутствует непосредственный контакт электрода с тканями, и разрушению подвергаются только те слои, которые воспринимают узко направленную радиоволну [10]. Таким образом, в отличие от механического скальпеля, электроножа, лазерного излучения, работающих при прямом воздействии на ткань, радиоволновой разрез осуществляется без ожога и некроза окружающих слоев.

У прибора 4 рабочих режима – 3 разные формы волны (фильтрованная, полностью выпрямленная и частично выпрямленная) и фульгурационный ток. Формам волны соответствуют чистый разрез (90 % – разрез, 10 % – коагуляция), одновременный разрез и коагуляция (соответственно по 50 %). Поверхностное прижигание осуществляется искрой переменного тока (фульгурация). Техника радиохирургии полностью исключает ожог пациента. Вместо заземляющей пластины используется антенная, размещаемая в проекции операционного поля. Высоко-частотная энергия концентрируется на кончике электрода, повышает образование молекулярной энергии внутри каждой клетки и разрушает ее, вызывая нагревание ткани и фактически испаряя клетку. При этом сам электрод не нагревается. Если пла-

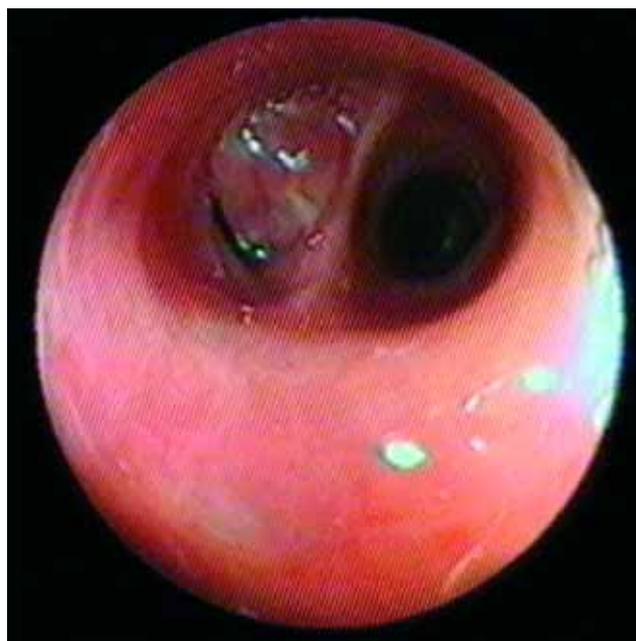


Рис. 2. Аденома среднедолевого бронха



Рис. 3. Аденома промежуточного бронха справа

нируется использовать с лечебной целью прибор "Сургитрон"™ у больного с кардиостимулятором, необходима предварительная консультация врача-кардиолога.

Целью настоящего исследования явилось изучение результатов эндоскопической диагностики и удаления эпителиальных опухолей гортани, трахеи и бронхов с помощью радиоволнового вмешательства.

Под наблюдением находились 18 больных – 12 мужчин и 6 женщин в возрасте от 19 до 63 лет. С жалобами на легочное кровотечение поступили 12 человек, одышка была у 4 больных, кашель со слизисто-гноющей мокротой – у 4, осиплость голоса – у 3 пациентов. Всем им выполняли диагностическую бронхоскопию посредством видеобронхоскопа *Fujinon* (США) под местной анестезией 2%-ным раствором лидокаина (10 мл). Была обнаружена следующая патология: папилломатоз гортани – у 3 больных, папилломы трахеи – у 2, полип трахеи – у 1, аденомы бронхов – у 12 пациентов. Установле-



Рис. 4. Площадка белесоватого цвета на месте аденомы, удаленной с помощью радиоволнового воздействия

но, что аденомы локализовались справа у 10 больных (в главной бронхе – у 2 пациентов, в верхнедолевом бронхе – у 4, в промежуточном бронхе – у 2, в среднедолевом – у 1, в нижнедолевом бронхе – у 1), слева в нижнедолевом бронхе – у 2 больных.

Во время бронхоскопии аденома выглядела как опухоль овальной или шаровидной формы, плотно-эластической консистенции, бледно-розового или темно-розового цвета, с гладкой поверхностью и выраженным сосудистым рисунком на ней. Размеры опухолей не превышали 3 см в диаметре. Все опухоли имели широкое основание (рис. 2, 3). Продолжающееся диапедезное кровотечение диагностировано у 10 пациентов. В связи с этим биопсию не выполняли.

Все эпителиальные опухоли, независимо от размеров, подлежат обязательному удалению во время бронхоскопии. Аденомы удаляли в операционной под общей анестезией, проводя гибкий эндоскоп через интубационную трубку и используя петлю из монопнети. Пассивный электрод накладывали на область грудины. Петлю набрасывали на опухоль, затягивали у основания и на смешанном режиме "коагуляция – резание" при 4,5–5,5 МГц опухоль отсекали, извлекали и направляли на гистологическое исследование. На ее месте оставался плоский дефект слизистой без коагуляционного струпа, покрытый белесоватой пленкой (рис. 4). У 2 пациентов аденомы главных бронхов были удалены методом кускования. В процессе операции у 1 больной возникло кровотечение, которое было остановлено с помощью радиоволнового воздействия в режиме фульгурации. При гистологическом исследовании были диагностированы аденомы карциноидного типа. Больные находились под наблюдением в течение 3–10 лет. Рецидив отмечен у 1 пациентки с аденомой нижнедолевого бронха справа. Произведено повторное удаление опухоли.

Папилломы и полип удаляли в бронхоскопическом кабинете под местной анестезией: полип трахеи – за 1 операцию, множественные папилломы гортани и трахеи – в несколько этапов, набрасывая петлю на их основание и отсекая новообразования посредством радиоволнового воздействия. На месте удаленных папиллом оставались плоские дефекты слизистой. Через 3–4 дня выполняли повторную бронхоскопию для оценки эффективности лечения и удаления оставшихся папиллом. Все они были полностью удалены (рис. 5).

### Заключение

В целях ранней диагностики эпителиальных опухолей гортани, трахеи и бронхов необходимо выполнять бронхоскопическое исследование. Абсолютными показаниями к диагностической бронхоскопии являются легочное кровотечение (кровохарканье), осиплость голоса, часто рецидивирующая пневмония.

Все эпителиальные опухоли трахеобронхиального дерева необходимо удалять во время бронхоскопии. Для удаления доброкачественных эпителиальных опухолей следует шире использовать метод

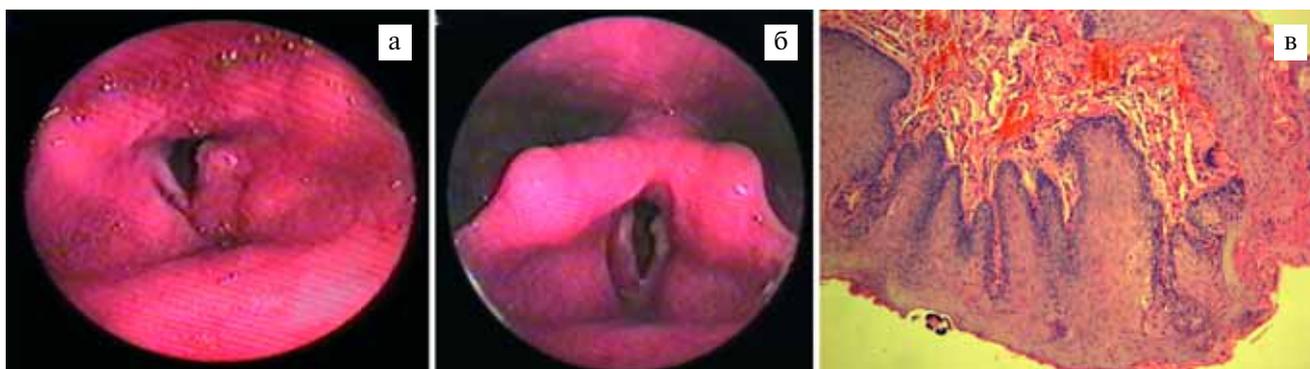


Рис. 5. Папилломатоз гортани: а – до удаления; б – папилломы полностью удалены; в – морфологическая картина (окраска гематоксилином и эозином;  $\times 150$ )

радиоволновой хирургии, который позволяет практически избежать интраоперационных кровотечений, а при возникновении последнего режим фульгурации способствует остановке кровотечения.

На месте удаленной с помощью радиоволнового метода опухоли остается плоский дефект слизистой оболочки, без коагуляционного струпа. Благодаря этому отсутствует опасность отторжения струпа на 3–5-е сутки от момента удаления опухоли с развитием кровотечения.

## Литература

1. Перельман М.И., Ефимов Б.И., Бирюков Ю.В. Доброкачественные опухоли легких. М.: Медицина; 1981.
2. Чучалин А.Г. (ред.). Респираторная медицина: Руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2007; т. 1, 2.
3. Перельман М.И., Королева Н.С., Бирюков Ю.В. и др. Первичные опухоли трахеи: диагностика и хирургическое лечение. Хирургия 1998; 6: 58–63.
4. Шулутко А.М., Овчинников А.А., Ясногородский О.О., Мотус И.Я. Эндоскопическая торакальная хирургия. М.: Медицина; 2006.
5. Чернеховская Н.Е., Андреев В.Г., Поваляев А.В. Лечебная бронхоскопия в комплексной терапии заболеваний органов дыхания. М.: МЕДпресс-информ; 2008.
6. Чернеховская Н.Е., Федченко Г.Г., Андреев В.Г., Поваляев А.В. Рентгено-эндоскопическая диагностика заболеваний органов дыхания. М.: МЕДпресс-информ; 2007.
7. Охо К., Атемиа Р. Practical fiberoptic bronchoscopy. Токуо: Igaku-Shoin; 1980.
8. Поддубный Б.К., Белоусова Н.В., Унгуадзе Г.В. Диагностическая и лечебная эндоскопия верхних дыхательных путей. М.: Практ. медицина; 2006.
9. Лукомский Г.И., Шулутко М.Л., Винер М.Г., Овчинников А.А. Бронхопульмонология. М.: Медицина; 1982.
10. Чернеховская Н.Е. Удаление доброкачественных опухолей трахеобронхиального дерева радиохирургическим методом. В кн.: Материалы международного конгресса "Радиоволновая хирургия на современном этапе". М.; 2004. 193–194.

## Информация об авторах

Чернеховская Наталья Евгеньевна – д. м. н., проф. кафедры эндоскопии Российской медицинской академии последипломного образования; тел.: (495) 945-05-35; e-mail: chernekhovskaya@mail.ru  
 Коржева Ирина Юрьевна – к. м. н., врач-эндоскопист ГКБ им. С.П.Боткина; тел.: (495) 945-05-35; e-mail: korg@ Rambler.ru  
 Поваляев Алексей Владимирович – врач-эндоскопист ГКБ № 52; тел.: (499) 196-31-11; e-mail: povalyaev.alexey@mail.ru  
 Андреев Владимир Георгиевич – д. м. н., главный врач поликлиники "ЗАО "Алина"; тел.: (35355) 2-78-78; e-mail: andvld@km.ru

Поступила 24.04.09

© Коллектив авторов, 2009

УДК [616.22+616.231+616.233]-006.5