

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ ТРАХЕИ И БРОНХОВ

Шипулин П.П., Севергин В.Е., Агеев С.В., Поляк С.Д., Байдан В.В., Байдан В.И.,
Козяр О.Н., Мартынюк В.А., Аграхари А., Кирилюк А.А.

Отделение торакальной хирургии, Одесская областная клиническая больница, Украина

Endoscopic Surgery in Trachea and Bronchi

P.P. Shipulin, V.E. Severgin, S.V. Ageev, S.D. Poliak, V.V. Baidan, V.I. Baidan,
O.N. Coz'ar, V.A. Martinuk, A. Agrakhary, A.A. Kiriluk

Department of Thoracic Surgery, Odessa Regional Clinical Hospital, Ukraine

Received: July 12, 2011
Accepted: August 30, 2011

Адреса для кореспонденції:

Одеська обласна клінічна лікарня
вул. Заболотного, 26
Одеса, 65117, Україна
тел.: 40-21-78

Summary

Experience in 1623 endoscopic operations in 976 patients with tumors and cicatrice stenosis of trachea and bronchi has been carried out. The results of endoscopic operations with the use of AIG-laser rays and electro-surgical methods have been analyzed. Improvement in the bronchial passage was achieved in 85% of the patients. Complications were seen in 3% of cases, death was registered in 15 (1.5%) during the process of treatment. In case of tumorous stenosis, endoscopic recanalization brought rough palliative character enhanced the quality of daily life.

Key words: benign and malignant stenosis of trachea and bronchi; endoscopic recanalization, laser electro-surgery.

Введение

Эндоскопические операции (ЭО) прочно вошли в арсенал торакальной хирургии как метод паллиативного лечения рака легкого [4-6,8,9] и малоинвазивного радикального лечения ряда доброкачественных

заболеваний трахеи и крупных бронхов [1,3,7]. Среди различных методик ЭО наибольшее распространение получили методы лазерной и электрохирургической реканализации дыхательных путей [1,3-8]. Накопленный в клинике 25-летний опыт ЭО при ряде заболеваний трахеобронхиального дерева позволил поделиться им в настоящем сообщении.

Материалы и методы

В клинике выполнено 1623 эндоскопических операции на трахее и бронхах 976 больным в возрасте от 16 до 79 лет. Среди них было 863 мужчины и 113 женщин. Характер заболеваний в анализируемой группе больных представлен в таблице 1. Следует отметить, что среди больных раком легкого у 93,7% имелась распространенная форма опухоли с поражением главных и долевых бронхов. Локализация патологи-

ческого процесса в трахее отмечена у 61 больного, главных бронхах — 547, долевыми — 287, сегментарных — 67, культе бронха после резекции — 14.

Полная обструкция просвета бронхиального дерева патологическим процессом отмечена у — 450 пациентов, частичная — 526. У 409 больных стеноз дыхательных путей был обусловлен экзофитной эндобронхиальной опухолью, у 567 — характер стеноза носил смешанный характер. Всего выполнено 1623 ЭО, из них 1317 с использованием неодимового АИГ-лазера и 306 — с использованием электрохирургического метода. 81,3% ЭО выполнены через ригидный бронхоскоп Фриделя под общим обезболиванием, 18,7% — выполнены с помощью фибробронхоскопа под местной анестезией.

При проведении ЭО с помощью ригидного бронхоскопа эндобронхиальные манипуляции осуществляли в момент апноэ либо при проведении высокочастотной вентиляции. Для подведения к патологическому объекту лазерного воздействия, электрод либо кварцевый световод комбинировали с тонкой телескопической оптикой или проводили их через инструментальный канал фибробронхоскопа, проведенного через тубус ригидного. Обязательным компонентом ЭО было механическое удаление некротизированных патологических масс. При рубцовых стенозах физическое воздействие дополняли бужированием и дилатацией зоны стеноза.

В качестве источника лазерного излучения использовали неодимовый АИГ-лазер «Радуга-1» с передачей луча по гибкому кварцевому световоду диаметром 400 мкм. В клинике были использованы методики контактной и бесконтактной лазерной фотодеструкции, которые были детально описаны ранее [1]. При выполнении фотодеструкции эндобронхиальных опухолей и рубцовых тканей мощность лазерного излучения колебалась от 10 до 40 Вт. Электрохирургические ЭО выполнялись с помощью электрохирургического блока ЕХВА — 350М «Надія» и гибкого электрода контактным способом.

Таблица 1. Характер патологического процесса у больных, подвергнутых ЭО

Характер заболевания	Число наблюдений
Рак легкого (в том числе):	871
плоскоклеточный	528
железистый	201
мелко-крупноклеточный	142
Карциноид бронха (атипичные формы)	40 (13)
Папилломатоз	9
Фиброма	7
гамартома	1
Рубцовый стеноз	26
Метастазы других злокачественных опухолей	6
Бронхолит	9
Итого	976

Показаниями к проведению ЭО служили опухолевой либо рубцовый стеноз трахеи и крупных бронхов, кровотечения из эндобронхиальных опухолей, папилломатоз, бронхолиты с избыточными грануляциями и стенозом дыхательных путей. Показаниями к ЭО при злокачественных опухолях служили паллиативное лечение при невозможности выполнить радикальную операцию, либо отказе от последней больного, а также реканализация дыхательных путей с устранением гнойного бронхита, пульмонита и дыхательной недостаточности как этап подготовки к радикальному хирургическому либо комбинированному лечению.

Показаниями к ЭО при доброкачественных опухолях служили возможность радикального эндоскопического удаления, либо реканализация стеноза, как этап подготовки к радикальной операции. ЭО считали противопоказанными при генерализации злокачественной опухоли, перибронхиальной компрессии дыхательных путей с потерей анатомических ориентиров, тяжелые нарушения сердечного ритма с декомпенсацией, некорректируемые нарушения свертывания крови.

Результаты и обсуждение

В результате проведения ЭО полное восстановление проходимости дыхательных путей и гемостаз достигнута у 487 (49,8%), частичное восстановление у 345 (35,4%), эффекта не отмечено у 144 (14,8%).

На первоначальном этапе работы при выполнении ЭО методом выбора считали лазерную фотодеструкцию опухолей, проводимую через ригидный бронхоскоп под наркозом. О преимуществах этого вида ЭО высказывались и другие хирурги [3]. Достаточно широкое операционное поле при неподвижности дыхательных путей, возможность борьбы с возникшими осложнениями несомненно создают оптимальные условия для реканализации дыхательных путей. Обязательным условием безопасности лазерных ЭО является наличие анатомических ориентиров в виде участка неизменной бронхиальной стенки либо сохранившегося даже щелевидного просвета дыхательной трубки. Наличие эндофитного опухолевого роста и перибронхиальная компрессия делают попытки ЭО безуспешными и даже опасными. Наиболее безопасным следует признать бесконтактную методику лазерной деструкции опухоли, хотя при ее использовании для восстановления просвета требуется больше времени и нередко несколько операций. Вapоризацию и коагуляцию опухолевой ткани сочетали с механическим удалением нежизнеспособных тканей с помощью щипцов, что ускоряет процесс реканализации. Небольшая

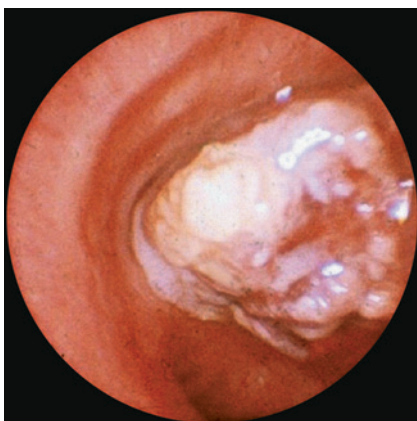


Рис. 1

Раковая опухоль главного бронха в начале лечения.



Рис. 2

Внешний вид опухоли с наличием коагуляционного струпа после лазерной коагуляции.



Рис. 3

Восстановление просвета главного бронха после деструкции опухоли и механической некрэктомии.

кровооточивость тканей при этом обычно прекращается самостоятельно. Весьма удобным для ЭО оказался дополнительный контроль за операцией с помощью фибробронхоскопа, проводимого через тубус ригидного. Инструментальный канал гибкого бронхоскопа используется для проведения лазерного световода и аспирации секрета. Существенным недостатком электрохирургического метода является необходимость контакта электрода с опухолью, что вызывает кровооточивость тканей и потерю видимых ориентиров, а также большую по сравнению с лазерным воздействием зону некроза. Преимуществами этого метода оказались применение местного обезболивания и гибкого эндоскопа, что позволило проводить реканализацию даже в амбулаторных условиях и пожилым больным, что подтверждается и другими авторами [4]. Тщательная отработка хирургической техники позволяет нивелировать выше указанные недостатки. В последнее время для проведения ЭО стали использовать сочетание поднаркозной лазерной деструкции с последующими электрохирургическими операциями под местной анестезией позволяющие уменьшить число наркозов. Этапы успешной реканализации опухолевого стеноза главного бронха отражены на рис 1-3.

Если у большинства больных раком легкого ЭО носили сугубо паллиативный характер, на что указывают другие авторы [4-6,8,9], то при доброкачественных опухолях они являются альтернативой трансторакальным операциям [3,7]. Использование ЭО при типичных карциномах, как самостоятельный метод лечения, допустимо при морфологически подтвержденном доброкачественном характере опухоли и при отсутствии роста по типу «гантели», что можно выявлять при компьютерной томографии.

Тактика лечения атипичного карцинома не должна отличаться от лечения рака легкого и ЭО могут использовать лишь как этап подготовки к открытой операции либо при отказе больного от последней.

Эндоскопическая реканализация рубцовых стенозов оказалась успешной лишь при стенозах мембранозного типа короткой протяженности, в остальных случаях ЭО успеха не имели.

Перспективным направлением в эндоскопической хирургии считается выполнение реканализации дыхательных путей как этап подготовки к открытым операциям [2,10]. Восстановление бронхиальной проходимости приводило к ликвидации гнойного эндобронхита и обструктивного пульмонита, создавая оптимальные условия для выполнения радикальных вмешательств, включая трахеобронхопластические. Всего было выполнено после ЭО 112 оперативных вмешательств, в том числе 94 — пульмон-лобэктомий, 18 — трахеобронхопластических с летальностью 4,4% (5 больных). Причины летального исхода при этом не были связаны с ЭО. Также целесообразным оказалось проведение ЭО с целью подготовки больных к химиолучевому лечению [10].

Осложнения ЭО наблюдались 30 (3%) случаев. К наиболее грозным относились кровотечения (10 случаев) и перфорации бронха (4 наблюдения). Остальные осложнения в виде ларингоспазма, аритмии, как правило легко устранялись консервативными методами. Возникновение в ходе ЭО кровотечения в первую очередь крайне опасно из-за возможности механической асфиксии. Для борьбы с этим осложнением нами применялись постоянная аспирация крови, перевод тубуса бронхоскопа в противоположную сторону, прижатие кровоточащего участка тубусом бронхоскопа, тампон с раствором адреналина, введение бронхоблокатора. Все случаи массивного кровотечения отмечены при проведении поднаркозных ЭО, летальных исходов отмечено не было. При перфорации бронхиальной стенки лечение заключалось в адекватном дренировании средостения либо плевральной полости, несмотря на это, в 2 из 4 случаев наблюдали летальный исход.

В процессе ЭО умерло 15 (1,5%) пациентов. Кроме выше перечисленных, причинами летального исхода послужили прогрессирование опухолевого процесса с развитием дыхательной недостаточности, присоединение гнойно-септических осложнений.

При доброкачественных опухолях результаты ЭО вполне удовлетворительны, ряд больных наблюдается в сроки более 10 лет. При злокачественных опухолях ЭО существенно не влияет на сроки выживаемости больных, значительно улучшая качество оставшейся их жизни в случаях восстановления бронхиальной проходимости. Оценить достоверно влияние ЭО на сроки жизни затруднительно, так как большинство этих пациентов подвергаются также химиолучевому лечению.

Выводы

Эндоскопическая реканализация крупных дыхательных путей при раке легкого позволяет улучшить качество жизни этих больных, существенно не увеличивая ее продолжительность, а в ряде случаев может быть использована как этап подготовки к радикальному лечению.

При доброкачественном генезе стеноза дыхательных путей ЭО могут являться радикальным малоинвазивным методом лечения.

Наиболее целесообразным при проведении ЭО оказалось сочетание лазерной фотодеструкции с

электрохирургической реканализацией и механической некрэктомией с применением, как ригидных так и гибких бронхоскопов.

Литература

1. Грубник В.В., Шипулин П.П., Ткач Ю.Г., Агеев С.В. (1998) Эндоскопические лазерные операции на трахее и бронхах. *Клин.хирургия.* 9-10: 49-51
2. Chajjed P.N., Eberhardt R., Dienemann H. et.al. (2006) Therapeutic bronchoscopy interventions before surgical resection of lung cancer. *Ann. Thorac.Surg.* 81: 1839-1843
3. Choi Jae-Choi, Chang Min Yu, Ryu Yen Ju et.al. (2005) The role of endoscopic surgery for completely obstructive endobronchial benign tumor. *Korean J. Intern. Med.* 21: 15-19
4. Coulter T.D., Mehta A.C. (2000) The heat is an: impact of endobronchial electrocautery on the need for Nd-YAG laser photoresection. *Chest.* 118; 2: 516-521
5. Duhamel D.R., Harrel J.H. (2001) Laser bronchoscopy. *Chest Surg. Clin. N. Am.* 11; 4: 769-789
6. Ernst A., Feller-Kopman D., Becker H.D., Mehta A.C. (2004) Central airway obstruction. *Ann. I. Resp. Crit. Care Med.* 169: 1278-1297
7. Guo Ji-guan, Chen Zheng-Xian, Tu Hai-yan et al. (2005) Laser therapy for endobronchial benign tumors with fiberoptic bronchoscope. *China J. Endosc.* 1: 6
8. Herth F.J.F. (2010) Endobronchial management of central cancers. *Thoracic Malignancies.* 10: 336-348
9. Morris C.D., Budde J.M., Godette K.D. et.al. (2002) Palliative management of malignant airway obstruction. *Ann. Thorac. Surg.* 74: 1928-1933
10. Venuta F., Rendina E.A., De Giacomo T. et.al. (2002) Nd: YAG laser resection of lung cancer invading the airway as a bridge to surgery and palliative treatment. *Ann. Thorac. Surg.* 74: 995-998