

открывает новые возможности в этом направлении, позволяя выполнять баллонную дилатацию билиодигестивных анастомозов, сфинктеротомию, экстракцию конкрементов и стентирование протоков [6, 9, 10, 12].

Таким образом, освоение новых методов эндоскопического исследования тонкой кишки позволяет безопасно и широко использовать их в повседневной клинической практике. Выполнение энтероскопии в лечебных целях позволяет расширить показания к малоинвазивным вмешательствам при измененных анатомических условиях и хирургических заболеваниях тощей и подвздошной кишки, а также поджелудочной железы.

Литература

1. Иванова Е.В., Федоров Е.Д., Юдин О.И., Тимофеев М.Е. Возможности современных методов энтероскопии в диагностике и лечении заболеваний тонкой кишки // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2010. № 5. С. 104–112.
2. Притула Н.А. Энтероскопия в диагностике и лечении заболеваний тонкой кишки: дис. ... канд. мед. наук. М., 1998. 24 с.
3. Федоров Е.Д., Иванова Е.В., Тимофеев М.Е., Андреева О.Н. Диагностическая и лечебная эндоскопия тонкой кишки с использованием одноканального энтероскопа. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии: материалы XIV Рос. гастроэнтерологической недели. 2008, прил. 32. С. 185.
4. Ciresi D.L., Scholten D.J. The continuing clinical dilemma of primary tumors of the small intestine // *Am. Surg.* 1995. Vol. 61. P. 698–702.
5. Kawamura T., Yasuda K., Tanaka K. et al. Clinical evaluation of a newly developed single-balloon enteroscope // *Gastrointestinal Endoscopy*. 2008. Vol. 68, No. 6. P. 1112–1116.
6. Lewis B.S. Enteroscopy // *Gastrointestinal Endoscopy Clin. of NA*. 2000. P. 101–102.
7. Nista E.C., Riccioni M., Urgesi R. et al. Capsule endoscopy combined with single balloon enteroscopy in diagnosis and treatment

- of small bowel diseases // *Gut*. 2007. Vol. 56, suppl. 3. P. 383.
8. Ohtsuka K., Kashida H., Kodama K. et al. Diagnosis and treatment of small intestinal diseases using newly developed single balloon enteroscope // *Gut*. 2007. Vol. 56, suppl. 3. P. 383.
9. Rey J., Kuznetsov K. Single balloon enteroscopy: a new technology // *Gut*. 2007. Vol. 56, suppl. 3. P. 383–384.
10. Shimatani M., Matsushita M., Takaoka M. et al. Effective «short» double-balloon enteroscope for diagnostic and therapeutic ERCP in patients with altered gastrointestinal anatomy: a large case series // *Endoscopy*. 2009. Vol. 41. P. 849–854.
11. Swain P., Fritscher-Ravens A. Role of video endoscopy on managing small bowel disease // *Gut*. 2004. Vol. 53. P. 1866–1875.
12. Tsujikawa T., Saitoh Y., Andoh A. et al. Novel single-balloon enteroscopy for diagnosis and treatment of the small intestine: preliminary experiences // *Endoscopy*. 2008. Vol. 40. P. 11–15.

Поступила в редакцию 31.03.2011.

ROLE OF MODERN ENDOSCOPY FOR SMALL BOWEL EXAMINATION IN SURGICAL PRACTICE

E.V. Ivanova^{1,2}, E.D. Fyodorov^{1,2}, M.E. Timofeev¹, O.I. Yudin², S.A. Budzinsky¹, O.N. Andreeva², U.A. Kadnikova³, D.A. Kuznetsov³

¹The Russian State Medical University named after N.I. Pirogov

(1 Ostrovitaninova St. Moscow 117997 Russia), ²City Clinical Hospital No. 31 (42 Lobachevskogo St. Moscow 119415 Russia),

³Lomonosov Moscow State University (31 Lomonosovsky Av. Moscow 119192 Russia)

Summary – A number of modern methods for endoscopic examination of small bowel developed and introduced into the clinical practice at the beginning of the new millennium includes video capsule and balloon-assisted endoscopy for small bowel examination that have made a revolutionary breakthrough in diagnostics and treatment of deep small bowel diseases. The paper opens up ample opportunities in diagnosing and treating small bowel diseases, based on authors' experience of video capsule (96) and balloon-assisted (169) endoscopies, and discusses procedure of one- and two balloon-assisted endoscopies and their results.

Key words: video capsule endoscopy, balloon-assisted endoscopy, small bowel, diagnostics.

Pacific Medical Journal, 2011, No. 4, p. 41–44.

УДК 616.231-007.271-089.819.843

СТЕНТИРОВАНИЕ КАК МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ СТЕНОЗОВ ТРАХЕИ

К.Г. Жестков, Б.В. Барский, Н.С. Савельева

Российская медицинская академия последиplomного образования (123995 г. Москва, ул. Баррикадная, 2/1)

Ключевые слова: стеноз трахеи, бужирование, стентирование.

Описаны результаты стентирования трахеи по поводу стеноза у 39 пациентов 18–55 лет. По этиологии стенозы разделились на посттравматические, постинтубационные, посттравматические и опухолевые. В 23 случаях проведены этапные реконструктивные операции с использованием внутрипросветных стентов, в 10 случаях установлены самораскрывающиеся устройства Hanarostent, и в 6 случаях выполнена первичная циркулярная резекция трахеи. Миграция стента выявлена у 2 больных, других осложнений не зарегистрировано. Удаление стентов проводилось через 3–5 месяцев.

Показания к эндоскопическому лечению все еще являются спорным вопросом в трахеальной хирургии. Восстановление просвета суженного отдела трахеи

осуществляется как механическими способами, так и путем воздействия на рубцовую ткань различными физическими методами. В.Д. Паршин считает показаниями к эндоскопическому лечению резкое затруднение дыхания и угрозу асфиксии, наличие противопоказаний к хирургическому лечению, временное расширение просвета трахеи для предоперационной подготовки, рубцово-грануляционный формирующий стеноз, подготовку больного к транспортировке в специализированное медицинское учреждение [2, 3].

Эффективность бужирования трахеи зависит от характера стеноза. Так, процедура часто оказывается малоэффективной при отсутствии циркулярного поражения, когда просвет дыхательного пути сужен за счет переднебоковых стенок при интактной мембранозной

части. Отсутствие универсального способа воздействия на эндотрахеальные ткани вынуждает применять комбинированный метод эндоскопического разрушения рубцовых структур. Например, первоначальную лазерную фотокоагуляцию дополняют бужированием. В настоящее время здесь отсутствует единое мнение о показаниях к эндоскопическому пособию, недостаточно четко определены характер и цели, а также преимущества и недостатки разных типов стентов [4]. Для закрепления эффекта бужирования после его окончания в область стеноза вводят термопластичную интубационную трубку соответствующего диаметра и проводят дилатацию в течение 18–24 часов [2]. Альтернативой бужированию является баллонная дилатация. По мнению ряда авторов, эта процедура позволяет расширить просвет трахеи равномерным дозированным усилием, а значит, с минимальной травмой слизистой оболочки [1].

Поддержание просвета трахеи осуществляется с помощью различных стентов. В идеале эндопротез должен обладать следующими свойствами: вживляемость в ткани при наличии инфицированной среды, эпителизация со стороны просвета трахеи, отсутствие аллергических реакций и гранулематоза, возможность быстрого изготовления (во время операции) и достаточная ригидность [1, 5].

Самофиксирующиеся эндопротезы предпочтительно использовать при локализации стеноза в нижнем отделе трахеи. При кашле такие устройства смещаются вместе с трахеей и не травмируют ее бифуркацию. При дислокации стента для реэндопротезирования предпочтительно использовать другую конструкцию либо увеличивать диаметр самофиксирующегося эндопротеза. Стенты с гладкой наружной поверхностью удобны для временного эндопротезирования при предоперационной подготовке.

Сроки эндоскопического стентирования как единственного и основного метода лечения определяют в зависимости от наличия трахеостомы, локализации и протяженности стеноза. Дилатацию трахеи на стенте В.Д. Паршин рекомендует проводить в течение 8–12 мес. R.M. Terra et al. считают временное стентирование трахеи обязательным и рекомендуют его в том числе и при циркулярной резекции органа [7].

Отдаленные результаты эндопротезирования трахеи в настоящее время изучены недостаточно. Часто хорошие ближайшие результаты нивелируются высокой вероятностью рестеноза в отдаленные сроки после удаления стента. Одни авторы сообщают лишь об единичных случаях полного выздоровления, а другие – об успешном лечении 50 % больных с рубцовыми стенозами. Длительное пребывание стента в трахее может привести к увеличению протяженности стеноза в результате травмы трахеальной стенки, росту грануляций, дислокации стента. В этой связи В.Д. Паршин рекомендует ограничивать срок пребывания эндопротеза в просвете трахеи 6–12-ю месяцами, после чего

его необходимо удалить, а при рестенозе использовать другие методы лечения [2]. W. Tantinikorn et al. считают, что стент в просвете трахеи не должен находиться более 2–4 недель [6]. Нерешенные проблемы делают актуальным исследование результатов стентирования трахеи.

Материал и методы. За 2009–2010 гг. в Институте хирургии им. А.В. Вишневского были обследованы и оперированы 39 пациентов (26 мужчин и 13 женщин) в возрасте от 18 до 55 лет со стенозами трахеи. Мультиспиральная компьютерная томография выполнена всем больным на 64- или 256-срезовых аппаратах Phillips в спиральном режиме сканирования с шириной шага съемки 2 мм. Выполняли также исследования в режиме высокого разрешения с построением реформаций изображения. Для стандартизации размеров компьютерную томографию проводили дважды: при обычной укладке без подушки и при укладке с валиком под плечами (аналогично интраоперационному положению).

Результаты исследования. Средний возраст пациентов составил 43,8 года. По этиологии стенозы трахеи были посттрахеостомическими (38,5 %), постинтубационными (23,1 %) и в 10,3 % случаев сочетались с трахеопищеводными свищами. В 10,3 % случаев стеноз возник после травмы трахеи, в 5,1 % случаев был выявлен папилломатоз, в 5,1 % случаев – злокачественная опухоль трахеи. В единичных наблюдениях (по 2,6 %) причиной стеноза были загрудинный зоб и брахиогенная киста. У 1 пациента (2,6 %) причину стеноза установить не удалось, и он был отнесен к идиопатическим.

У 9 больных (23,1 %) диаметр трахеи в области сужения равнялся 6–10 мм (компенсированный стеноз), у большинства больных (27 человек – 69,2 %) – 3–6 мм (субкомпенсированный стеноз) и у 3 больных (7,7 %) – менее 3 мм (декомпенсированный, критический стеноз).

В 59 % случаев (23 пациента) были выполнены этапные реконструктивно-пластические операции (45 вмешательств) с использованием внутрипросветных стентов. Перед стентированием в большинстве наблюдений проводилось бужирование просвета трахеи возрастающими по диаметру термопластическими интубационными или трахеостомическими трубками и/или иссечение рубцовой ткани и грануляций ультразвуковым генератором Harmonic. Во всех случаях стенты изготавливали интраоперационно из термопластической интубационной трубки. Манжеточный канал использовали как микротрахеостому для дальнейшей санации просвета устройства. Стент устанавливали таким образом, чтобы он был каудальнее и краниальнее зоны стеноза на 5–10 мм. После фиксации стента выполнялась контрольная фибробронхоскопия. В послеоперационном периоде проводилась противовоспалительная терапия, ингаляции с диоксидином, миромистином, гидрокортизоном.

Эндоскопическое стентирование трахеи самораскрывающимися стентами Hanarostent (M.I. Tech, Южная Корея) было выполнено 10 пациентам (12 процедур). Из осложнений в 2 случаях (10,4 %) зарегистрированы дислокации устройств. Других осложнений не наблюдалось. Все стенты удалялись через 3–5 мес с помощью жесткого бронхоскопа. Еще в 6 наблюдениях выполнена первичная радикальная операция – циркулярная резекция трахеи без предварительного восстановления просвета на стенте.

Обсуждение полученных данных. При лечении пациентов со стенозами трахеи нами применяется следующая тактика. При декомпенсированном стенозе 2-й и 3-й степени выполняли бужирование с последующей дилатацией просвета трахеи самораскрывающимся стентом. Показанием к циркулярной резекции трахеи считали рестеноз после эндопротезирования, трахеомалацию, локальный рубцовый стеноз шейного отдела трахеи и дистального отдела гортани, грубую деформацию хрящевых полуколец в области трахеостомы со сближением боковых стенок трахеи. При наличии функционирующей трахеостомы или трахеофиссуры, как и большинство авторов, мы придерживались тактики этапного лечения: 1) трахеопластика с иссечением рубцов из просвета трахеи и закрытие трахеофиссуры на линейном интратрахеальном стенте, 2) удаление стента через 3–5 мес.

Показаниями к эндоскопическому стентированию являлись временное восстановление просвета дыхательных путей у пациентов с рубцовым постинтубационным и посттрахеостомическим стенозом, предупреждение сужения просвета трахеи после эндоскопических вмешательств (бужирование, удаление папиллом), частичную несостоятельность анастомоза после циркулярной резекции трахеи, ограниченный рубцовый стеноз с четко сформированным фиброзным кольцом при невозможности циркулярной резекции органа.

При рецидивирующем стенозе, тяжелых сопутствующих заболеваниях, не позволяющих выполнить радикальную операцию, воспалении в мягких тканях шеи и средостения, рубцовом стенозе в полости гортани, а также психической неадекватности больного устанавливали Т-образный стент для формирования стойкого просвета трахеи с последующей трахеопластикой через несколько месяцев.

Исходя из разработанной тактики все пациенты были оперированы. Указанные выше особенности клинических характеристик исследуемой группы больных обусловили значительно большую частоту этапных операций по сравнению с одномоментными (59 %).

Выводы

1. Эндоскопическое стентирование с предварительным бужированием стенозированного участка является высокоэффективным, малотравматичным методом экстренной помощи при стенозе трахеи;

2. Пластическое закрытие трахеостомы с эндопротезированием трахеи при рубцовом стенозе является эффективной операцией, позволяющей в 47,8 % случаев добиться полного восстановления просвета органа, а в 34,8 % случаев – сократить протяженность последующей резекции;

3. При лечении стенозов трахеи необходимо использовать комбинированные методы эндоскопических вмешательств (бужирование и стентирование, иссечение рубцов и грануляций, стентирование). Решение о тактике лечения должно приниматься индивидуально в зависимости от вида и протяженности стеноза, выраженности воспалительных изменений в трахеобронхиальном дереве и мягких тканях шеи;

4. При рестенозах трахеи предпочтительным способом временного восстановления проходимости дыхательных путей является эндоскопическое стентирование, так как ретрахеостомия приводит к увеличению протяженности стеноза, дополнительной травме стенки трахеи и ее деформации, что значительно осложняет дальнейшее оперативное лечение;

5. Лечение больных с рубцовыми стенозами трахеи должно осуществляться в специализированном хирургическом торакальном отделении, обладающем всеми возможностями современного эндоскопического, хирургического и реанимационного лечения.

Литература

1. Зенгер В.Г., Наседкин А.Н., Паршин В.Д. Хирургия поврежденных гортани и трахеи. М.: Медкнига, 2007. 364 с.
2. Паршин В.Д. Хирургия рубцовых стенозов трахеи. М.: Москва, 2003. 152 с.
3. Реконструктивная хирургия и микрохирургия рубцовых стенозов трахеи / Паршин В.Д., Миланов Н.О., Трофимов Е.И. и др. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. 136 с.
4. Светицкий П.В., Магеррамов Р.Х. Рубцовые стенозы трахеи у больных опухолями головы и шеи // Сибирский онкологический журнал. 2008. № 2 (26). С. 69–71.
5. Чернеховская Н.В. Современные технологии в эндоскопии. М.: РМАПО, 2004. 136 с.
6. Tantini Korn W., Sinrachtanant C., Assanasen P. How to overcome laryngotracheal stenosis // J. Med. Assoc. Thai. 2004. Vol. 87, No. 7. P. 800–809.
7. Terra R.M., Minamoto H., Carneiro F. et al. Laryngeal split and rib cartilage interpositional grafting: Treatment option for glottic/subglottic stenosis in adults // The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery. 2009. No. 4. P. 818–823.

Поступила в редакцию 18.03.2011.

STENTING AS METHOD FOR TREATING TRACHEAL STENOSIS

K.G. Zhestkov, B.V. Barsky, N.S. Savelieva
Russian Medical Academy of Post-Graduate Education
(2/1 Barrikadnaya St. Moscow 123995 Russia)

Summary – The paper describes results of tracheal stenting for tracheal stenosis in 39 patients aged 18 to 55 years. By its aetiology, the stenosis can be classified as post-traumatic, post-intubation, and tumour one. The authors have performed staged reconstructive operations using intraluminal stents in 23 cases, placed self-uncrumpled devices Hanarostent in 10 cases, and performed primary circular tracheal resection in 6 cases. There were two cases of stent migration. Other complications have not been observed. The stents were removed in 3 to 5 months.

Key words: tracheal stenosis, bougienage, stenting.

Pacific Medical Journal, 2011, No. 4, p. 44–46.