© Коллектив авторов, 2016

УДК [616.329-006-06+616.231-006-06]-006-06:[616.329-006-06+616.231-006-06]-007.271-089.819.3

Е. А. Дробязгин, Ю. В. Чикинев, И. Е. Судовых, М. С. Аникина

СТЕНТИРОВАНИЕ ПИЩЕВОДА И ТРАХЕИ ПРИ ИХ ОПУХОЛЕВОМ СТЕНОЗЕ

Кафедра госпитальной и детской хирургии лечебного факультета (зав. — проф. Ю. В. Чикинев),
ГОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет»

Ключевые слова: рак, пищевод, трахея, стентирование

Введение. Более 50% пациентов с опухолями пищевода являются неоперабельными из-за отдаленных метастазов, выраженного дефицита массы тела или тяжелой сопутствующей патологии [1, 2, 8].

Для восстановления перорального приема пищи в такой ситуации оптимальным является установка стента в зону опухолевого поражения. Дисфагия, как клинический симптом, может появиться при опухолях легкого и средостения, что также может требовать выполнения стентирования пищевода [1, 3, 6, 13, 15].

При запущенных стадиях опухолевого процесса возможны прорастание опухолью трахеи и главных бронхов (в том числе с возникновением пищеводно-респираторного соустья) или сдавление трахеи опухолью, или увеличенными из-за метастазов лимфатическими узлами, что может привести к возникновению дыхательной недостаточности в различной степени ее выраженности [5, 8, 10–12, 14, 15].

Эта ситуация может возникнуть вместе с дисфагией, раньше ее или спустя некоторое время после установки стента в пищевод, что вызовет необходимость установки стента в трахею. В зарубежной литературе подобные ситуации описываются достаточно часто [4–7, 10–15]. При анализе публикаций в отечественной литературе нам не встретились подобные публикации. Эндоскопические вмешательства такого рода

направлены на улучшение качества жизни пациента, возможность проведения дополнительных методов лечения. Технически они не сложны, имеют минимальное число осложнений и эффективно купируют дисфагию и дыхательную недостаточность [1, 3, 6, 9, 11, 14, 15].

Материал и методы. В клинике кафедры госпитальной и детской хирургии лечебного факультета НГМУ, в отделении торакальной хирургии ГБУЗ НСО «Государственная Новосибирская областная клиническая больница» находились на лечении 180 пациентов, которым в период с января 2004 г. по май 2015 г. выполнено стентирование пищевода, пищеводных анастомозов. Среди пациентов было 135 мужчин и 45 женщин в возрасте от 36 до 92 лет. Показания к установке стента представлены в *табл. 1*.

Во всех наблюдениях перед проведением эндоскопического исследования выполняли рентгеноскопию пищевода и желудка с бариевой взвесью для определения локализации и протяженности участка сужения. При подозрении на пищеводно-респираторное соустье (у 10 пациентов) рентгеноскопию выполняли водорастворимым контрастным веществом (омнипак, гипак). Диагноз рака был подтвержден данными патоморфологического исследования амбулаторно или в стационаре. Для оценки распространенности опухолевого процесса выполняли спиральную компьютерную томографию органов грудной клетки с захватом верхнего этажа брюшной полости. Дополнительно проводили УЗИ органов брюшной полости.

Показаниями к стентированию были III и IV стадии заболевания (155 пациентов), в том числе с прорастанием в окружающие органы и ткани, рецидив опухоли в области пищеводного анастомоза. У 25 пациентов была диагностирована I или II стадии заболевания, но радикальное вмешательство выполнить было невозможно. Это связано с наличием тяжелой сопутствующей патологии в стадии суб- и декомпенсации (бронхиальная астма, хроническая болезнь почек, ишеми-

Сведения об авторах:

Дробязгин Евгений Александрович (e-mail: evgenyudrob@inbox.ru), Чикинев Юрий Владимирович (e-mail: chikinev@inbox.ru), Судовых Ирина Евгеньевна (e-mail: sudovykh@gmail.com), Аникина Мария Сергеевна (e-mail: marya_anikina@inbox.ru), кафедра госпитальной и детской хирургии лечебного факультета, Новосибирский государственный медицинский университет, 630091, г. Новосибирск, Красный пр., 52

Таблица 1

ческая болезнь сердца, хроническая обструктивная болезнь легких, последствия острого нарушения мозгового кровообращения).

В 6 наблюдениях мы столкнулись с ситуацией, при которой проводилось стентирование как пищевода, так и трахеи. Сроки повторного вмешательства составили от 2 дней до 7 мес.

Среди пациентов — 5 мужчин и 1 женщина в возрасте от 49 до 78 лет. Данные по пациентам представлены в *табл. 2*.

Показаниями к имплантации стента у 4 пациентов был рак пищевода. В 1 случае причиной сужения пищевода было метастатическое поражение лимфатических узлов средостения после ранее выполненного оперативного вмешательства (операция типа Льюиса). Еще у 1 пациента причиной вмешательства был центральный рак правого легкого с прорастанием в средостение, сдавлением трахеи и пищевода.

Кроме основного опухолевого процесса, у 2 пациентов были диагностированы отдаленные метастазы и сопутствующая патология (заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем).

Во всех случаях при первичном обращении в стационар была дисфагия от затруднений при глотании полужидкой пищи до невозможности приема жидкости.

При проведении дообследования (рентгеноскопия пищевода и желудка) у четырех пациентов верхний край зоны сужения определялся в средней трети пищевода. Его протяженность составляла от 5 до 8 см, а диаметр в зоне сужения — от 3 до 6 мм. У 2 пациентов верхняя граница участка сужения располагалась в верхней трети пищевода (на 2–3 см ниже уровня глотки). Длина его составляла 4 и 6 см, а диаметр пищевода на данном участке — 3 и 4 мм соответственно.

В 2 наблюдениях из-за дыхательной недостаточности в покое дополнительно выполнена линейная томография трахеи. Обнаружено сдавление трахеи извне. Верхняя граница участка сужения была в верхней и средней трети трахеи соответственно. Минимальный диаметр просвета трахеи в области сужения составил 4 и 5 мм, а протяженность участка сужения — 3 и 4 см.

При фиброзофагоскопии ни в одном из случаев через участок сужения не удалось провести среднекалиберный гастроскоп. В 1 наблюдении через участок сужения проведен педиатрический гастроскоп, в другом случае удалось провести фибробронхоскоп. В обоих случаях было сдавление пищевода извне. У остальных пациентов из-за экзофитных разрастаний опухоли, сужающей просвет пищевода до 2–3 мм в диаметре, осмотр пищевода выполнен только после бужирования суженного участка пищевода.

Показание к имплантации стента в пищевод (область пищеводного анастомоза)

Патология	Абс. число	%
Рак пищевода	104	57,77
Рак кардиального отдела желудка с переходом на пищевод	48	26,66
Сдавление пищевода извне:		
метастазы рака молочной железы	3	1,67
метастазы рака матки	2	1,11
метастазы рака легкого	2	1,11
метастазы рака кардиального отдела желудка с переходом на пищевод	1	0,56
лимфома средостения	1	0,56
Рецидив рака в зоне пищеводных анастомозов:		
после операции типа Льюиса	6	3,33
после гастрэктомии	9	5
Рецидив рака пищевода после экстирпации пищевода с эзофагогастропластикой	4	2,22
Всего	180	100

При выполнении фибротрахеоскопии у 2 пациентов подтверждены протяженность и диаметр участка сужения, выполнена санация бронхиального дерева.

Результаты и обсуждение. Во всех наблюдениях пациентам выполняли только эндоскопические интервенционные вмешательства, направленные на обеспечение проходимости пищевода, купирование дисфагии и явлений дыхательной недостаточности.

Характеристика и объем эндоскопического вмешательства представлены в *табл. 3*.

Как следует из *табл. 3*, лечебная тактика определялась по наличию дыхательной недостаточности и выраженности дисфагии. У 4 пациентов при первичной госпитализации была дисфагия. Во всех случаях после предварительного расширения участка бластоматозного поражения под эндоскопическим контролем проведена установ-

Таблица 2

Данные по пациентам, которым проведено двойное стентирование (пищевод и трахея)

Возраст пациента, лет	Диагноз	Дыхательная недостаточность при поступлении
55	Рак средней трети пищевода	Нет
56	—	Нет
57	—	Нет
64	—	Нет
49	Рак кардиального отдела желудка с переходом на пищевод (операция Льюиса)	Есть
78	Рак правого легкого, сдавление трахеи и пищевода	Есть

Таблица 3

Оперативные вмешательства, выполненные пациентам при первичном обращении в стационар

Объем оперативного вмешательства	n
Бужирование суженного участка пищевода, стентирование саморасправляющимся металлическим стентом	4
Стентирование трахеи металлическим саморасправляющимся стентом, стентирование пищевода металлическим саморасправляющимся стентом	1
Стентирование трахеи металлическим саморасправляющимся стентом, установка назогастрально-го зонда	1

ка саморасправляющегося металлического стента (фирма «M.I. Tech», Ю.Корея). Длина его 4 или 6 см, диаметр — 20 или 22 мм. Осложнений при этих вмешательствах нами не отмечено. Выбор в качестве метода установки стента только под эндоскопическим контролем связан с бесспорными преимуществами его: отсутствием лучевой нагрузки на пациента и врача при выполнении вмешательства, меньшей его длительности из-за отсутствия необходимости маркировки участка сужения по его верхнему и нижнему краям, возможностью коррекции положения стента при необходимости. Во всех случаях использованы стенты диаметром 22 мм, длиной 12 и 14 см (фирма «M.I. Tech», Ю.Корея). При контрольной рентгенографии на следующие сутки после стентирования они были полностью раскрыты, и проходимость контрастного вещества была удовлетворительной.

У 2 пациентов из-за наличия дыхательной недостаточности в покое на I место выходило восстановление проходимости дыхательных путей. Для осуществления этого выполнена установка саморасправляющегося металлического стента в трахею под эндоскопическим контролем. Длина стента — 6 см, диаметр — 20 и 22 мм. Оба вмешательства осуществляли на спонтанном дыхании с применением внутривенной седации в сочетании с местной анестезией. По нашему мнению, такой способ установки безопаснее, поскольку при использовании тотальной внутривенной анестезии с искусственной вентиляцией легких существует риск еще большего сдавления просвета трахеи, что не позволит выполнить данное вмешательство. При выполнении фибробронхоскопии в обоих случаях отмечали сдавление извне и деформацию просвета трахеи до щелевидной формы. При этом аппарат свободно проведен ниже участка сужения. После осмотра и санации трахеобронхиального дерева в нижнедолевой бронх справа устанавливали тонкую струну-проводник,

по которой в область сужения проводили стент в доставочном устройстве и осуществляли его раскрытие. Стенты установлены в правильную позицию, и расширение их просвета с улучшением дыхания и уменьшением одышки отмечено через 5–10 мин после их установки. Полное раскрытие стента происходило в течение 10–12 ч, что проявлялось купированием явлений дыхательной недостаточности и подтверждалось томографией трахеи.

Вторым этапом лечения этим пациентам было проведено стентирование пищевода металлическими саморасправляющимися стентами (фирма «M.I. Tech», Ю.Корея) длиной 12 см и диаметром 18 мм. Этот этап осуществляли в эту же госпитализацию через 2 и 4 дня после выполнения стентирования трахеи. В одном случае пациенту для проведения энтерального питания был установлен назогастральный зонд под эндоскопическим контролем. Во втором случае питание проводилось методом приёма смесей для энтерального питания маленькими глотками.

Из-за близости верхнего края сужения к глоточно-пищеводному переходу (на 1 и 2 см ниже) использовали асимметричный и шеечный стенты. Вмешательства проводили под рентгенологическим контролем с предварительной маркировкой верхней и нижней границ сужения при помощи рентгеноконтрастных меток, которые приклеивали к коже. Осложнений не было. Проподимость пищевода была восстановлена, что подтверждалось рентгеноскопией пищевода и желудка водорастворимым контрастным веществом.

В дальнейшем через 2, 4 и 7 мес после имплантации пищевода стента 4 пациентам потребовалось выполнение стентирования трахеи из-за сдавления (3 пациента) и прорастания опухоли в трахею (1 пациент), что подтверждалось данными фибротрехеоскопии и томографии органов грудной клетки.

Длина участка сужения в 3 случаях составила 3,5 см и у 1 пациента — 4 см. Пациентам со сдавлением трахеи установлены саморасправляющиеся металлические стенты длиной 6 см и диаметром 20 (1) и 22 мм (2 пациента) под местной анестезией и внутривенной седацией по указанной выше методике.

В случае прорастания опухоли пищевода в просвет трахеи с сужением ее просвета после выполнения бужирования суженного участка трахеи тубусами ригидного бронхоскопа «Friedel» под общей анестезией был установлен силиконовый стент 10×16 мм типа «Dumon» длиной 6 см.

Осложнений в процессе проведения вмешательства не было.

Дополнительное стентирование трахеи по типу «стент в стент» при продолжающемся росте опухоли пищевода и сдавлении трахеи выше ранее установленного стента потребовалось 1 пациенту через 6 мес после стентирования трахеи. Для данного вмешательства использован стент длиной 6 см и диаметром 22 мм.

Все пациенты были выписаны из стационара для продолжения лечения у онколога. В 3 случаях проводили конформную лучевую терапию на проекцию опухоли с целью замедления роста и уменьшения размеров опухоли. Во всех случаях продолжительность жизни пациентов составила более 10 мес.

Выводы. 1. Для проведения двойного стентирования (пищевод и дыхательные пути) существуют строгие показания, которые должны выполняться в клиниках, имеющих большой опыт подобных вмешательств при опухолевых поражениях пищевода и трахеи.

2. Применение данной методики позволяет эффективно восстановить проходимость пищевода и дыхательных путей и продолжить или начать химио- или лучевое лечение.

3. Динамическое наблюдение за данной категорией пациентов является обязательным условием, позволяющим выявить и скорректировать осложнения вмешательств и продолженный рост опухоли (в том числе проведение вмешательств по типу «стент в стент»).

4. Выбор способа стентирования является индивидуальным и зависит от опыта специалиста и состояния пациента.

5. Определение последовательности выполнения стентирования зависит от наличия и выраженности явлений дыхательной недостаточности. При превалировании последней целесообразнее первым этапом выполнить стентирование трахеи, а по стабилизации состояния — восстановить пероральный прием пищи. Питание в период между вмешательствами можно осуществлять через назогастральный зонд.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Годжелло Э.А., Хрусталева М.В., Галлингер Ю.И. и др. Выбор способа эндоскопического протезирования blastomatozных поражений пищевода, кардии и пищеводных анастомозов саморасправляющимися стентами // Вестн. хир. гастроэнтерол. 2011. № 2. С. 14–26.
2. Соколов В.В. Эндопротезирование при злокачественной стриктуре пищевода и кардии // Клини. технологии. 2007. № 1. С. 16.
3. Ami K., Nagahama T., Ohara T. et al. Four cases of recurrent esophageal cancer with tracheal invasion treated by a placement of tracheal stent // Gan To Kagaku Ryoho. 2008. Vol. 35, № 12. P. 2036–2038.
4. Binkert C.A., Petersen B.D. Two fatal complications after parallel tracheal-esophageal stenting // Cardiovasc. Intervent. Radiol. 2002. № 25. P. 144–147.
5. Chung F.T., Lin H.C., Chou C.L. et al. Airway ultraflex stenting in esophageal cancer with esophagorespiratory fistula // Am. J. Med. Sci. 2012. Vol. 344, № 2. P. 105–109.
6. Fan A.C., Baron T.H., Utz J.P. Combined tracheal and esophageal stenting for palliation of tracheoesophageal symptoms from mediastinal lymphoma // Mayo Clin. Proc. 2002. № 77. P. 1347–1350.
7. Fujii H., Tokuhara T., Osugi H. et al. Endobronchial stenting as a palliation for advanced esophageal cancer // Jpn. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 1999. Vol. 47, № 6. P. 281–284.
8. Goenka M.K., White R.E. Esophageal stenting in cancer therapy // Ann. NY Acad. Sci. 2014. Vol. 1325. P. 89–95.
9. Lemaire A., Burfeind W.R., Toloza E. et al. Outcomes of tracheobronchial stents in patients with malignant airway disease // Ann. Thorac. Surg. 2005. № 80. P. 434–438.
10. Nagahama T., Maruyama M., Ochiai T. et al. Airway stent for airway obstruction caused by esophageal carcinoma // Gan To Kagaku Ryoho. 2002. Vol. 29, № 12. P. 2391–2394.
11. Nam D.H., Shin J.H., Song H.Y. et al. Malignant esophageal-tracheobronchial strictures: parallel placement of covered retrievable expandable nitinol stents // Acta Radiol. 2006. № 47. P. 3–9.
12. Oida T., Mimatsu K., Kano H. et al. Double stents: airway stenting after esophageal-stent implantation for esophageal cancer // Hepatogastroenterology. 2011. Vol. 58, № 112. P. 1985–1988.
13. Ojika T., Mukouyama N., Murata T. et al. Case report of relapsed esophageal cancer with tracheal stenosis treated with expandable metallic stent placement // Kyobu Geka. 1996. Vol. 49, № 9. P. 791–793.
14. Schweigert M., Posada-González M., Dubecz A. et al. Recurrent oesophageal cancer complicated by tracheo-oesophageal fistula: improved palliation by means of parallel tracheal and oesophageal stenting // Interact. Cardiovasc. Thorac. Surg. 2014. Vol. 18, № 2. P. 190–196.
15. Sihoe A.D., Wan I.Y., Yim A.P. Airway stenting for unresectable esophageal cancer // Surg. Oncol. 2004. Vol. 13, № 1. P. 17–25.

Поступила в редакцию 14.08.2015 г.

E.A. Drobyazgin, Yu. V. Chikinev, I.E. Sudovykh, M.S. Anikina

TRACHEO-ESOPHAGEAL STENTING IN THEIR TUMOR STENOSIS

Novosibirsk State Medical University

The article presents the results of diagnostics and treatment of 6 patients, whom the trachea-esophageal stenting was performed (5 men, 1 woman). The age of patients was from 49 to 78 years old. The indication to stent implantation was in cases of esophageal cancer in 4 patients. Metastatic lesions of the lymph nodes of the mediastinum was the reason of esophageal stenosis after previously performed surgery (type of Lewes operation) in one case. Another reason of surgery was central cancer of the right lung with invasion to the mediastinum, trachea and esophagus compression in one patient. Treatment management was determined by presence of respiratory failure and dysphagia evidence. The trachea stenting was carried out as the first stage of treatment in case of respiratory failure. The esophageal stenting was made in case of dysphagia. There weren't any complications. The trachea-esophageal patency was restored.

Key words: cancer, esophagus, trachea, stenting