

УДК 616.231-089.85-072.1

ЭНДОСКОПИЧЕСКИ АССИСТИРОВАННАЯ ЧРЕСКОЖНАЯ ПУНКЦИОННАЯ ТРАХЕОСТОМИЯ: ПОКАЗАНИЯ, ТЕХНИКА ОПЕРАЦИИ

Ю.Г. Старков, Л.В. Домарев, Е.Н. Солоднина, К.В. Шишин, К.В. Слепенкова, Е.А. Шитиков, Б.В. Барский

Институт хирургии им. А.В. Вишневского (115093 г. Москва, Большая Серпуховская ул., 27)

Ключевые слова: эндоскопическая трахеостомия, пункционная трахеостомия.

Обобщен опыт 35 пункционных чрескожных трахеостомий, выполненных на базе эндоскопического отделения Института хирургии им. А.В. Вишневского в 2007–2010 гг. Трахеостомии проводились по методам Сигли и Григза. Осложнения зарегистрированы в 4 случаях (11,4 % наблюдений): кровотечения малой интенсивности у 2 больных, нагноение трахеостомической раны и закрытая травма (надлом) 2-го хрящевого кольца трахеи. Делается вывод о преимуществах малоинвазивных методик перед традиционной трахеостомией.

Трахеотомия – вскрытие трахеи – является одной из древнейших операций на земле. Первые упоминание о ней относят к I в до н.э. Врач Римской империи Asklepiadis описывает трахеотомию как операцию для спасения от асфиксии.

Операцию по рассечению передней стенки трахеи называют трахеотомией, однако, если после рассечения трахеи осуществляется подшивание слизистой оболочки трахеи к коже или осуществляется канюляция ее просвета, такой вид оперативного вмешательства принято называть трахеостомией.

Первая документально подтвержденная трахеотомия была выполнена Antonic Brasovola в 1546 г. при острой обструкции гортани. Большой вклад в описание и отработку техники трахеотомии внес Armand Trousseau (Du tubage de la glotte et de la trachéotomie, 1859). Он выполнил данное вмешательство у 200 детей, больных дифтерией. В России наложение трахеостомы впервые описано И.Ф. Бушем в «Руководстве по преподаванию хирургии». Классические понятия о трахеотомии, показания и противопоказания к операции сформулированы О. Cillari в 1916 г. Фундаментальным трудом в России по данному вопросу стала монография В.К. Трутнева «Трахеотомия», выпущенная в 1954 г., в которой были представлены современные тому времени представления об этой операции в аспекте оториноларингологии.

На сегодняшний день показания к проведению трахеотомии можно разделить на три группы:

1. Острые стенозы (обструкции) гортани инородными телами, в результате химических и термических ожогов, дифтерии, ложного крупа, эпиглоттита, пареза голосовых связок;

2. Выраженные нарушения дренажной функции трахеобронхиального дерева вследствие тяжелых черепно-мозговых травм, нарушений мозгового

кровообращения, опухолей головного мозга, нарушения каркасности грудной клетки, комы с угнетением глоточного и кашлевого рефлексов, длительного астматического статуса, массивных пневмоний;

3. Некомпетентность нервно-мышечного аппарата дыхания: бульбарная форма полиомиелита, полирадикулоневрит, повреждение спинного мозга в шейном отделе, нейроинфекции (столбняк, ботулизм, бешенство), тяжелая форма миастении.

Показания к трахеотомии могут быть абсолютными и относительными. Под абсолютными понимают ситуации, когда необходимо восстановить проходимость дыхательных путей по жизненным показаниям при невозможности обеспечения адекватного газообмена другими методами (интубация трахеи, масочная вентиляция и др.). Таким образом, трахеотомия по абсолютным показаниям выполняется с целью спасения жизни больного [2, 4].

Относительными показаниями к трахеотомии служат явления острой или хронической дыхательной недостаточности при условии, когда трахеотомия может быть заменена другими методами обеспечения адекватного газообмена. При относительных показаниях отказ от операции не может угрожать жизни больного. Также трахеотомию, как и другие вмешательства, можно разделить по времени осуществления на экстренную, срочную и плановую [4, 9].

Для большинства пациентов время перехода с оротрахеальной интубации на трахеостому, т.е. сроки ее наложения, индивидуальны и зависят от основного заболевания, течения патологического процесса и прогноза. С одной стороны, длительная оро- или назотрахеальная интубация может привести к ларингеальному стенозу, с другой – вентиляция через трахеостому способствует поддержанию воспалительного процесса в трахее [9]. С учетом этого различными авторами (Cooper J.D., Grillo H.C., 1969; McGovern F.H. et al., 1971; Dane T.E.B., King E.G., 1975; Stauffer J.L. et al., 1981) проведены исследования, показавшие, что осложнения от трахеостомии встречаются чаще, чем при эндотрахеальной интубации длительностью до 3 недель. Даже после 11 суток эндотрахеальной интубации частота ларингеального стеноза составляет 12 %. С учетом этого сделан вывод о том, что в течение первых 7 суток предпочтительнее эндотрахеальная интубация, после чего следует решить вопрос о возможности экстубации пациента в ближайшие 11 дней. При сомнительности

или невозможности экстубации следует наложить трахеостому [11].

Осложнения, возникающие при трахеостомии, можно разделить на следующие категории: осложнения, возникающие в результате проведения самой операции, и осложнения, развивающиеся в результате существования трахеостомы. К первым следует отнести процессы, связанные с формированием доступа: кровотечение, повреждение плевры с пневмотораксом, возникновение ложных ходов в стенке трахеи, повреждение пищевода с образованием пищеводно-трахеальной фистулы. Осложнения длительно существующей трахеостомы связаны с опасностью инфицирования операционной раны, бактериальной контаминацией дыхательных путей (трахеиты, эндобронхиты, пневмонии), развитием медиастенитов, флегмон шеи и средостения, образованием трахеопищеводных свищей [2]. Из-за нарушения эпителиального клиренса, а также повышения секреции и усиления вязкости мокроты возможно образование вязких сгустков и корок, значительно суживающих просвет трахеобронхиального дерева. При ненадлежащем уходе за трахеостомической канюлей и отсутствии адекватной санации дыхательных путей может развиваться их обтурация секретом с развитием выраженной гипоксии [3, 4, 5].

Операционные и послеоперационные осложнения, по данным отечественных и зарубежных авторов, встречаются с частотой от 5 до 67 %. Трахеостомия является причиной рубцовых стенозов гортани и трахеи, которые отмечаются у 8–25 %, а также трахеопищеводных свищей у 3–5 % больных [1, 4, 6, 8, 12, 14, 15].

В хирургических стационарах трахеостомия преимущественно выполняется при остром развитии инфекционно-воспалительных изменений со стороны дыхательной системы, в связи с необходимостью продолжения искусственной вентиляции легких и адекватной санации [2]. На фоне более сложных хирургических вмешательств трахеостомия проходит незаметно, а ее осложнения и инвалидизирующие последствия нередко проявляются значительно позже. В то же время трахеостомия, выполненная в благоприятные сроки и технически правильно, значительно облегчает течение основного заболевания и позволяет избежать тяжелых осложнений в постреанимационном периоде [3].

В последние годы реаниматологи и хирурги все чаще отдают предпочтение пункционно-дилатационному методу трахеостомии. Такой способ менее травматичен, а кроме того, позволяет уменьшить инфицирование операционной раны. По сравнению с традиционным методом пункционная трахеостома накладывается значительно быстрее – не более 2 мин [7, 8, 10, 12]. Существует ряд методик пункционной трахеостомии, основными из которых являются методы Сигли (с помощью серии дилататоров увеличивающегося диаметра) и Григза (с помощью дилатационного зажима) [8, 10, 13, 14].

Материал и методы. С 2007 по 2010 г. сотрудниками хирургического эндоскопического отделения Института хирургии им. А.В. Вишневского выполнено 35 пункционных чрескожных трахеостомий (у 11 женщин и 24 мужчин) при различных заболеваниях органов брюшной полости, сосудов, органов дыхания, больным, находившимся на длительной искусственной вентиляции легких при осложненном течении гнойно-воспалительных заболеваний. Средний возраст пациентов составил 55,6 года (от 19 до 76 лет). Все операции проведены в плановом порядке в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии.

В 30 случаях применена методика дилатационной трахеостомии по Сигли при помощи одноразовых трахеостомических наборов фирмы COOK и в 5 случаях – методика Григза при помощи модифицированного дилатационного зажима Говарда–Келли представленного в наборе SIMS фирмы Portex Ltd.

Манипуляция проводилась в положении пациента лежа на спине, с разогнутой шеей, для чего под плечи подкладывался валик. Объем кислорода в дыхательной смеси увеличивали до 100 %. Под визуальным эндоскопическим контролем после декомпрессии манжеты интубационную трубку подтягивали до уровня голосовой щели. Для адекватной вентиляции легких использовался специальный Г-образный переходник, позволяющий одновременно проводить вентиляцию и осуществлять эндоскопический контроль за манипуляцией. После антисептической обработки проводился вертикальный разрез кожи по срединной линии шеи в проекции 1–2-го трахеальных колец. Выполнялась тупая диссекция мягких тканей претрахеального пространства и под визуальным контролем через бронхоскоп между 1-м и 2-м трахеальными кольцами проводниковой канюлей с иглой пунктировалась трахея. После извлечения иглы через канюлю вводился проводник-катетер с гибкой струной-проводником (рис., а). По струне отверстие в трахее расширялось бужом диаметром 14 Fr, затем по струне и катетеру-проводнику осуществлялось введение основного конусовидного бужа с переменным диаметром 14–42 Fr до уровня, обозначенного как Skin Level Positioning Mark (маркировка позиции уровня кожи). Бужи вводились в просвет трахеи строго вертикально, вкручиванием в ткани, что позволяло минимально травмировать последние. После извлечения бужа в трахею на обтураторе помещалась трахеостомическая трубка и налаживалась искусственная вентиляция легких. Трубка фиксировалась к шее пациента тесьмой.

Пункционная трахеостомия по Григзу проводилась при тех же условиях, что и дилатационная трахеостомия. Через разрез кожи длиной 1 см по средней линии на 1 см ниже щитовидного хряща в промежутке между 2-м и 3-м хрящевыми кольцами выполнялась пункция трахеи толстой иглой, через которую проводился гибкий металлический проводник по методу Сельдингера. Трахеостому формировали

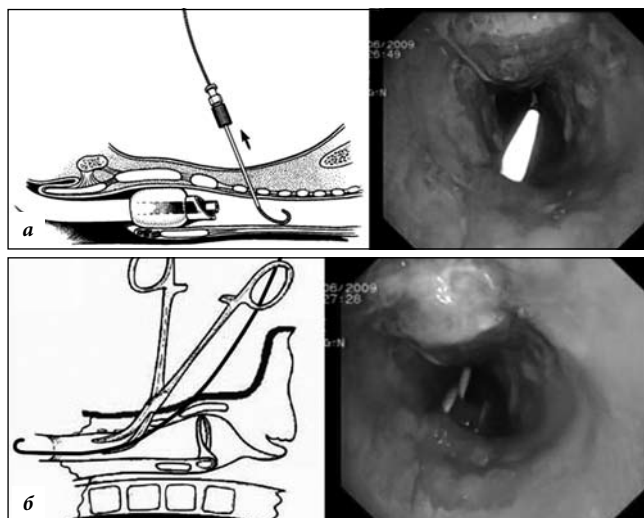


Рис. Пункционная трахеостомия:
а – по Сигли; б – по Гризгу; схема манипуляции и эндосфото.

с помощью зажима Говарда–Келли с внутренним каналом для проводника. Жажим в закрытом состоянии надевался на проводник и продвигался до его соприкосновения с передней стенкой трахеи. Далее при разведении бранш и извлечении зажима в открытом положении растягивались претрахеальные ткани. Осуществлялась пенетрация стенки трахеи зажимом, доставляемым по проводнику. Отверстие расширялось открыванием зажима в просвете трахеи и извлечением его в открытом положении (рис., б). После формирования канала по тому же проводнику устанавливалась трахеостомическая трубка. Диаметр отверстия в трахее здесь должен соответствовать внешнему диаметру трахеостомической трубки. Удалялись обтуратор и проводник. Интубационную трубку вынимали только после того, как была налажена эффективная вентиляция легких через трахеостому. После фиксации трубки операцию заканчивали санационной бронхоскопией через трахеостому и оценкой положения дистального конца трахеостомической трубки.

Результаты исследования. Средняя продолжительность операции по дилатационной методике (Сигли) составила 7,8 мин, по методике Гризга – 10,2 мин. Среднее время стояния трахеостомической трубки равнялось 75,7 суток (от 5 до 143) и определялось продолжительностью послеоперационного периода или временем восстановления адекватной дыхательной функции.

Осложнения зарегистрированы в 4 случаях (11,4 % наблюдений). В 2 наблюдениях при трахеостомии по Сигли развились кровотечения малой интенсивности, источники которых располагались в подкожной клетчатке шеи. Кровотечения были остановлены прошиванием подкожной клетчатки в одном наблюдении и методом электрокоагуляции – в другом. Рецидивов кровотечения отмечено не было. В другом случае после трахеостомии по Гризгу отмечено нагноение

трахеостомической раны, и еще в одном наблюдении – закрытая травма (надлом) 2-го хряща трахеи.

Летальных исходов при пункционной трахеостомии не зарегистрировано, 12 пациентов погибли в результате прогрессирования основного заболевания. Отдаленных осложнений в виде посттрахеостомических стенозов трахеи (максимальный срок наблюдения – с марта 2007 г.) отмечено не было.

Обсуждение полученных данных. Пункционная трахеостомия на сегодняшний день является операцией выбора у больных с продленной искусственной вентиляцией легких. С 2007 г. в Институте хирургии им. А.В. Вишневского метод пункционной транскутанной трахеостомии полностью заменил традиционное оперативное вмешательство. Относительная простота и скорость выполнения операции дают возможность рекомендовать ее в условиях реанимационного отделения практически любого стационара. По нашему мнению, данная операция значительно снижает риск развития стриктур трахеи, часто встречающихся при продленной вентиляции легких через интубационную трубку или при выполнении традиционной трахеостомии. Видеоэндоскопический контроль при наложении пункционной трахеостомы позволяет свести к минимуму частоту осложнений в ходе проведения манипуляции.

Дилатационный метод наложения пункционной трахеостомы кажется нам наиболее предпочтительным из-за более щадящего воздействия на ткани претрахеального пространства и трахеи. Развитие осложнений в ходе выполнения операции любым методом, скорее всего, связано не с методикой ее выполнения, а техникой манипуляции на ранних этапах освоения.

Литература

1. Конков М.Н. Транскутанная трахеотомия – основа профилактики рубцовых стенозов трахеи // Вестник интенсивной терапии. 2002. № 6. С. 156–157.
2. Кубышкин С.И., Горбунов В.А., Пышный Д.В. Трахеостомия: простота и сложности // Инфекции в хирургии. 2007. Т. 5, № 2. С. 52–53.
3. Лафуткина Н.В. Алгоритм ведения больных, перенесших трахеостомию в отделении интенсивной терапии: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2007. 24 с.
4. Сухоруков В.П. Трахеостомия – современные технологии. М., 2000. 57 с.
5. Трахеостомия у нейрохирургических больных (показания к операции, методика трахеостомии, уход): пособие для врачей. М.: НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко РАМН, 2004. 28 с.
6. Фоломеев В.Н., Сотников В.Н., Антонова Н.А. и др. Факторы, способствующие стенозированию и рестенозированию гортани и трахеи у больных, перенесших интубацию, искусственную вентиляцию легких и трахеостомию в отделениях реанимации // Эндоскопическая хирургия. 2001. № 5. С. 42–45.
7. Эпштейн С.Л., Романовский Ю.Я., Назаров В.В. Чрескожная трахеотомия – оптимальная альтернатива стандартной методике // Вестник интенсивной терапии. 1997. № 4. С. 33.
8. Briche T., Le Manach Y., Pats B. Complications of percutaneous tracheostomy // Chest. 2001. Vol. 119, No. 4. P. 1282–1283.
9. Charles G., Durbin Jr. Techniques for Performing Tracheostomy // Respiratory care. 2005. Vol. 50, No. 4. P. 488–496.

10. Chau-Chyun Sh., Jong-Rung T., Jen-Yu H. A simple modification of Ciaglia Blue Rhino technique for tracheostomy: using a guidewire dilating forceps for initial dilation // *Eur. J. Cardiothorac. Surg.* 2007. Vol. 31. P. 114–119.
11. Cooper J.D., Grillo H.C. The evolution of tracheal injury due to ventilatory assistance through cuffed tubes: a pathologic study // *Ann. Surg.* 1969. Vol. 169. P. 334–348.
12. Dulguerov P., Gysin C., Perneger T.V., Chevrolet J.-C. Percutaneous or surgical tracheostomy: a meta-analysis // *Crit. Care Med.* 1999. Vol. 27. P. 1617–1625.
13. Freeman B., Isabella K., Perren C. et al. A prospective, randomised study comparing percutaneous with surgical tracheostomy in critically ill patients // *Crit. Care Med.* 2001. Vol. 29. P. 926–930.
14. Friedman Y., Fildes J., Mizock B. et al. Comparison of percutaneous and surgical tracheostomies // *Chest*. 1996. Vol. 110. P. 480–485.
15. Koitschev A., Simon C., Blumenstock G. et al. Suprastomal tracheal stenosis after dilational and surgical tracheostomy in critically ill patients // *Anaesthesia*. 2006. Vol. 61, No. 9. P. 832–837.

Поступила в редакцию 28.03.2011.

ENDOSCOPICALLY-ASSISTED PERCUTANEOUS PARACENTETIC DILATATION TRACHEOSTOMY: INDICATIONS AND PROCEDURE

Yu. G. Starkov, L. V. Domarev, E. N. Solodinina, K. V. Shishin, K. V. Slepenskova, E. A. Shitikov, B. V. Barsky
The Vishnevsky Institute of Surgery (27 Bolshaya Serpukhovskaya St. Moscow 115093 Russia)

Summary – The paper summarises experience of 35 percutaneous paracentetic dilatation tracheostomies performed at the base of endoscopic department of the Vishnevsky Institute of Surgery during 2007–2010 using Ciglia and Griggs methods. There were 4 cases of complications (11.4%): small bleedings in two patients, tracheostomy wound abscess, and closed injury (fissure) of the 2nd tracheal cartilages. The authors highlight the advantages of low-invasive endoscopic methods over the traditional tracheostomy.

Key words: endoscopic tracheostomy, paracentetic tracheostomy.
Pacific Medical Journal, 2011, No. 4, p. 26–29.

УДК 616.367-001.3-089.819.843:615.465

САМОРАСПРАВЛЯЮЩИЕСЯ СТЕНТЫ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫМИ СТРИКТУРАМИ И ТРАВМАМИ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ

Ю.В. Кулезнева¹, Р.Е. Израилов¹, Е.Ю. Куприянов¹, Е.Ю. Гурченкова², В.И. Капустин³, М.С. Кириллова¹

¹Московский государственный медико-стоматологический университет (127473 г. Москва, ул. Делегатская, 20, стр. 1),

²Клиническая больница № 119 Федерального медико-биологического агентства России (141435 Московская область, Городской округ Химки, микрорайон Новогорск), ³Городская клиническая больница № 68 (109263 г. Москва, ул. Шкулева, 4)

Ключевые слова: стент, билиарное стентирование, стриктура, желчные протоки.

Представлены результаты лечения 13 пациентов с доброкачественными поражениями внепеченочных желчных протоков. Во всех случаях в область сформировавшихся стриктур и послеоперационных дефектов желчных протоков антеградным доступом под ультразвуковым и рентгеновским контролем успешно имплантированы эндобилиарные стенты различных модификаций. Средняя продолжительность функционирования имплантатов составила 18 месяцев, максимальная – 48 месяцев. Двое пациентов скончались в результате прогрессирования заболеваний, не связанных с манипуляцией (рак легкого, цирроз печени).

Лечение стриктур и травм внепеченочных желчных протоков остается сложной задачей. По данным В.А. Вишневого, Э.И. Гальперина и М. Kahaleh, 93 % травм желчных путей возникает при холецистэктомии [1, 11]. Широкое внедрение в практику лапароскопических технологий привело к тому, что повреждение протоков стало носить более тяжелый и обширный характер вследствие сочетания механической и электротравмы [1, 2, 11]. Так, по некоторым данным, частота травм внепеченочных желчных протоков при традиционной холецистэктомии составляет 0,13–0,25 %, а при лапароскопической – 0,5–1,4 % [1–4, 11]. К более редким причинам формирования билиарных стриктур и желчных свищей относят холангиолитиаз, хронический панкреатит, резецирующие операции на печени,

трансплантацию печени, воздействие лучевой терапии, травму и др.

Несмотря на многочисленные работы, посвященные хирургическому лечению вышеуказанной патологии, его результаты остаются неутешительными. В последнее время в зарубежной литературе стали появляться единичные сообщения о использовании саморасправляющихся нитиновых стентов в лечении доброкачественных заболеваний и травм желчных протоков [5, 8].

Цель настоящего исследования – анализ эффективности применения металлических саморасправляющихся стентов в лечении больных с доброкачественными стриктурами и травмами внепеченочных желчных протоков.

Материал и методы. С 2006 г. в ГКБ № 68 и КБ № 119 ФМБА России, которые являются базами кафедры факультетской хирургии № 2 МГМСУ, 13 пациентам 43–87 лет (в среднем – 58 лет) чрескожным чреспеченочным доступом успешно выполнено эндобилиарное стентирование. Показаниями к минимально-инвазивному вмешательству под контролем ультразвука и рентгеновского телевидения послужили:

- постхолецистэктомическая стриктура общего желчного протока (3 случая);
- наружный желчный свищ из-за несостоятельности билиобилиарного анастомоза после пересечения общего печеночного протока во время лапароскопической холецистэктомии (3 случая);

Кулезнева Юлия Валерьевна – д-р мед. наук, профессор кафедры факультетской хирургии № 2 МГМСУ; e-mail: kulezniova@yandex.ru