

Пластика шейного отдела пищевода и трахеи методами микрохирургической аутотрансплантации тканей: клиническое наблюдение

А.Н. Погодина¹, Е.Ю. Шибаяев², К.М. Рабаданов¹, Д.А. Кисель²

¹Отделение неотложной торакоабдоминальной хирургии, ²отделение неотложной пластической и реконструктивной хирургии НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, Москва

Контакты: Дмитрий Александрович Кисель dkis@yandex.ru

Рассматривается подход к решению проблемы восстановления шейного отдела пищевода и закрытия окончатых дефектов трахеи в современной реконструктивной торакальной хирургии. Приведено клиническое наблюдение больного с постнекротическим дефектом шейного отдела пищевода, протяженным рубцовым стенозом и дефектом трахеи. Описаны методики выполнения сегментарной пластики пищевода аутотрансплантатом из тонкой кишки, префабрикации и перемещения трансплантата на основе большой грудной мышцы и свободных реберных хрящей.

Ключевые слова: дефект трахеи, стеноз трахеи, дефект пищевода, аутотрансплантация тканей

Cervical esophageal and tracheal plasty with microsurgical tissue autotransplantation: a clinical observation

A.N. Pogodina¹, E.Yu. Shibayev², K.M. Rabadanov¹, D.A. Kisel²

¹Department of Emergency Thoracoabdominal Surgery, ²Department of Emergency Plastic and Reconstructive Surgery, N.V. Sklifosovsky Research Institute of Emergency Care, Moscow

The paper considers an approach to solving a problem in the recovery of the cervical esophagus and in the closure of fenestrated tracheal defects in modern reconstructive thoracic surgery. It describes the clinical observation of a patient with postnecrotic cervical esophageal defect, extensive cicatricial stenosis and defect of the trachea. Methods for esophageal segmental plasty using a small intestine autograft, prefabrication, and movement of a graft on the basis of the pectoralis major muscle and free costal cartilages are depicted.

Key words: tracheal defect, tracheal stenosis, esophageal defect, tissue autotransplantation

Аутотрансплантация кишки для восстановления шейного отдела пищевода, так же как и аутотрансплантация префабрикованных тканевых комплексов на сосудистой ножке, — относительно новые методы, пока не нашедшие широкого применения в клинической практике.

Больной, 27 лет, поступил в НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского 23.10.2003 г. с последствиями травмы шейного отдела позвоночника и осложнениями ее лечения: тетраплегией, пищеводно-шейным свищом, протяженным рубцовым стенозом и дефектом трахеи. Ранее пациент перенес металлоостеосинтез C_{III}—C_{VI} позвонков. При поступлении на шее слева выявлялся рубец после коллотомии; в средней трети послеоперационного рубца открывался пищеводно-шейный свищ, сформировавшийся вследствие нагноения в области стояния металлической пластины; над яремной вырезкой — трахеостомическое отверстие (рис. 1).

План хирургического лечения включал подготовку и проведение последовательной серии операций восстановления шейного отдела пищевода и трахеи с помощью наиболее эффективных методов и был основан на наших представлениях о современных возможностях лечения такой патологии.

28.10.2003 г. пациенту проведены левосторонняя коллотомия, удаление инфицированных металлоконструкций, пересечение пищевода на шее с созданием фарингостомы, гастростомия по Кадеру и сформирована трахеофицсура. 02.03.2004 г. больному выполнена сегментарная пластика шейного отдела пищевода фрагментом тонкой кишки на сосудистой ножке длиной 12 см. Трансплантат был расположен изоперистальтически, артерия брыжейки кишечного трансплантата сшита с поперечной артерией шеи, а вена — с наружной яремной веной (рис. 2). В результате этого хирургического вмешательства была восстановлена функция глотания и проведения пищи естественным путем.

Первый, асептический этап реконструкции трахеи — префабрикация мышечно-хрящевого лоскута — был проведен 22.07.2004 г. Для замещения окончатого дефекта трахеи размером 5×2,5 см в качестве реваскуляризирующего компонента использована большая грудная мышца. Для «армирования» материала применяли собственные реберные хрящи, взятые в виде 4 полосок длиной 5, шириной 0,5 и толщиной 0,2 см. Доступ к субпекторальному пространству осуществили в проекции нижнего края большой грудной мышцы, что сделало до-



Рис. 1. Рубец после коллотомии с пищеводно-шейным свищом, трахеостомическое отверстие над яремной вырезкой до операции

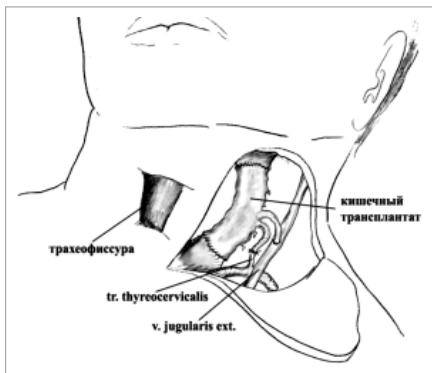


Рис. 2. Схематическое изображение сегментарной пластики шейного отдела пищевода фрагментом тонкой кишки на сосудистой ножке

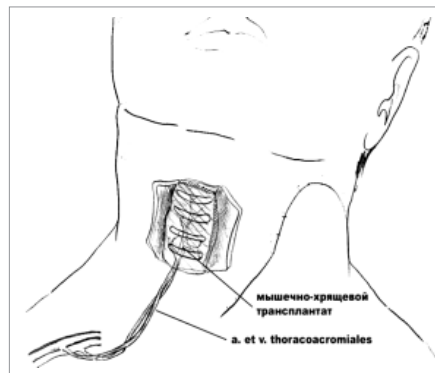


Рис. 3. Схематическое изображение закрытия дефекта трахеи префабрикованным перемещенным мышечно-хрящевым лоскутом

ступной внутреннюю поверхность мышцы с перимизием. В проекции края реберной дуги выделили хрящевой комплекс и вырезали из него 2 полоски длиной до 5 и шириной до 1,5 см. Далее полоски рассекли вдоль и получили 4 отдельных хряща. В мышечном слое на расстоянии около 0,5 см от внутренней поверхности мышцы тупым способом сформировали тоннели, куда поместили хрящи. Хрящи были внедрены в мышцу параллельно друг другу в одной плоскости и фиксированы швами. Расстояние между хрящевыми полосками составило около 1 см.

27.10.2004 г. была выполнена операция закрытия дефекта трахеи перемещенным мышечно-хрящевым лоскутом на сосудистой ножке. В реципиентной области мобилизовали края трахеофиссуры; префабрикованный комплекс был выделен на торакоакромиальной артерии и сопровождающих венах и под кожей проведен на шею. Трансплантат размещали таким образом, чтобы хрящи, расположенные в мышце, были ориентированы перпендикулярно оси трахеи (рис. 3).

В результате лечения у пациента было восстановлено свободное дыхание, возобновлен прием пищи естественным путем.

Проведенные впоследствии рентгеноконтрастное исследование пищевода (рис. 4) и эндоскопическое исследование трахеи показали удовлетворительное функционирование восстановленных пищевода и трахеи.

Обсуждение

Методы восстановления шейного отдела пищевода перемещенной кишкой или фрагментом желудка довольно травматичны. Велик риск развития несостоятельности дистального анастомоза, некроза части перемещенного органа в связи с нарушением кровообращения, особенно у ослабленных больных [1–3]. Методом выбора для сегментарной пластики шейного отдела пищевода является аутотрансплантация свободного реваскуляризируемого фрагмента кишки или трансплантата на сосудистой ножке, выкроенного из желудка [4–8].

Наш опыт лечения больных с дефектами трахеи показывает, что, несмотря на наличие большого числа

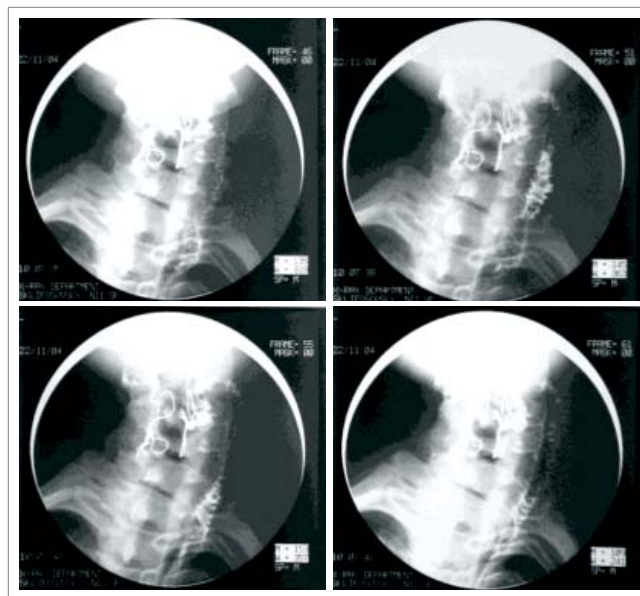


Рис. 4. Рубец после коллотомии с пищеводно-шейным свищом, трахеостомическое отверстие над яремной вырезкой до операции

экспериментальных работ и попыток клинических решений, еще не найдены оптимальные общие способы реконструкции трахеи. Синтетические материалы непригодны для использования ни отдельно, ни в составе тканевых комплексов для пластики трахеи. Трансплантация трахеи, консервированных аллотрансплантатов или применение лиофилизированной донорской трахеи — рискованные методы, требующие дальнейшего экспериментального изучения и обоснования [9, 10]. Замещение дефекта трахеи костно-костным аутотрансплантатом с фрагментом лучевой кости ограничено ригидностью костного каркаса трансплантата. Микрохирургическая аутотрансплантация у больных с длительно существующим гнойным процессом и обширными рубцовыми изменениями в области шеи в ряде случаев может быть невыполнима [11, 12]. Укрытие дефекта местными тканями в таких случаях — еще менее эффективный метод [13, 14]. Нами применен способ предварительного формирования («префабрикации») и последующего перемещения

мышечно-хрящевого лоскута с заданными свойствами для укрытия протяженного дефекта стенки шейного отдела трахеи. Надежность метода превосходит другие, а отсутствие необходимости микрохирургической операции делает его гораздо более доступным для клинической практики [15].

Заключение

Современные возможности микрохирургических технологий, методов аутотрансплантации ком-

плексов тканей, в том числе предварительно модифицированных (тканевая инженерия), значительно расширяют показания к пластическим и реконструктивным вмешательствам при заболеваниях и последствиях травм, улучшают результаты лечения. Дополнение этих методов клеточными технологиями на основе стволовых клеток в перспективе может дать много ранее невозможных комбинаций тканей в кровоснабжаемом аутотрансплантате для решения неразрешимых хирургических проблем.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Иванов А.П. Пластика пищевода кишечными аутотрансплантатами у детей с использованием микрососудистой техники. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Л., 1989.
2. Решетов И.В. Микрохирургические реконструктивные операции при лечении опухолей пищеварительного тракта. В кн.: Материалы 5-го международного симпозиума по пластической и реконструктивной микрохирургии. М., 1994; с. 86–7.
3. Schusterman M.A., Shestak K., de Vries E.J. et al. Reconstruction of the cervical esophagus: free jejunal transfer versus gastric pull-up. *Plast Reconstr Surg* 1990;85;1:16–21.
4. Вавилов В.Н., Ушаков В.С. Восстановление глотки и шейного отдела пищевода тонкой кишкой или стенкой желудка у больных раком гортаноглотки. *Анн пласт, реконструкт эстет хир* 1997;(1):48–56.
5. Korenaga D., Toh Y., Maekawa S. et al. Intra-operative measurement of the tissue blood flow for evaluating blood supply to the gastric tube for esophageal reconstruction. *Hepatogastroenterology* 1998;45;24:2179–80.
6. Murakami M., Sugiyama A., Ikegami T. et al. Additional microvascular anastomosis in reconstruction after total esophagectomy for cervical esophageal carcinoma. *Am J Surg* 1999;178(3):263–6.
7. Nagawa H., Seto Y., Nakatsuka T. et al. Microvascular anastomosis for additional blood flow in reconstruction after intrathoracic esophageal carcinoma surgery. *Am J Surg* 1997;173(2):131–3.
8. Vavylov V.N., Ushakov V.S., Tokarevitch K.K. et al. Microvascular free transfer in reconstruction of the pharynx and cervical esophagus. *Ann Plast Surg* 1993;31(5):443–6.
9. Горбунов В.А. Реконструктивная хирургия поврежденной гортани и шейного отдела трахеи. Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 1999.
10. Walles T., Giere B., Hofmann M. et al. Experimental generation of a tissue-engineered functional and vascularized trachea. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2004;128(6):900–6.
11. Миланов Н.О., Гудовский Л.М., Паршин В.Д., Трофимов Е.И. Микрохирургическая аутопластика обширных дефектов трахеи. *Анн пласт, реконструкт эстет хир* 1998;(2):9–17.
12. Паршин В.Д., Русаков М.А., Тарабрин Е.А., Гудовский Л.М. Лечение рубцовых стенозов трахеи в клинике торакальной хирургии. *Рос отоларингол* 2004;5(12):134–42.
13. Athanassiadi K., Gerazounis M. Repair of postintubation tracheoesophageal fistula in polytrauma patients. *Injury* 2005;36(8):897–9.
14. Lin H., Tang P.Z., Li S.K. Reconstruction of tracheal defect using the contralateral musculo-periosteum flap of the sternocleidomastoideus with clavicular periosteum. *Zhonghua Zheng Xing Wai Ke Za Zhi* 2005;21(3): 211–3.
15. Шибаев Е.Ю., Погодина А.Н., Абакумов М.М. и др. Способ пластики шейного отдела трахеи: патент на изобретение № 2285462. М., 2004.