



УДК: 616.22-007.271-089.844

ОСОБЕННОСТИ РАНЕВОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЯХ НА ГОРТАНИ И ТРАХЕЕ**С. С. Решульский¹, А. Л. Ключихин², В. В. Виноградов¹****FEATURES WOUND HEALING PROCESS IN RECONSTRUCTIVE OPERATIONS ON THE LARYNX AND TRACHEA****S. S. Reshylsky¹, A. L. Klochihin², V. V. Vinogradov¹**¹ФГУ «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России»

(Директор — проф. Н. А. Дайхес)

²ГОУ ВПО «Ярославская государственная медицинская академия» Росздрава

(Зав. каф. оториноларингологии — проф. А. Л. Ключихин)

Проблема лечения больных со стенозами полых органов шеи остается актуальной на данный момент. В статье указаны варианты хирургического лечения больных со срединными параличами гортани и рубцовыми стенозами шейного отдела трахеи. Подробно описаны методика применения изотрансплантата из тела подъязычной кости при реконструкции гортани и методика с использованием никелида титана при реконструкции передней стенки трахеи. Оценены особенности заживления послеоперационной раны при применении данных способов хирургического лечения.

Ключевые слова: стеноз, паралич, гортань, трахея, подъязычная кость, изотрансплантат, никелид титана.

Библиография: 7 источников.

The problem of treating patients with stenosis of hollow organs of the neck remains relevant at the moment. The number of this pathology is increasing. The article listed the options of surgical treatment of patients with median laryngeal paralysis and cicatricial stenosis of the cervical trachea. Detailed description of the method of autograft from the body of the hyoid bone in the reconstruction of larynx and method using nickel-titanium reconstruction of the anterior tracheal wall. To assess postoperative wound healing in the application of these methods of surgical treatment.

Keywords: stenosis, paralysis, larynx, trachea, hyoid bone, autograft, nickel titanium.

Bibliography: 7 sources.

Больные со стенозами полых органов шеи составляют 3% от всех оториноларингологических больных, при этом в 75–95% случаев причиной стенозирования гортани и трахеи являются интубация, искусственная вентиляция легких, трахеостомия, поражение блуждающего нерва и его ветвей. [2]

Одним из вариантов стеноза гортани, является расстройство функции внутренних мышц гортани. Причиной этого, в подавляющем числе случаев, является нарушение иннервации гортани, как следствие травматизации возвратного гортанного нерва и наружной ветви верхнего гортанного нерва при операциях на щитовидной железе. В части случаев они характеризуются не только тяжестью, но и необратимостью последствий [4, 5].

Несмотря на положительное влияние многообразия методов хирургического вмешательства на щитовидной железе, парезы и параличи, вызванные травмой возвратного нерва, по данным различных авторов колеблются от 1% до 12%, после первичных операций на щитовидной железе и достигают 30% при повторных вмешательствах [1].

При нарушении иннервации гортани стеноз обусловлен срединным расположением голосовых складок, что требует экстренных мер по спасению жизни пациента в объеме трахеостомии. Наличие трахеостомы усложняет и удлинняет процесс реабилитации, так как требует дополнительной операции — пластики трахеи [5].

Существующие методы диагностики и хирургического лечения не всегда эффективны, многоступенчатые, громоздки, требуют значительных затрат на лечение, остаётся высоким процент рестенозов гортани и трахеи. По видимому, это связано с различной этиологией, характером



и объемом повреждений гортани и трахеи, а также со сложной анатомической организацией этих органов. Все это заставляет искать индивидуальный подход к решению каждого отдельного случая и чем больше в арсенале врача, занимающегося этой проблемой, методик и материалов, применяемых при данной патологии, тем больше шансов на успех [7].

Для восстановления проходимости гортани при стенозах, обусловленных срединным положением истинных голосовых связок, предложено множество хирургических способов. Последние можно разделить на пластику гортани наружным доступом и эндоларингеальные вмешательства. При первом методе имплантируют различные изо — и аллотрансплантаты, известна методика применения изотрансплантата из подъязычной кости, предложенная Э.А. Цветковым в 1990 году. Эндоскопические вмешательства выполняются в объеме хордотомий, хордэктомий и аритеноидхордэктомий [6].

Основными задачами, которые приходится решать при реконструктивных операциях на гортани и трахее является поиск адекватных материалов для структурной пластики поврежденных органов и обеспечении нормального функционирования слизистой оболочки. Существует классификация пластического материала. При пересадке собственной ткани на другое место говорят об изотрансплантате; ткань, взятая у одной особи и пересаженная другой того же вида называется аллотрансплантатом, а пересаженная особи другого вида — ксенотрансплантатом. Различают изотрансплантаты нескольких видов: свободные, на ножке, свободные на сосудистой ножке и кожно-мышечные лоскуты. Для формирования гортани и трахеи, наиболее часто используются кость, хрящ, слизистая оболочка, капрон, тефлон, марлекс, тантал. Использование указанных материалов влияет на заживление раны, и достаточно часто приводит к вторичной консолидации раны с получением отрицательного результата. Зачастую это обусловлено повреждением ткани, присоединившейся инфекцией, низким уровнем защитных сил организма, реактивности и исходным состоянием больного [3].

Цель. Улучшить результаты хирургического лечения больных со срединными параличами гортани и рубцовыми стенозами шейного отдела трахеи.

Задачи. Для достижения указанной цели поставлены задачи:

1. Разработать технику хирургического вмешательства с использованием изотрансплантата из подъязычной кости на питающей ножке.
2. Модифицировать технику хирургического вмешательства при реконструкции передней стенки трахеи местными тканями с использованием пластины из пористого никелида титана и грудино-ключично-сосцевидными мышцами.
3. Определить особенности заживления раны шеи при использовании данных методик.
4. Оценить функциональные результаты лечения больных данной категории.

Пациенты и методы. В основу работы положены результаты лечения 31 больного со срединным параличом гортани. Причиной стеноза у всех пациентов была тиреоидэктомия с повреждением обоих возвратных нервов, с последующей трахеостомией. Возраст пациентов был в пределах от 27 до 56 лет, из них 25 женщин и 6 мужчин, 16 из них была выполнена операция по реконструкции просвета гортани с использованием васкуляризированного фрагмента тела подъязычной кости, 15 пластика гортани с использованием реберного аллохряща.

Разработанный нами метод лечения больных со срединными стенозами гортани заключается в следующем: под эндотрахеальным наркозом с искусственной вентиляцией легких в положении больного лежа на спине, производят разрез. Он проходит от проекции тела подъязычной кости по средней линии шеи вниз до уровня проекции перстневидного хряща. Последовательно рассекается кожа, подкожно-жировая клетчатка. Края раны рассепаровывают в стороны по средней линии шеи, выделяют передние мышцы шеи, разводят их. Обнаруживают переднюю поверхность гортани, преимущественно острым способом отделяют от нее мышцы. Тиреофиссуру выполняют электробором, отступя от средней линии и вырезки щитовидного хряща на 0,5 см в сторону наиболее неподвижной складки. Просвет гортани не вскрывается, не рассекают внутренние мышцы гортани и слизистую оболочку.

Затем выделяют тело подъязычной кости, тупым и острым способом отделяют надподъязычные мышцы, больше на стороне тиреофиссуры. Обнажают фрагмент тела кости шириной 0,5–0,7 см. Обязательным на данном этапе операции является сохранение связи сформирован-



Таблица 1

Результаты заживления операционной раны после реконструкции гортани

Всего 31 пациент.	n	заживление		свищи, ларингостомы
		первичным натяжением	вторичным натяжением	
Применение изотрансплантата из подъязычной кости	16 пациентов	15 пациентов (93,7%)	1 пациент (6,3%)	не наблюдалось
применение реберного аллотрансплантата	15 пациентов	10 пациентов (66,5%)	5 пациентов (34%)	3 пациента (20%)

 $p \geq 0,05$

ного фрагмента тела подъязычной кости с подподъязычными мышцами на соответствующей стороне. Острыми костными кусачками резецируют фрагмент тела подъязычной кости, таким образом, формируют изотрансплантат на питающей мышечной ножке. Далее электробором производят два точечных фрезевых отверстия во фрагменте тела подъязычной кости.

Изотрансплантат перемещают в зону тиреофиссуры на границе между средней и нижней третью щитовидного хряща, что соответствует уровню проекции голосовой щели, располагая его по длиннику между пластинами рассеченного щитовидного хряща. Фиксируют путем наложения лигатур между пластинами щитовидного хряща и изотрансплантатом. Далее послойно ушивают мышцы, подкожно-жировую клетчатку и кожу, рану в области забора ауто-трансплантата активно дренируют. В итоге просвет голосовой щели увеличивается не нарушая целостности слизистой оболочки гортани. Такой прием обеспечивает профилактику рубцовых изменений в просвете гортани, обеспечивает достаточное дыхание и удовлетворительную фониацию. Результаты заживления послеоперационной раны представлены в табл. 1.

После операции по модифицированной методике, с применением перемещенного сложного ауто-трансплантата из тела подъязычной кости на питающей ножке, из подподъязычных мышц вторичное заживление наблюдалось в одном случае, что составило 6,3% ($p \geq 0,05$), при использовании реберного трансплантата у 5 пациентов, у 3 из них это привело к формированию свища.

Для сравнительной оценки результатов реконструкции трахеи, мы выбрали 13 человек, которые были разделены на две группы. В одной мы использовали кожно-мышечно-кожный лоскут, во второй модифицированную технику хирургического вмешательства при реконструкции передней стенки трахеи местными тканями с использованием пластины из пористого никелида титана и грудино-ключично-сосцевидными мышцами.

Последняя осуществляется следующим способом. Под эндотрахеальным наркозом с интубацией через рот, с проведением манжеты эндотрахеальной трубки за уровень дефекта трахеи, производят окаймляющий разрез кожи вокруг дефекта трахеи с формированием кожных лоскутов по периметру. Затем их мобилизуют и сшивают по средней линии эпидермисом в просвет трахеи, в верхнем и нижнем полюсе раны формируют лигатуры-держалки. Затем на ушитые кожные лоскуты укладывают пластину из пористого никелида титана, таким образом, что бы края ее выступали за уровень дефекта передней стенки трахеи не менее чем на 1 см. Мобилизуют медиальные ножки грудино-ключично-сосцевидных мышц, сшивают по средней линии для создания каркаса передней стенки трахеи. Лигатуры-держалки, сформированные на этапе ушивания кожного лоскута, выводят под кивательной мышцей и фиксируют внутренний кожный слой к импланту из никелида титана и наружной стенке раны. Затем формируют кожные лоскуты для создания наружной выстилки раны, ушивают их узловыми швами. Преимуществами данного способа является отсутствие флотации вновь созданной передней стенки трахеи, имплант не лизируется с течением времени, обладает памятью формы, инертностью, свертупругостью, способностью депонировать лекарственные вещества. Результаты заживления послеоперационной раны представлены в табл. 2.

Осложнения на данном этапе реконструкции органов шеи возникли у 2 пациентов с использованием кожно-мышечно-кожного лоскута в виде нагноения раны, что привело к рас-



Таблица 2

Результаты заживления раны при реконструкции трахеи

Всего 13 пациентов	№	заживление		Несостоятельность пластики
		первичным натяжением	вторичным натяжением	
применение кожно-мышечно-кожного лоскута	7 пациентов	5 пациентов (71,5%)	2 пациента (28,5%)	2 пациента (28,5%)
применение никелида титана	6 пациентов	5 пациентов (83,3%)	1 пациент (16,7%)	1 пациент (16,7%)

 $p \geq 0,05$

хождению швов и формированию обширной трахеостомы. В одном случае, в группе, где использовался имплант из никелида титана, в виде смещения импланта в просвет трахеи, что потребовало его удаления с дальнейшей коррекцией.

Оценка функциональных результатов производилась с помощью анализа функции внешнего дыхания. По нашим предварительным результатам статистически достоверной разницы в изучаемых группах не получено.

Выводы

1. При срединных параличах гортани возможно применение сложного аутоотрансплантата из тела подъязычной кости на питающей ножке, из подподъязычных мышц, для расширения просвета гортани.

2. Применение данного вида реконструкции позволяет получить улучшение заживления послеоперационной раны.

3. При реконструкции передней стенки трахеи с использованием пластины из пористого никелида титана и грудино-ключично-сосцевидными мышцами мы получили удовлетворительные хирургические и функциональные результаты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ветшев П. С. Профилактика и лечение нарушений подвижности голосовых складок при операциях на щитовидной железе // Хирургия. Журнал имени Н. И. Пирогова. 2005. — № 10. — С. 28–34.
2. Зенгер А. Н., Наседкин В. Д., Паршин В. Д. Хирургия повреждений гортани и трахеи. М.: Медкнига, 2007. 368 с.
3. Кирасирова Е. А. Использование биоматериала Аллоплант и гемостатического материала Сержисел в реконструктивной хирургии гортани и трахеи // Вестн. оторинолар. 2007. — № 5. — С. 33–34.
4. Овчинников Ю. М. Справочник по оториноларингологии. 2-е изд. М.: МИА. 2007. 224 с.
5. Паршин В. Д., Порханов В. А. Хирургия трахеи с атласом оперативной хирургии М.: Альди-Принт», 2010. — 480 с.
6. Плужников М. С., Рябова М. А., Карпищенко С. А. Хронические стенозы гортани Эскулап, С-Петербург. — 2004. — 206 с.
7. Chen W. X. «Rotary door» sternohyoid myocutaneous flap for laryngotracheal reconstruction in clinical and experimental studies // Chung Hua Erh Pi Yen Hou Ko Nsa Chin 1993; 28:367–369.

Решульский Сергей Сергеевич — младший научный сотрудник отдела патологии глотки и носа ФГУ НКЦ «Оториноларингологии». 123098, Москва, ул. Гамалеи, 15. тел. 8-903-547-57-64. E-mail: www.RSS05@mail.ru;
Ключихин Аркадий Львович — проф., д.м.н., зав. кафедрой ЛОР-болезней Ярославской ГМА. 150001 г. Ярославль, ул. Революционная 5, **Виноградов** Вячеслав Вячеславович — канд. мед. наук, сотрудник отдела онкологии головы шеи ФГУ НКЦ «Оториноларингологии», 123098. г. Москва, ул. Гамалеи, дом 15.