

ВОЗМОЖНОСТИ ВИДЕОЭНДОХИРУРГИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ ПРИ ЭКСТИРПАЦИИ И ПЛАСТИКЕ ПИЩЕВОДА

Перескоков С.В.¹, Буриков М.А.²

¹Ростовский государственный медицинский университет,

²Южный Окружной медицинский центр, г. Ростов-на-Дону

УДК: 616-089.87-072.1

Резюме

Представлены результаты хирургического лечения 83 больных с рубцовыми стриктурами и раком пищевода разработанными способами с использованием видеоэндохирургической техники, основанными на топографо-анатомических исследованиях и медико-математическом моделировании оптимального эндохирургического доступа к органам заднего средостения. Показаны положительные клинические эффекты видеоэндохирургических доступов в зависимости от уровня поражения пищевода и типа телосложения пациента, видеоэндохирургической внутрипросветной методики наложения соустья между пищеводом и трансплантатом на шее, как при выполнении второго этапа пластики пищевода, так и при эндоскопической реконструкции анастомоза между пищеводом и трансплантатом на шее в связи с рубцовым сужением анастомоза.

Ключевые слова: пищевод, эзофагопластика, внутрипросветный анастомоз, видеоэндохирургия.

OPPORTUNITIES PROVIDED BY VIDEOENDOSURGICAL TECHNIQUE DURING EXTIRPATION AND PLASTIC SURGERY OF ESOPHAGUS

Pereskokov S.V., Burikov M.A.

Present work performs the results of operative therapy of 83 patients with corrosive strictures and esophageal cell cancer using endocrine surgery video-technique, based on superimposed radiotherapy research and medical-mathematical modeling of access to postmediastinum organs. Positive clinical performances of endocrine surgical video-accesses were obtained depending on the level of esophagus disease, patient's somatotype, intraluminal video endocrine surgery technique of application the anastomosis between esophagus and neck transplant both during the second stage of esophagoplasty and during endoscopic reconstruction of anastomosis between esophagus and neck transplant associated with scarry stricture of anastomosis.

Keywords: esophagus, esophagoplasty, intraluminal anastomosis, video endoscopic surgery.

Проблема хирургического лечения заболеваний пищевода по праву считается одной из самых сложных в области реконструктивно-пластической хирургии [1, 2, 4]. Видеоэндохирургические операции получили широкое распространение и прочно внедрились в хирургическую практику при лечении нервно-мышечных и доброкачественных заболеваний пищевода (лапаро- или торакоскопическая эзофагокардиомиотомия с фундопликацией по Дору; лапаро- или торакоскопическая энуклеация лейомиомы), грыжах пищеводного отверстия диафрагмы (задняя крурорафия с фундопликацией по Ниссену) [3]. Наряду с этим, поиск новых методов и технологий, позволяющих снизить травматизм сложных оперативных вмешательств при рубцовых стриктурах (РСП) и раке пищевода (РП), представляется по-прежнему актуальным.

Цель исследования – улучшение результатов хирургического лечения больных с РСП и РП путем разработки и внедрения малотравматичных оперативных вмешательств с использованием видеоэндохирургической техники.

В работе представлены результаты хирургического лечения 83 больных с РСП и РП разработанными способами с использованием видеоэндохирургической техники.

Проведены топографо-анатомические исследования и медико-математическое моделирование оптимального эндохирургического доступа к органам заднего средостения. Установлено, что на критерии выполнения

эндоторакальных манипуляций на пищеводе оказывает существенное влияние как тип телосложения пациента, так и угол наклона (пронации) его грудной клетки к плоскости операционного стола (патент РФ №2269941). Разработаны и внедрены в клиническую практику видеоэндохирургические доступы в зависимости от уровня поражения пищевода и типа телосложения пациента (патент РФ № 2312620). При тотальной позадирудинной эзофагопластике формирование ретростерального тоннеля выполнялось с использованием видеоэндохирургической техники (патент РФ № 2285463). При наличии показаний к двухэтапному формированию соустья на шее для внутрипросветного наложения анастомоза также применялась видеоэндохирургическая техника и оригинальное устройство (патент РФ №54304).

Спектр оперативных вмешательств у больных с РСП и РП, выполняемых с помощью разработанных способов с использованием видеоэндохирургической техники, представлен в табл. 1.

Результаты

В соответствии с типом телосложения больного определяется оптимальный угол наклона грудной клетки пациента к плоскости операционного стола (при долихоморфном типе телосложения – на левом боку с пронацией под углом 70°, под углом 60° при мезоморфном типе телосложения и под углом 50° при брахиморфном типе). Устанавливаются места введения троакаров в соответствии с локализацией патологического процесса в

пищевод и типом телосложения больного (рис. 1). После отведения правого легкого рассекается медиастинальная плевра над пищеводом (рис. 2) и производится его мобилизация на всем протяжении грудного отдела (рис. 3). После выделения и пересечения пищевода на шее из отдельного доступа, лапаротомным доступом мобилизованный пищевод удаляется, формируется трансплантат из желудка или ободочной кишки, который проводится в заднем средостении на шею, где накладывается соустье.

Сравнительные результаты видеоторакоскопической и транстихотомической (наименее травматичной из открытых операций) экстирпации пищевода с одномоментной эзофагопластикой у больных с РСП и РП представлены в табл. 2.

При невозможности выполнения эндохирургической операции в связи: с распространённостью патологического процесса или сложностями анатомических взаимоотношений органов; осложнениями, возникшими во время эндоторакальной операции, которые невозможно устранить с помощью видеоэндохирургической техники; безуспешностью развития операции в течение 30–40 минут; техническими неполадками аппаратуры, возникшими во время операции, – показана конверсия (переход к открытой операции). В нашем исследовании конверсия осуществлена у одного больного (4,2%) в связи с распространённостью опухолевого процесса.

Отличительными особенностями выполняемой нами тотальной шунтирующей позадигрудной эзофагопластики являлось создание тоннеля в ретростеральном клетчаточном пространстве в условиях дозированного введения в него газа видеоэндохирургическими инструментами под контролем видеокамеры. При этом нами установлено, что количество вводимого газа определяется типом телосложения пациента. Так, у больных долихоморфного типа телосложения его объем составляет от 500 до 700 мл, от 800 мл до 1000 мл – у пациентов мезоморфного типа и от 1100 до 1300 мл – брахиморфного типа телосложения.

В случаях тотальной шунтирующей пластики пищевода толстой кишкой операция выполнялась в один или два этапа. Первый этап: формирование и проведение трансплантата из ободочной кишки по загрудинному тоннелю, созданному по оригинальной методике (рис. 4, 5), выведение орального конца трансплантата на шею. Осмотр его сосудистой ножки в загрудинном клетчаточном пространстве (рис. 6).

При выполнении операции в один этап накладывался анастомоз между трансплантатом и шейным отделом пищевода. Завершение операции осуществлялось по общепринятой методике. Брюшная полость и шейная рана дренировались.

Вскрытие правой плевральной полости отмечено у 1 пациента (4,5%). Кровотечений в процессе форми-

Табл. 1. Оперативные вмешательства у больных с РСП и РП, выполненные с использованием видеоэндохирургической техники

Заболевания пищевода	Виды оперативных вмешательств	Количество больных
Рубцовые стриктуры пищевода	Шунтирующая тотальная эзофагопластика с видеоэндохирургическим формированием позадигрудного тоннеля	22
	Внутрипросветное наложение или реконструкция анастомоза между пищеводом и трансплантатом на шее	37
	Видеоассистированная торакоскопическая экстирпация пищевода с эзофагопластикой	7
Рак пищевода	Видеоассистированная торакоскопическая экстирпация пищевода с лимфодиссекцией и эзофагопластикой	17

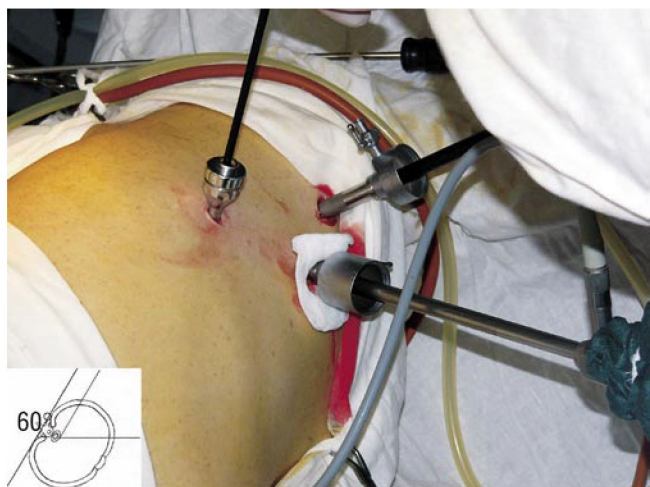


Рис. 1. Больной мезоморфного типа телосложения. Расположение на операционном столе

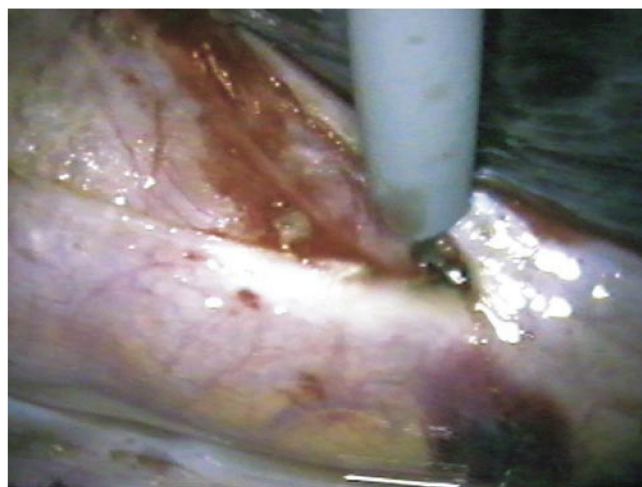


Рис. 2. Рассечение медиастинальной плевры вдоль пищевода

рования заградного тоннеля не было. Из гнойных осложнений отмечалась несостоятельность анастомоза и частичное нагноение швов послеоперационной раны на шее у 2 больных (9,0%). Длительность послеопера-

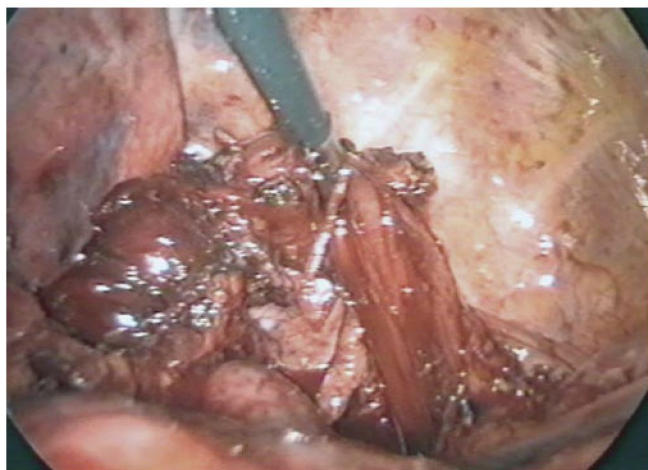


Рис. 3. Мобилизованный грудной отдел пищевода

ционного пребывания в стационаре составила $21,3 \pm 2,9$ суток. Сравнительные результаты шунтирующей позадирудной эзофагопластики открытым способом и с использованием видеоэндохирургической техники у больных РСП представлены в табл. 3.

При сомнительной «жизнеспособности» трансплантата, тяжелом соматическом состоянии пациента наложение анастомоза на шее выполнялось вторым этапом через 1–1,5 месяца. Через гастростомическое отверстие и желудочно-толстокишечный анастомоз эндоскоп проводился в просвет трансплантата до места наложения анастомоза в зоне ранее подшитого к пищеводу десерозированного орального конца трансплантата.

Через ротовую полость в глотку вводили оригинальное устройство (рис. 7). В условиях трансллюминации (рис. 8) визуализировался светящийся конец эндоскопа, в направлении которого электрохирургическим крючком формировали отверстие между просветом пищевода и трансплантатом. Затем стенку пищевода и трансплантата рассекали на протяжении 3–4 см эндоскопической насадкой аппарата Liga Sure, формировали анастомоз

Табл. 2. Результаты транстиальной и видеоторакоскопической эктирпации пищевода с одномоментной эзофагопластикой у больных с РСП и РП

	Транстиальная эктирпация пищевода с одномоментной эзофагопластикой, n=14	Видеоторакоскопическая эктирпация пищевода с одномоментной заднемедиастинальной эзофагопластикой, n=24
Длительность эзофагэктомии + эзофагопластики, (мин.)	337,8 $\pm$ 45,9	379,3 $\pm$ 41,9 (p<0,05)
Кровотечение, потребовавшее торакотомии	2 (14,3%)	1 (4,2%)
Вскрытие обеих плевральных полостей	3 (21,4%)	1 (4,2%) (p<0,01)
Отделяемое по дренажам в первые 3 суток, (мл)	1197,5 $\pm$ 532,2	683,2 $\pm$ 189,1 (p<0,01)
Длительность назначения наркотических анагетиков, (сут.)	3,8 $\pm$ 1,0	2,9 $\pm$ 1,1 (p<0,05)
Послеоперационная пневмония	5 (35,7%)	5 (20,8%)
Несостоятельность анастомоза	3 (21,4%)	4 (16,7%)
Летальность	1 (7,1%)	1 (4,2%)



Рис. 4. Формирование заградного тоннеля



Рис. 5. Сформированный заградный тоннель



Рис. 6. Проведение трансплантата по сформированному за грудиной тоннелю. Осмотр трансплантата и его сосудистой ножки

«бок в бок» (рис. 9). Аналогичным способом при стенозах ранее наложенных анастомозов производилась их реконструкция.

Клинические результаты формирования и реконструкции анастомоза на шее у больных с РСП представлены в табл. 4.

Выводы

Определение оптимального угла наклона грудной клетки пациента к плоскости операционного стола, достижение максимально эффективных критериев оперативного доступа к пищеводу, сокращение количества необходимых портов, снижение частоты интра- и послеоперационных осложнений основано на топографо-анатомическом исследовании и медико-математическом моделировании.

Сравнительный анализ результатов экстирпации и пластики пищевода с использованием абдомино-церви-

Табл. 3. Результаты шунтирующей позадигрудной эзофагопластики открытым способом и с использованием видеоэндохирургической техники у больных рубцовыми стриктурами пищевода

	Шунтирующая позадигрудная эзофагопластика открытым способом n=23	Шунтирующая позадигрудная эзофагопластика с использованием видеоэндохирургической техники, n=22
Длительность этапа формирования за грудиной тоннеля и проведения трансплантата (мин.)	39,5±8,7	47,5±11,3
Длительность операции, (мин.)	347±49,1	327±31,7
Вскрытие одной плевральной полости	5 (21,7%)	1 (4,5%)
Вскрытие обеих плевральных полостей	3 (13,0%)	–
Кровотечение	2 (8,7%)	–
Отделяемое по дренажам в первые 3 суток, (мл)	174,5±42,2	108,7±29,3
Несостоятельность анастомоза	3 (13,0%)	2 (9,0%)
Летальность	2 (8,7%)	1 (4,5%)

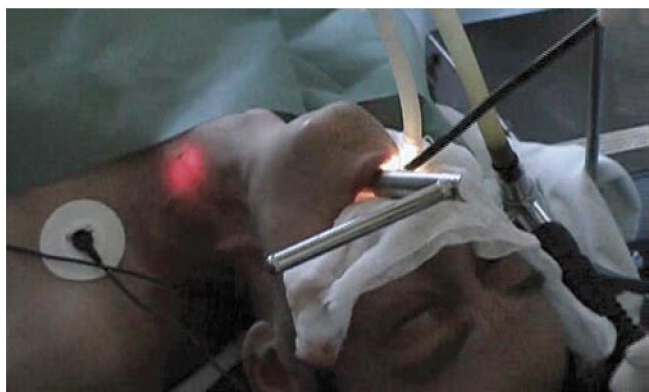


Рис. 7. Использование оригинального устройства для наложения пищеводного анастомоза



Рис. 8. Наложение пищеводно-толстокишечного анастомоза. Использование аппарата Liga Sure

Табл. 4. Результаты формирования и реконструкции анастомоза на шее у больных с РСП

	Внутрипросветное формирование (n=18) и реконструкция анастомозов на шее (n=19), n=37	Формирование анастомоза открытым способом, n=27
Интраоперационное кровотечение	1 (2,7%)	–
Несостоятельность анастомоза	–	6 (22,2%)
Умеренная дисфагия	2 (5,4%)	1 (3,7%)
Стриктуры и рецидивы стриктур анастомоза	1 (4,2%) из 24-х	3 (11,1%)

кального и видеоторакоскопического доступов раскрывает преимущества оригинальной техники: снижается количество интра- и послеоперационных осложнений, улучшаются ближайшие и отдаленные послеоперационные исходы.

Преимущества видеоэндоскопического формирования позадигрудинного тоннеля заключаются в адекватной визуализации всех этапов отделения внутригрудной фасции от грудины, существенно более низкой частоте интра- и послеоперационных осложнений, снижения общей травматичности операции.

Дифференцированное количество вводимого газа в загрудинную клетчатку, зависящее от типа телосложения пациента, не вызывает напряженной эмфиземы и экстраперикардиальной тампонады сердца, позволяет создавать тоннель оптимальных размеров для свободного проведения трансплантата и сохранения его жизнеспособности.

Видеоэндохирургический способ формирования тоннеля и проведения трансплантата обеспечивает контроль положения сосудистой ножки трансплантата, снижает риск интраоперационных осложнений (повреждение париетальной плевры и неконтролируемого кровотечения в ретростернальном клетчаточном пространстве), и в целом повышает качество хирургической техники при лечении больных с протяженными РСП.

Получены положительные клинические эффекты разработанной видеоэндоскопической внутрипросветной методики наложения анастомоза между пищеводом и трансплантатом на шее как при выполнении второго этапа пластики пищевода, так и при эндоскопической реконструкции анастомоза между пищеводом и трансплантатом на шее в связи с рубцовым сужением анастомоза.



Рис. 9. Зона вмешательства после наложения соустья

Литература

- Бакиров А.А. Восстановительные операции при сочетанных ожоговых стриктурах пищевода и желудка / А.А. Бакиров // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2001. – №5. – С. 19–23.
- Марийко В.А. Эзофагэктомия у больных с ожоговыми стриктурами пищевода / В.А. Марийко, В.С. Нечай, В.Н. Титов и др. // Анналы хирургии. – 2005. – № 4. – С. 22–26.
- Черкасов М.Ф. Видеоэндохирургическое лечение доброкачественных заболеваний пищевода (клинико-анатом. и эксперим. исследования): Автореф. дис... докт. мед. наук / М.Ф. Черкасов. – Ростов-на-Дону, 1999. – 45 с.
- Черноусов А.Ф. Хирургия пищевода: Руководство для врачей / А.Ф. Черноусов, П.М. Богопольский, Ф.С. Курбанов. – М.: Медицина, 2000. – 352 с.

Контактная информация

Перескоков Сергей Васильевич, заведующий хирургическим отделением № 1 Ростовский государственный медицинский университет
344022, Россия, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, д. 29
тел.: 8 (918) 554-01-76
e-mail: pereskovserg@mail.ru; okt@rostgmu.ru

Буриков Максим Алексеевич, заведующий хирургическим отделением ФГУ «ЮОМЦ»
тел.: 8 (918) 554-01-78