

На правах рукописи

БОЕВА ИРИНА АЛЕКСЕЕВНА
ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЧЕСКАЯ РЕЗЕКЦИЯ ПИЩЕВОДА ПРИ
ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

14.01.17 – хирургия

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Москва – 2019

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Российский научный центр хирургии имени академика Б. В. Петровского» в отделении хирургическом I (хирургии пищевода и желудка)

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ:

доктор медицинских наук

Алексей Леонидович Шестаков

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОППОНЕНТЫ

доктор медицинских наук, профессор
кафедры факультетской хирургии №2
лечебного факультета ФГБОУ ВО
МГМСУ им. А.И. Евдокимова

Сергей Анатольевич Домрачев

доктор медицинских наук, ведущий
научный сотрудник отделения
неотложной торакоабдоминальной
хирургии ГБУЗ Москвы «Научно-
исследовательский институт скорой
помощи им. Н.В. Склифосовского»
Департамента здравоохранения Москвы

Шаген Николаевич Даниелян

ВЕДУЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области "Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского"

Защита диссертации состоится «__» _____ 2019 года
в __ часов на заседании диссертационного ученого совета Д.001.027.02
Федерального государственного бюджетного научного учреждения
«Российский научный центр хирургии имени академика Б. В. Петровского»
по адресу: 119991, ГСП-2, г. Москва, Абрикосовский переулок, д.2

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Российский научный центр хирургии имени академика Б. В. Петровского» и на сайте www.med.ru

Автореферат разослан «__» _____ 2019 года

Ученый секретарь Диссертационного
совета Д 001.027.02 , доктор
медицинских наук

Годжелло Элина Алексеевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность

Необходимость в удалении пищевода с последующим проведением эзофагопластики возникает не только у пациентов с раком пищевода, но и при ряде доброкачественных заболеваний и состояний [Марийко В.А. с соавт., 2005; Матвеева Л.В. с соавт., 2006; Перескоков С.В. с соавт., 2006; Чикинев Ю.В. с соавт., 2009; Ручкин Д.В. с соавт., 2014; Гасанов А.М. с соавт., 2019; Howard J.M. et al., 2011; Jobe V.A., 2015]. Несмотря на прогресс хирургии, анестезиологии и интенсивной терапии, достигнутый в последние десятилетия, субтотальная резекция пищевода с одномоментной эзофагопластикой до сих пор относится к операциям с высокой частотой послеоперационных осложнений и летальности.

Наиболее значимыми факторами в развитии осложнений при резекции пищевода считаются обширность доступа с вовлечением в зону вмешательства двух или трех областей, продолжительность операции, а также исходное состояние пациента и наличие сопутствующих заболеваний. При выполнении этих вмешательств, независимо от этиологии исходного заболевания, самым травматичным этапом является трансторакальная резекция пищевода. Внедрение видеоэндоскопических методик при выполнении субтотальной резекции пищевода может существенно улучшить результаты лечения пациентов с доброкачественными заболеваниями пищевода [Марийко В.А. с соавт., 2005; Хатьков И.Е. с соавт., 2014; Аллахвердян А.С. с соавт., 2016; Чикинев Ю.В. с соавт., 2016; Schuchert M. J. et al., 2005; Glatz S.M. et al., 2007; Jobe V.A., 2015]. Данные по применению подобных методик у пациентов неонкологического профиля в литературе малочисленны, особенности техники, показания и противопоказания при проведении торакоскопической субтотальной резекции пищевода при его доброкачественных заболеваниях недостаточно изучены и сформулированы, что определило актуальность проведенного исследования.

Цель работы

Улучшение результатов хирургического лечения больных доброкачественными заболеваниями пищевода за счёт использования эндовидеохирургической методики его субтотальной резекции.

Задачи исследования

1. Изучить возможности эндовидеохирургической субтотальной резекции пищевода, показания и противопоказания к ее выполнению у больных доброкачественными заболеваниями в различных клинических ситуациях;
2. Определить технические особенности эндовидеохирургической субтотальной резекции пищевода у больных с доброкачественными заболеваниями;
3. Оценить непосредственные результаты хирургического лечения больных, перенёвших резекцию пищевода из эндовидеохирургического и открытого доступов.
4. Показать эффективность и преимущества эндовидеохирургических операций на пищеводе при его доброкачественных заболеваниях.

Научная новизна работы

Впервые в России произведена сравнительная оценка результатов лечения больных с использованием открытых и эндовидеохирургических методик субтотальной резекции пищевода при различных доброкачественных заболеваниях.

Впервые определены показания и противопоказания к применению эндовидеохирургических методов лечения больных доброкачественными заболеваниями пищевода различной этиологии.

Впервые доказана безопасность и эффективность эндовидеохирургических субтотальных резекций пищевода одновременно с реконструктивными вмешательствами у больных доброкачественными заболеваниями пищевода различной этиологии.

Теоретическая и практическая значимость работы

Обоснованы особенности периоперационного ведения пациентов перенесших эндовидеохирургическую субтотальную резекцию пищевода с последующей эзофагопластикой.

Сформулированы основные показания и противопоказания к эндовидеохирургической субтотальной резекции у пациентов с рубцовыми стриктурами и нейромышечными заболеваниями пищевода.

Уточнены технические аспекты эндовидеохирургической субтотальной резекции пищевода у пациентов с доброкачественными заболеваниями различной этиологии.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Эндовидеохирургическая субтотальная резекция является безопасной и эффективной альтернативой открытым операциям у больных доброкачественными заболеваниями пищевода, при наличии показаний к ее выполнению.
2. Применение эндовидеохирургической субтотальной резекции пищевода позволяет улучшить результаты лечения больных доброкачественными заболеваниями как за счет сокращения частоты развития осложнений, так и за счет сокращения продолжительности сроков пребывания в отделении реанимации и интенсивной терапии и в стационаре.
3. Эндовидеохирургическая субтотальная резекция сопровождается меньшими болевым синдромом и выраженностью хирургической стресс-реакции, что способствует более ранней послеоперационной реабилитации и выздоровлению пациентов.

Реализация результатов работы

Основные положения, результаты и рекомендации диссертационного исследования применяются в клинической практике отделения хирургического I (хирургии пищевода и желудка) Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского».

Апробация работы

Основные результаты работы представлены и обсуждены на VI Международном конгрессе «Актуальные направления современной кардиоторакальной хирургии» 9-11 июня 2016 года (г. Санкт-Петербург); на Международном конгрессе IASGO 9-12 сентября 2018 года (Москва), на IX Международном конгрессе «Актуальные направления современной кардиоторакальной хирургии» 26-29 июня 2019 года (г. Санкт-Петербург).

Публикации по теме диссертации

По материалам диссертации опубликовано 5 статей в научных медицинских рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 1 статья на английском языке в журнале, входящем в цитируемую базу данных Web of Science, а также 6 тезисов.

Структура и объем диссертации

Материал диссертационной работы изложен на 113 страницах, проиллюстрирован 21 рисунком и 20 таблицами. Диссертация содержит введение, 5 глав, заключение, выводы, практические рекомендации, список использованной литературы и список сокращений. В списке литературы использованы 137 источников, из них 43 отечественных и 94 иностранных.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Характеристика клинических наблюдений и методов исследования

В рамках одноцентрового нерандомизированного проспективно-ретроспективного сравнительного исследования проведен анализ результатов лечения пациентов с доброкачественными заболеваниями пищевода при выполнении субтотальной резекции пищевода (СРП) с использованием видеоэндоскопических и «открытых» методик.

В исследование были отобраны 69 пациентов с доброкачественными заболеваниями пищевода, которым выполнена плановая субтотальная резекция

пищевода (видеоэндоскопическая, «открытая» трансхиатальная или трансторакальная).

Критерием невключения в исследование было наличие у больного злокачественного заболевания пищевода, критериями исключения – выполнение СРП без реконструктивного этапа и формирования анастомоза на шее ($n = 4$), проведение СРП в экстренном порядке ($n = 1$) и отказ от выполнения СРП ($n = 1$).

После применения критериев включения/исключения были сформированы две группы больных:

- основная группа - 34 больных, которым в период с ноября 2013 по ноябрь 2018 года была выполнена трансторакальная эндовидеохирургическая СРП (ЭСРП) с выполнением реконструктивного этапа с формированием анастомоза на шее;

- группа сравнения – 29 больных, которым была выполнена «открытая» субтотальная резекция пищевода (ОСРП) в период с декабря 2009 по ноябрь 2018 года, в том числе 2 пациента после конверсии доступа.

Средний возраст больных основной группы составил $42,2 \pm 13,1$ (от 21 до 71) лет, группы сравнения – $48,8 \pm 13$ (от 20 до 72) лет, $p = 0,087$. Обращает внимание, что большинство пациентов были трудоспособного возраста (молодого и среднего): 89% в основной группе и 79% в группе сравнения.

Показаниями к хирургическому вмешательству на пищеводе у больных основной группы были ожоговые стриктуры пищевода, на втором месте по частоте выявления – кардиоспазм 4 стадии. В группе сравнения – на первом месте кардиоспазм 4 стадии, на втором – ожоговые стриктуры. На третьем месте в обеих группах – пептические стриктуры.

Большинство больных были отнесены к группе высокого риска со статусом по шкале ASA III как в основной, так и в группе сравнения (56% и 65% соответственно). Статус по шкале ASA II был отмечен у 15 больных основной группы (44%) и у 10 больных в группе сравнения (35%), $p = 0,609$. Больных с I, IV, V классом по ASA в группах не было.

Средний индекс массы тела (ИМТ) в основной группе составил $19,9 \pm 3,7$ кг/м², а в группе сравнения $22,8 \pm 5,6$ кг/м², $p = 0,022$. Группы по соотношению пациентов с недостаточной, нормальной массой тела статистически не отличались, но в группе сравнения достоверно чаще встречались пациенты с ожирением 2 степени ($p = 0,037$).

Всем пациентам в предоперационном периоде проводилось комплексное мультидисциплинарное обследование в соответствии с разработанным алгоритмом, включающим изучение жалоб, анамнеза, функционального и нутритивного статуса, а также коморбидность (Рисунок 1).

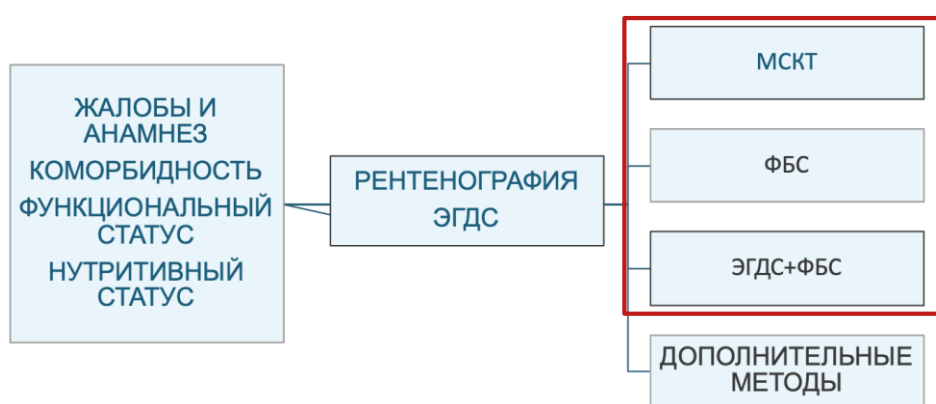


Рисунок 1 - Алгоритм предоперационного обследования больных при решении вопроса о проведении субтотальной резекции пищевода

Оценивали результаты рентгенологического и эндоскопического обследования пациентов с доброкачественными заболеваниями пищевода, определяя не только степень поражения пищевода, но и состояние респираторной системы. При подозрении на выраженный спаечный процесс в плевральной полости, наличие пищеводно-респираторных свищей проводили дополнительное расширенное обследование: мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ) органов грудной клетки, фибробронхоскопию (ФБС), одномоментную эзофаго- и бронхоскопию. Проведение МСКТ органов грудной клетки позволяет не только оценить состояние пищевода, но, в первую очередь, получить информацию о степени поражения легочной паренхимы, взаимоотношении органов грудной клетки и средостения. Это особенно важно у пациентов с ожоговыми стриктурами пищевода, с пищеводно-респираторными

свищами, после перенесенных медиастинита и плеврита. ФБС позволяет исключить патологию трахеи и крупных бронхов: многие пациенты с ожоговыми стриктурами пищевода, при его повреждении в острой стадии нуждаются в проведении искусственной вентиляции легки (ИВЛ), переносят трахеостомию, что может приводить к формированию стенозов трахеи различной степени, создавая трудности при проведении интубации двухпросветной трубкой. На основании полученных результатов клинико-инструментальных и лабораторных методов исследования определяли вариант доступа и тактику хирургического лечения.

В основной группе СРП проводилась с применением видеоэндоскопических методик, в группе сравнения - «открытым» способом с использованием как торакотомного (ТТСРП), так и трансхиатального (ТХСРП) доступов. Оперативные вмешательства всем больным были выполнены в условиях общей сбалансированной анестезии с ИВЛ (при трансторакальной резекции пищевода – с отдельной интубацией бронхов и односторонней вентиляцией).

При анализе материалов и статистической обработке результатов предоперационного обследования больных контрольной и основной групп достоверных различий по полу, возрасту, статусу ASA, характеру сопутствующей патологии выявлено не было. Различия среднего показателя ИМТ в группах ($p = 0,022$) может быть объяснено преобладанием в группе сравнения больных кардиоспазмом 4 стадии (в том числе четырех - с ожирением 2 степени), а в основной группе – больных ожоговыми стриктурами пищевода, имеющими более высокий риск развития нутритивной недостаточности. По соотношению пациентов с недостаточной, нормальной и избыточной массой тела группы статистически не отличались.

В процессе исследования изучали следующие параметры: продолжительность оперативного вмешательства (мин.), продолжительность этапа субтотальной резекции пищевода (для трансторакальных вмешательств, в мин.), послеоперационный койко-день в ОРИТ (сутки), общий

послеоперационный койко-день (сутки), частота развития осложнений по классификации Clavien-Dindo с отдельной регистрацией специфических осложнений (%), выраженность послеоперационного болевого синдрома по 10-бальной визуально-аналоговой шкале (баллы).

С целью изучения выраженности хирургического стресса пациентам определяли уровень глюкозы венозной плазмы крови и С-реактивного белка (СРБ) до операции, на 1, 5, 7-е сутки после операции.

Проводилась прямая оценка общего объема кровопотери во время операции (как на этапе СРП, так и на реконструктивном).

Для математической и статистической обработки полученных данных использовали программу «Excel» из пакета «Microsoft Office» и программу SPSS (IBM) 25.0.0.0. Достоверность различий сравниваемых количественных величин после применения критерия Колмогорова-Смирнова для данных с нормальным распределением осуществляли с вычислением среднего значения (M-сигма) и критерия Стьюдента (t), для непараметрических данных - с вычислением медианы (Me) с указанием 25 и 75 перцентилей (p25-p75) и использованием критерия Манн-Уитни (U). Вычисление значимости качественных различий получали с помощью точного критерия Фишера или критерия «хи-квадрат». Для выборок парных измерений различия оценивали с использованием t-теста (для параметрических) и критерия Уилкоксона (для непараметрических данных). Различия считали статистически достоверными при $p < 0,05$.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Показания и противопоказания к проведению видеоэндоскопической субтотальной резекции пищевода

В обеих группах СРП с одномоментной эзофагопластикой выполнялись по единым показаниям, которые включали протяженные тотальные и субтотальные стриктуры пищевода различного генеза, неэффективность курсов бужирования при стриктурах пищевода в течение 1 года, терминальные стадии

нервно-мышечных заболеваний пищевода (кардиоспазм и ахалазия кардии 4 стадии).

У больных доброкачественными заболеваниями пищевода в предоперационном периоде проводилась дополнительная оценка ряда факторов риска, способных оказать влияние на течение операции и послеоперационного периода. Изучались предшествующие заболевания респираторной системы, в большинстве случаев обусловленные самими заболеваниями пищевода (как у пациентов со стриктурами, так и с терминальными стадиями нервно-мышечных заболеваний). Практически у каждого 3-го пациента имелся хронический аспирационный синдром, у каждого 4-го – инфекционные осложнения со стороны дыхательной системы, что увеличивает риски гипоксемии при проведении анестезиологического пособия на фоне хронического воспалительного процесса в легочной ткани и создает дополнительные сложности на этапе однологочной вентиляции. С другой стороны, скомпрометированность респираторной системы может существенно увеличить риск развития легочных осложнений в послеоперационном периоде, определяя их главенствующую роль среди всех осложнений у пациентов, перенесших субтотальную резекцию пищевода, и оказывает влияние на результаты хирургического лечения этих пациентов.

У пациентов с терминальными стадиями нервно-мышечных заболеваний пищевода значительное удлинение и расширение пищевода затрудняет как выделение задней стенки пищевода, так и проведение его тракции в условиях ограниченного пространства грудной клетки. В нашем исследовании 1 пациенту потребовалась конверсия доступа в связи с указанными причинами, но в дальнейшем применение специального инструмента (ретрактор Goldfinger, Artisan, MedicalDevices) обеспечило адекватную тракцию органа внутри грудной клетки, и позволило выполнить ЭСРП у пациентки с еще более значительным увеличением размеров пищевода (Рисунок 2).

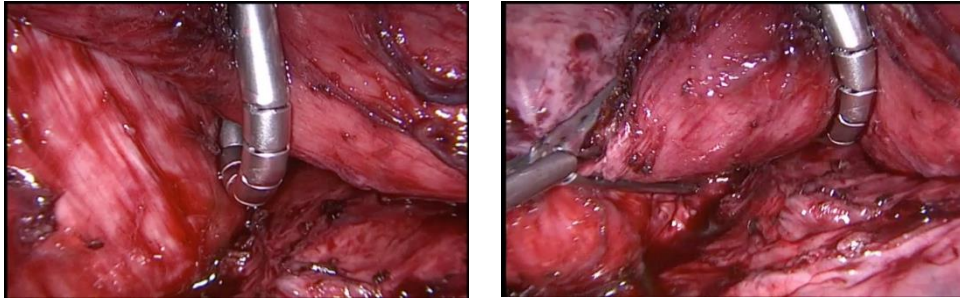


Рисунок 2 – Этапы мобилизации пищевода при кардиоспазме 4 стадии с применением ретрактора Goldfinger

Независимо от сроков давности ожога пищевода у пациентов со стриктурами пищевода отмечался выраженный отек периэзофагеальных тканей, стенки пищевода, спаечный процесс, что может свидетельствовать о хроническом персистирующем воспалительном процессе. При мобилизации пищевода у пациентов с ожоговыми и пептическими стриктурами в связи с периэзофагитом возможна потеря дифференцировки слоев, что в условиях проведения торакоскопии и отсутствия тактильной чувствительности может существенно затруднить выделение пищевода и привести к конверсии доступа. Эта ситуация часто усугубляется невозможностью провести толстый зонд для визуализации пищевода у пациентов с протяженными тотальными и субтотальными стриктурами пищевода. В нашем исследовании лишь в одном случае выраженный периэзофагит потребовал конверсии доступа, остальным больным стриктурами пищевода мобилизация была успешно проведена торакоскопически.

Для достижения хирургического комфорта при выполнении ЭСРП необходимо проводить «отключение» правого лёгкого за счёт использования отдельной интубации бронхов и однолегочной вентиляции. При этом в отдельных случаях для адекватного коллабирования легкого необходимо применять инсуффляцию CO₂, что позволяет существенно улучшить визуализацию и облегчить манипулирование на пищеводе, а также уменьшить травматизацию ткани легкого при его отведении.

Анализируя вышеизложенное, факторами, ограничивающими проведение эндовидеохирургического вмешательства на пищеводе, были определены:

- 1) перенесенные ранее эмпиема плевры/плеврит и медиастинит, туберкулез в связи с возможным наличием массивных плевральных сращений;
- 2) наличие пищеводно-плевральных и пищеводно-респираторных свищей, подтвержденных данными МСКТ и эндоскопии;
- 3) перенесенные ранее операции на органах грудной клетки (правосторонняя торакотомия);
- 4) противопоказания к положению больного на животе и к односторонней вентиляции легких.

В нашем исследовании абсолютных анестезиологических противопоказаний к ЭСРП не было выявлено ни у одного больного, но сочетание анестезиологических и хирургических факторов риска и обеспечение безопасности пациента с 2014 года потребовали проведения ОСРП у 8 больных. Перенесенные эмпиема плевры/плеврит и медиастинит, туберкулез легких в связи с возможным наличием массивных плевральных сращений и ранее выполненные операции на органах грудной клетки в настоящее время могут рассматриваться как относительные противопоказания для выполнения СРП, поскольку проведение диагностической торакоскопии перед началом вмешательства с оценкой состояния плевральной полости у части пациентов может позволить проведение ЭСРП даже у таких пациентов. Возможности ЭСРП у пациентов с пищеводно-респираторными свищами требует дополнительного изучения.

Учитывая вышесказанное, в связи с техническими особенностями доступа выполнение данной операции у ряда пациентов может быть невыполнимо, что требует тщательного отбора пациентов с целью повышения безопасности оперативного вмешательства и снижения частоты конверсии (Рисунок 3).

АЛГОРИТМ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ

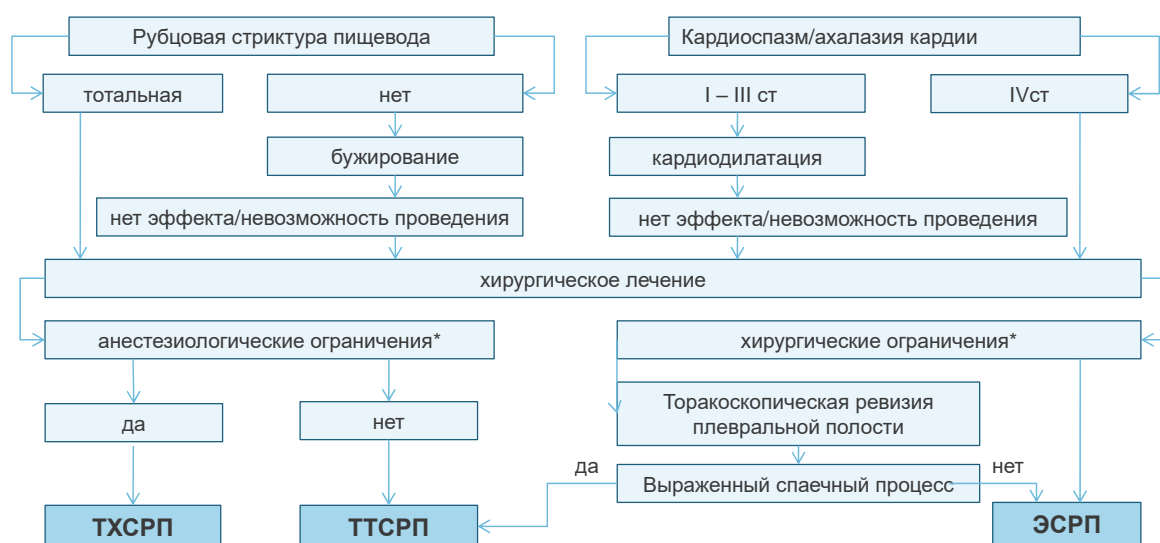


Рисунок 3 - Алгоритм хирургической тактики у больных доброкачественными заболеваниями пищевода

Продолжительность оперативных вмешательств и частота конверсии

Особенностью СРП является необходимость доступов в различных анатомических областях для выполнения торакального, абдоминального и цервикального этапов, а также изменения положения тела пациента на операционном столе при трансторакальных операциях (как при торакотомии в положении на левом боку, так и при торакоскопии в положении «на животе» (Рисунок 4)).



Рисунок 4 - Положение пациента на операционном столе «на животе»

Все вышеуказанное приводит к значительному удлинению продолжительности оперативных вмешательств при выполнении СРП. Одним из

недостатков применения ЭСРП часто называют именно длительность операции, которая существенно превышает длительность «открытых» операций.

В нашем исследовании средняя продолжительность операции в группе ЭСРП составила 519 (401;568) минут, что было достоверно больше, чем в группе ОСРП (335 (262;440)) ($p = 0,001$). Следует отметить, что длительность «открытых» вмешательств у пациентов, прооперированных с 2014 года, составила 480 (320;560) минут для ТТСРП и 337,5 (307;510) минут для ТХСРП. Это может быть объяснено тем фактом, что операции из торакотомного доступа с 2014 года выполнялись в более сложных клинических ситуациях.

Продолжительность ЭСРП с пластикой желудочной трубкой ($n = 15$) в основной группе составила в среднем 405 (300;570) минут, с пластикой толстой кишкой ($n = 5$) – 390 (300;465) минут, лапароскопически-ассистированной пластики желудочной трубкой ($n = 14$) – 562 (514;596) минуты. В группе ОСРП ТТСРП с пластикой желудочной трубкой ($n = 5$) длилась в среднем 540 (360;565) минут, толстой кишкой ($n = 1$) – 390 минут, ТХСРП с пластикой желудочной трубкой ($n = 19$) – 320 (252;390) минут.

Анализируя длительность трансторакального этапа при проведении видеоэндоскопических вмешательств отмечено его снижение по мере накопления опыта со 175 минут до 70 минут, общей продолжительности вмешательства с 690 минут до 300. В среднем в группе ЭСРП длительность торакального этапа составила 116 (93;160) минут, что было меньше длительности трансторакального вмешательства в группе ОСРП – 127 (97,5;203) минут, $p = 0,083$.

Таким образом, применение видеоэндоскопических методик практически вытеснило из практики трансхиатальную СРП, и, хотя их длительность достоверно превышает продолжительность последней, при накоплении достаточного опыта возможно существенно сократить время выполнения данного оперативного вмешательства.

Необходимость в конверсии доступа при проведении ЭСРП составила 8,1% (в 3 случаях из 37). У 1 пациента с кардиоспазмом 4 стадии была выполнена

ТХСРП, у 1 пациента с ожоговой стриктурой – ТТСРП (правосторонняя торакотомия). В 1 случае у пациента с ожоговой стриктурой пищевода выполнение ЭСРП было невозможно в связи с выраженным спаечным процессом в плевральной полости. Учитывая сохранность у больного проходимости пищевода, было принято решение о проведении заградительной шунтирующей пластики пищевода без выполнения его субтотальной резекции, пациент из исследования был исключен.

В 3 случаях (8,5%) отмечалась кровотечение из места установки троакара, гемостаз был достигнут без конверсии.

Необходимость в проведении открытой операции у пациентов в указанных первых двух случаях была обусловлена особенностями самих доброкачественных заболеваний пищевода, а именно развитием перизофагита у пациента с протяженной ожоговой стриктурой пищевода и значительного расширения пищевода у пациента с кардиоспазмом 4 стадии. В третьем случае причиной отказа от ЭСРП стал выраженный спаечный процесс в правой плевральной полости: что является основным фактором, ограничивающим применение видеоэндоскопических технологий.

Влияние видеоэндоскопических методик операций на результаты лечения пациентов при выполнении субтотальной резекции пищевода

Кровопотеря

Средний объем кровопотери в группе ЭСРП составил 300 (132,5;362,5) мл, что было статистически достоверно меньше, чем в группе сравнения (400 (312;575) мл, $p = 0,035$). Значимая кровопотеря была отмечена при проведении ЭСРП лишь у больной кардиоспазмом 4 ст. в связи с выраженным перизофагитом и спаечным процессом в заднем средостении на фоне выраженного увеличения размеров пищевода (расширение до 12 см, удлинение с S-образной деформацией). Общая кровопотеря, обусловленная диффузной кровоточивостью при рассечении грубых спаек составила 1200 мл. Операция была выполнена торакоскопически, конверсии доступа не потребовалось. Кровопотеря была скорректирована, на 2-е сутки после операции пациентка была

переведена из ОРИТ, выписана на 8-е сутки.

В остальных случаях кровоточивость тканей средостения не вызывала трудностей при проведении ЭСРП. Такие показатели, с нашей точки зрения, обусловлены основными преимуществами выполнения эндоскопического вмешательства, а именно прецизионным препарированием тканей при минимизации самого доступа, а также использованием надежных интраоперационных методов диссекции и гемостаза.

Выраженность болевого синдрома

Выраженность болевого синдрома, оцениваемая по ВАШ, в течение первых 3-х послеоперационных дней в группе ЭСРП не превышала 5 баллов и была достоверно ниже ($p < 0,005$), чем у пациентов группы открытых вмешательств, у которых выраженность боли достигала 7-8 баллов.

Наиболее выраженный болевой синдром отмечался у пациентов в области грудной клетки и в области стояния дренажей в 1-е и 2-е послеоперационные сутки как в группе ЭСРП, так и в группе «открытых» операций. При этом выраженность болевого синдрома группе ЭСРП была достоверно меньше, чем в группе ОСРП на всех точках контроля ($p < 0,005$).

Наибольшая выраженность болевого синдрома зафиксирована у пациентов после торакотомии и составила 6,5 (6;7,75) баллов в первые сутки в области грудной клетки и 8 (5;9) баллов – в области дренажей грудной клетки.

Выраженная боль, потребовавшая введения «сильных» наркотических анальгетиков, отмечена у 10 (31%) больных в основной группе, в то время как в группе сравнения таких пациентов оказалось 8 (64%), $p = 0,015$.

Выраженность хирургического стресс-ответа

Определение уровней СРБ и послеоперационной гипергликемии было проведено у всех пациентов основной группы ($n = 34$) и у 72% пациентов группы сравнения ($n = 21$).

Исходный уровень СРБ был одинаковым в обеих группах и составил 3 (1,1;7,5) мг/л в группе ЭСРП, 2,2 (1,8;10) в группе ОСРП, $p = 0,678$. При оценке уровней С-реактивного белка в 1-е, 5-е и 7-е сутки отмечен достоверно более низкий уровень в группе ЭСРП в отличие от группы ОСРП, $p = 0,025$, $p = 0,001$ и $p = 0,039$ соответственно (Рисунок 5).

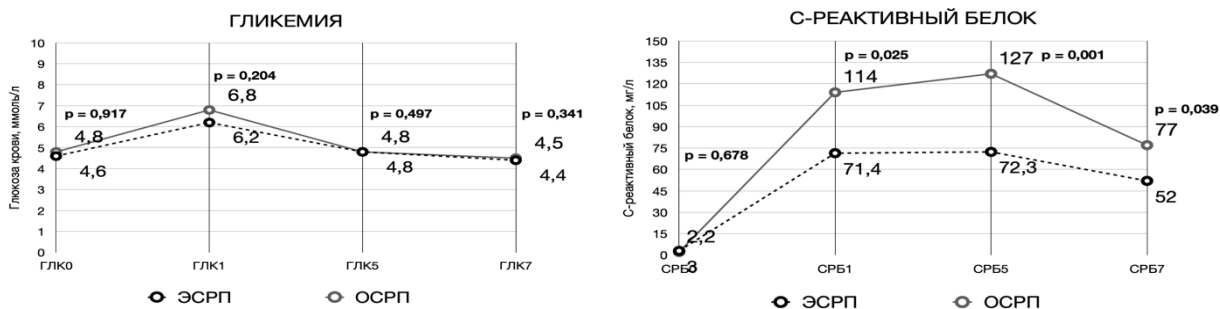


Рисунок 5 – Динамика уровней гликемии и С-реактивного белка в группах

Средний уровень послеоперационной гликемии в группах был одинаковым на всех точках исследования, при этом частота развития «стрессовой» гипергликемии (более 7,8 ммоль/л) в 1-е послеоперационные сутки достоверно чаще регистрировалась в группе «открытых» оперативных вмешательств.

Стрессовая гипергликемия была отмечена у 9 (31%) больных, в то время как в основной группе зафиксирована лишь у 1 (3%) больного, $p = 0,004$.

Таким образом, применение ЭСРП не только сопровождалось менее выраженным болевым синдромом в 1-е сутки после операции и при выписке, но и более низкими уровнями как С-реактивного белка (одного из основных острофазовых показателей послеоперационного периода), так и частоты «стрессовой» гипергликемии.

Послеоперационные осложнения

Послеоперационные осложнения различной степени тяжести (за исключением несостоятельности анастомоза на шее) были зарегистрированы у 10 (29%) больных в основной группе и у 22 (76%) больных в группе сравнения и распределены по степеням согласно классификации Clavien-Dindo. В группе

ЭСРП осложнения 2 степени по Clavien-Dindo регистрировались достоверно реже, $p = 0,0004$. Осложнений 3 степени и летальных исходов в группах отмечено не было.

В группе ЭСРП достоверно реже регистрировались респираторные осложнения ($p = 0,0057$), частота же развития пареза голосовых связок, пневмоторакса, гидроторакса и других осложнений была идентичной.

Применение ЭСРП сопровождалось достоверно более низкой частотой развития как общих, так и специфических послеоперационных осложнений, в особенности со стороны респираторной системы. Все вышеуказанное позволяет характеризовать ЭСРП как эффективную и безопасную методику операции у пациентов с доброкачественными заболеваниями пищевода.

Длительность госпитализации

Медиана пребывания пациентов в ОРИТ в группе ОСРП была достоверно больше и составила 5 (3,6;5,9) суток, в группе ЭСРП - 2 (1,5;3,5) суток, $p < 0,0001$.

Медиана послеоперационного койко-дня в основной группе составила 12 (10;20,5) суток, в группе сравнения- 14 (12;22) суток, $p = 0,027$.

Следует отметить, что с 2014 года наряду с внедрением видеоэндоскопических хирургических методик при проведении СРП, в отделении хирургии пищевода и желудка был также внедрен протокол программы ускоренного выздоровления, основным элементом которого стало сокращение длительности наблюдения пациентов в ОРИТ. Длительность наблюдения в ОРИТ у пациентов после «открытых» операций на фоне использования протокола программы ускоренного восстановления не сократилась и составила 5(3,6;5,9) суток, что было достоверно больше, чем в группе ЭСРП, $p = 0,0001$.

Таким образом, несмотря на значительную длительность самого оперативного вмешательства при проведении видеоэндоскопических операций, получено достоверное снижение длительности нахождения пациентов в ОРИТ и послеоперационного койко-дня в группе ЭСРП при сравнении с группой «открытых» оперативных вмешательств.

Следовательно, доказано положительное влияние ЭСРП на сокращение послеоперационного койко-дня и койко-дня в ОРИТ у пациентов в основной группе в отличие от больных в группе сравнения.

Указанные преимущества позволяют рекомендовать применение видеондоскопической субтотальной резекции пищевода в клиническую практику при лечении пациентов с его доброкачественными заболеваниями.

Благодаря полученным положительным результатам применения ЭСРП в клинической практике, в настоящее время данная методика используется нами как основная оперативная методика при выполнении СРП у пациентов с доброкачественными заболеваниями пищевода.

ВЫВОДЫ

1. Эндовидеохирургическая субтотальная резекция пищевода у больных доброкачественными заболеваниями является альтернативой открытым операциям, не уступая последним по безопасности и эффективности. Ограничения к выполнению этих вмешательств обусловлены анестезиологическими, либо хирургическими техническими (спаечный процесс плевральной полости и средостения, выраженный периэзофагит, значительное расширение и удлинение пищевода при нервно-мышечных заболеваниях) противопоказаниями.
2. Эндовидеохирургическая субтотальная резекция пищевода у больных доброкачественными заболеваниями технически сложна, что определяет необходимость проведения этих вмешательств в высокоспециализированных центрах. Использование «положения на животе» на операционном столе и специального инструментария, пересечение v. azygos с использованием механического шва, внутривидеохирургическая инсуффляция CO₂ упрощают проведение эндовидеохирургической субтотальной резекции пищевода.
3. Применение эндовидеохирургической субтотальной резекции пищевода улучшает результаты лечения больных доброкачественными заболеваниями за счет сокращения как общей частоты послеоперационных осложнений с

76% до 29% ($p = 0,0004$), так и осложнений со стороны дыхательной системы с 48% до 15% ($p = 0,0057$).

4. Выполнение эндовидеохирургической субтотальной резекции пищевода способствует уменьшению медианы койко-дня в отделении реанимации и интенсивной терапии с 5 суток до 2 суток ($p < 0,0001$), медианы послеоперационного койко-дня - с 14 до 12 суток ($p = 0,027$).
5. Использование видеоэндоскопических вмешательств сопровождается менее выраженными воспалительными, метаболическими изменениями в послеоперационном периоде по сравнению с «открытыми» операциями. У пациентов основной группы уровень С-реактивного белка в ранние сроки после операции был достоверно ниже по сравнению с пациентами после «открытых» операций, кроме того, отмечена меньшая частота развития стрессовой гипергликемии.
6. Эндовидеохирургическая субтотальная резекция сопровождается меньшим болевым синдромом в области стояния дренажей и послеоперационной раны грудной клетки ($p < 0,005$), что способствует ранней послеоперационной реабилитации пациентов и сокращению послеоперационного койко-дня.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Применение специализированного алгоритма обследования в предоперационном периоде позволяет выявить пациентов с хирургическими и анестезиологическими ограничениями к видеоэндоскопической субтотальной резекции пищевода и снизить частоту конверсии доступа.
2. У пациентов с терминальными стадиями нервно-мышечных заболеваний размеры пищевода не являются противопоказанием к проведению видеоэндоскопической субтотальной резекции, но могут существенно усложнить его мобилизацию, что требует применения специализированного инструмента (ретрактора).
3. Проведение видеоэндоскопической субтотальной резекции пищевода в положении больного «на животе» обеспечивает хорошую визуализацию

пищевода на всем протяжении (от верхней апертуры грудной клетки до диафрагмы), позволяет проводить прецизионное препарирование тканей, снижает риск повреждения крупных сосудов и грудного лимфатического протока. Считаем необходимым проведение односторонней вентиляции с коллабированием правого легкого для обеспечения хирургического комфорта. Применение двухпросветных трубок для отдельной интубации бронхов в положении пациента на животе является безопасным при условии достаточного опыта анестезиологической бригады.

4. У пациентов с наличием факторов риска (хирургических, анестезиологических или при их сочетании) целесообразно проведение открытой трансторакальной субтотальной резекции пищевода.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1. Шестаков, А.Л. Первый опыт торакоскопической экстирпации пищевода с одномоментной лапароскопически-ассистированной пластикой желудочной трубкой / А.Л. Шестаков, А.В. Юрасов, Т.Т. Битаров, А.Т. Цховребов, **И.А. Боева**, И.А. Тарасова // Эндоскопическая хирургия. - 2017. - Т. 23. - № 3. - С. 3-8.
2. Шестаков, А.Л. Торакоскопическая субтотальная резекция пищевода при его доброкачественных заболеваниях / А.Л. Шестаков, **И.А. Боева**, А.Т. Цховребов, И.А. Тарасова, Т.В. Петросян, А.А. Безалтынных, Э.А. Чернышева, И.Ю. Стрельников // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. - 2018. - № 7. - С. 33-36
3. Шестаков, А.Л. Хирургические аспекты применения видеоторакоскопической субтотальной резекции пищевода при доброкачественных заболеваниях / А.Л. Шестаков, **И.А. Боева** // В сборнике: Харизма моей хирургии Материалы Всероссийской конференции с международным участием, посвященная 160-летию ГБУЗ ЯО "Городская больница имени Н.А.Семашко". Под редакцией А.Б. Ларичева. 2018. С. 485-487.
4. **Боева, И.А.** Возможности видеоторакоскопических методик в хирургии доброкачественных заболеваний пищевода / И.А. Боева, А.Т. Цховребов, Т.Т. Битаров, А.А. Безалтынных., И.А. Тарасова, М.Э. Шахбанов, А.Л. Шестаков // Клиническая и экспериментальная хирургия. Журнал имени академика Б.В. Петровского. -2019. - Т. 7. - № 2 (24). -С. 6-14.
5. Шестаков, А.Л., Интраоперационная внутрипросветная эндоскопия при хирургическом лечении пациентов с дивертикулами пищевода различной локализации / А.Л. Шестаков, М.В. Хрусталева, М.Э. Шахбанов, Н.А. Булганина, Т.Т. Битаров, **И.А. Боева**, А.Т. Цховребов, И.А. Тарасова, О.В. Рыков, И.М. Селиванова, А.А. Безалтынных // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. - 2019. - Т. 29. - № 3. - С. 33-37.
6. **Boeva, I.A.** Video-assisted techniques in surgery of benign esophageal diseases / I.A. Boeva, A.T. Tskhovrebov, T.T. Bitarov, A.A. Bezalтынnykh, I.A. Tarasova, M.E.

- Shakhbanov, A.L. Shestakov // Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences. - 2018. - Vol. 5. - № 12. - P. 15896-15904.
7. Тарасова, И.А. Видеоэндоскопическая резекция пищевода в сочетании с программой ускоренного восстановления при доброкачественных заболеваниях пищевода. Тарасова И.А., Цховребов А.Т., **Боева И.А.**, Битаров Т.Т., Никода В.В., Шестаков А.Л. // Тезисы национального хирургического конгресса совместно с XX юбилейным съездом РОЭХ Москва 4-7 апреля. Альманах Института хирургии им. А.В. Вишневского. – 2017. - № 1. – С. 1826-1826.
 8. Тарасова, И.А. Возможности программы ускоренного выздоровления в реконструктивной хирургии пищевода при его доброкачественных заболеваниях / Тарасова И.А., Цховребов А.Т., Битаров Т.Т., **Боева И.А.**, Никода В.В., Шестаков А.Л. // VII Международный конгресс «Актуальные направления современной кардио-торакальной хирургии». – СПб.: 2017. - С.176-177.
 9. **Боева, И.А.** Торакоскопическая экстирпация пищевода при его доброкачественных и злокачественных заболеваниях / И.А. Боева, А.Т. Цховребов, И.А. Тарасова, А.Л. Шестаков // Сборник тезисов VI международного конгресса «Актуальные направления современной кардио-торакальной хирургии». - СПб.: 2016. – С.200-201.
 10. Tskhovrebov, A.T. Minimally invasive surgery (esophagectomy) in patients with end-stage achalasia / A.T. Tskhovrebov, A.L. Shestakov, I.A. Tarasova, T.T. Bitarov, **I.A. Bueva**, T.V. Petrosyan, O.V. Rykov, I.M. Selivanova // 30-th anniversary IASGO world congress, Moscow, 9-12th September 2018. International journal Surgery, Gastroenterology & Oncology
 11. Tarasova, I.A. Enhanced recovery after surgery protocol for the high-risk patient in reconstructive esophageal surgery / I.A. Tarasova, A.T. Tskhovrebov, T.T. Bitarov, **I.A. Bueva**, V.V. Nikoda, A.L. Shestakov // 30-th anniversary IASGO world congress, Moscow, 9-12th September 2018. International journal Surgery, Gastroenterology & Oncology
 12. Петросян, Т.В. Малоинвазивные реконструктивные операции при доброкачественных стенозирующих заболеваниях пищевода / Т.В. Петросян, А.Л. Шестаков, А.Т. Цховребов, **И.А. Боева**, А.В. Юрасов, А.А. Безалтынних // VIII международный конгресс «Актуальные направления современной кардио-торакальной хирургии». - СПб, 2018. – С.202-203.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ИВЛ	Искусственная вентиляция легких
ИМТ	Индекс массы тела
МСКТ	Мультиспиральная компьютерная томография
ОРИТ	Отделение реанимации и интенсивной терапии
ОСРП	Открытая субтотальная резекция пищевода
СРБ	С-реактивный белок
СРП	Субтотальная резекция пищевода
ТТСРП	Торакотомная субтотальная резекция пищевода
ТХСРП	Трансхиатальная субтотальная резекция пищевода
ФБС	Фибробронхоскопия
ЭГДС	Эзофагогастродуоденоскопия
ЭСРП	Эндовидеохирургическая субтотальная резекция пищевода
ASA	American Society of Anaesthesiologists, шкала

