

На правах рукописи

Анипченко Сергей Николаевич

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЛАПАРОСКОПИ-
ЧЕСКОГО, КОМБИНИРОВАННОГО С ТОРАКОСКОПИЕЙ, ДОС-
ТУПА ПРИ ОДНОМОМЕНТНОЙ ЭЗОФАГЭКТОМИИ С ЭЗОФА-
ГОГАСТРОПЛАСТИКОЙ
ПРИ РАКЕ ПИЩЕВОДА**

14.01.17 – хирургия

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Москва – 2019 г.

Работа выполнена в Государственном бюджетном учреждении здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского».

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор **Аллахвердян Александр Сергеевич**

Официальные оппоненты:

Ветшев Федор Петрович - доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского», отдел абдоминальной хирургии и онкологии, руководитель отдела.

Тер-Ованесов Михаил Дмитриевич - доктор медицинских наук, профессор, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Городская клиническая больница № 40 Департамента здравоохранения города Москвы», заместитель главного врача по организации онкологической и хирургической помощи.

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Защита состоится «__» _____ 2020 года в 12-00 часов на заседании объединенного диссертационного совета Д 999.052.02, созданного на базе ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова» Минздрава России и ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского» (105203, Москва, Нижняя Первомайская,70). Тел. +7 (499) 464-03-03, сайт www.pirogov-center.ru.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Института усовершенствования врачей ФГБУ «НМЦХ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (105203, Москва, Нижняя Первомайская,70) и на сайте www.pirogov-center.ru.

Автореферат разослан «__» _____ 2020 года.

Ученый секретарь объединенного
диссертационного совета,
доктор медицинских наук, профессор

Матвеев Сергей Анатольевич

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы. Рак пищевода - одна из наиболее распространенных причин смертности от злокачественных опухолей в мире (Карачун А.М., 2014; Best LMJ, 2015). Тревожен тот факт, что почти 60 % пациентов умирают в течение первого года после верификации диагноза (Каприн А.Д., 2014; Левченко Е.В., 2015). Хирургический метод остается главным, а в большинстве случаев единственным, радикальным методом лечения рака пищевода (Давыдов М.И., 2006).

Публикации репрезентативных данных о хороших непосредственных и отдаленных результатах видеоэндоскопических операций на фоне дальнейшего совершенствования используемой аппаратуры и хирургических методик, в первую очередь в США, странах Западной Европы, Японии и Южной Кореи, позволяют в корне пересмотреть взгляды на применение подобных технологий.

Так, после появления публикации А. Cuschieri в 1992 году о впервые выполненной миниинвазивной эзофагэктомии (МИЭ), последовал целый ряд клинических исследований, направленных на разработку и оптимизацию различных способов МИЭ (Gemmill E.H., 2007; Lukovich P., 2008). В этой связи значимым научным фактом является то, что по состоянию на 2012 год по данным Национального пищеводно-желудочного ракового аудита (National Oesophago-Gastric Cancer audit) в Великобритании 43 % (492 из 1140) всех эзофагэктомий выполнялись с использованием лапароскопических методов.

Применяемые различные способы МИЭ позволили существенно снизить кровопотерю, частоту послеоперационных осложнений, уменьшить травматичность операции и болевой синдром (Ib уровень доказательности) (Шевченко Ю.Л., 2014; Хатьков И.Е., 2014; Аллахвердян А.С., 2014; Guo W., 2016). Более ранняя активизация и реабилитация пациентов позволяет меньше сроки пребывания в стационаре (Левченко Е.В., 2015; Карачун А.М., 2014; Best LMJ, 2015).

Как отмечают В.Л. Ecker et al. (2016), за последнее десятилетие МИЭ становятся привлекательной альтернативой для лечения рака пищевода, вследст-

вие снижения хирургической травмы и сокращения продолжительности пребывания пациентов в стационаре (B.L. Ecker, 2016).

В последние годы были предприняты попытки многофакторного сравнительного анализа непосредственных и отдаленных результатов МИЭ и стандартной «открытой» эзофагэктомии Ivor Lewis (Benzoni E., 2007; Barreto J.C., 2010; Chen X., 2015; Kaupila J.H., 2017; Decker G., 2009; Lazzarino A.L., 2010; Biere S.S., 2011). Особое внимание ученых направлено на нередкое и наиболее грозное осложнение эзофагэктомии - несостоятельность пищеводно-желудочного анастомоза (НПЖА), развитие которого выполняет ключевую роль в показателях летальности в раннем послеоперационном периоде при раке пищевода. Были предложены различные пути снижения частоты развития НПЖА. Это, прежде всего, всесторонний анализ результатов с целью выбора оптимального способа МИЭ, и разработка новых способов формирования пищеводно-желудочного анастомоза (Shen J., 2012; Pennathur A., 2013; Strosberg, D.S., 2017).

Дальнейшее развитие МИЭ при раке пищевода сопряжено с решением огромного количества вопросов, связанных с поиском оптимальных доступов, методик мобилизации органов, лимфодиссекции, способов пластики пищевода и формирования пищеводных анастомозов. Этим обусловлена актуальность проблемы.

Степень разработанности темы исследования.

В настоящее время в литературе существуют очевидные противоречия относительно оптимального хирургического метода лечения рака пищевода. Отсутствуют единые стандарты выполнения лапароторакоскопической эзофагэктомии: начиная от показаний и противопоказаний к конкретному оперативному вмешательству и заканчивая методологией ее отдельных этапов. В доступной нам отечественной и зарубежной литературе не было найдено публикаций, касающихся сравнительной оценки непосредственных и отдаленных ре-

зультатов лапароторакоскопической и «открытой» эзофагэктомий Ivor Lewis. Все вышеизложенное обуславливает актуальность нашего исследования.

Цель работы. Оптимизация лечения больных раком пищевода путем внедрения радикальной эзофагэктомии по типу Ivor Lewis комбинированным лапароторакоскопическим доступом.

Задачи исследования.

1. Усовершенствовать видеоторакоскопический доступ для его применения в комбинации с лапароскопическим доступом при радикальной эзофагэктомии с одномоментной внутриплевральной эзофагогастропластикой.

2. Разработать способ формирования внутриплеврального неаппаратного пищеводно-желудочного анастомоза при лапароторакоскопической эзофагэктомии по типу Ivor Lewis.

3. Провести сравнительный анализ особенностей периоперационного периода и послеоперационных осложнений лапароторакоскопической и «открытой» эзофагэктомии по типу Ivor Lewis.

4. Оценить адекватность лимфодиссекции путем сравнительной количественной оценки удаляемых внутригрудных и внутрибрюшных лимфатических узлов при лапароторакоскопической и «открытой» эзофагэктомии по типу Ivor Lewis.

Научная новизна исследований.

1. Усовершенствован видеоторакоскопический доступ (оптимальные точки введения хирургических манипуляторов и хирургической видеокамеры, определенная последовательность выполнения этапов операции) для его применения в комбинации с лапароскопическим доступом при выполнении радикальной эзофагэктомии с одномоментной внутриплевральной эзофагогастропластикой с неаппаратным пищеводно-желудочным анастомозом.

2. Разработан и внедрен в практику ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского» профессором А.С. Аллахвердяном способ формирования внутриплеврального

неаппаратного пищеводно-желудочного анастомоза лапароторакоскопическим доступом при раке пищевода.

3. Впервые, на основе сравнительного анализа характера и частоты послеоперационных осложнений, доказан минимальный травматизм разработанной и внедренной в практику лапароторакоскопической эзофагэктомии по типу Ivor Lewis.

4. Впервые путем сравнительной количественной оценки доказана эффективность лимфодиссекции при лапароторакоскопической эзофагэктомии по типу Ivor Lewis.

Теоретическая и практическая значимость работы.

1. Применение усовершенствованного видеоторакоскопического доступа в комбинации с лапароскопическим доступом позволяет выполнять одномоментную внутриплевральную эзофагогастропластику при радикальной эзофагэктомии лапароторакоскопическим доступом по типу Ivor Lewis.

2. Разработан и внедрен в практику ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского способ формирования внутриплеврального неаппаратного пищеводно-желудочного анастомоза лапароторакоскопическим доступом.

3. Внедрение в практику лапароторакоскопической эзофагэктомии по типу Ivor Lewis позволило, вследствие уменьшения хирургической травмы, улучшить непосредственные результаты лечения больных раком пищевода, снизив количество послеоперационных осложнений и длительность стационарного лечения.

4. Разработанная методика лапароторакоскопической эзофагэктомии по типу Ivor Lewis позволяет выполнить хирургическое лечение больных раком пищевода с достоверно сопоставимой степенью радикальности с «открытой» эзофагэктомией Ivor Lewis.

Методология и методы исследования. Методологической основой диссертационного исследования явилось ретро- и проспективное клиническое исследование, заключающееся в периоперационном изучении 60 больных раком пищевода, прошедших лапароторакоскопическую эзофагэктомию по типу Ivor

Lewis и «открытую» эзофагэктомию Ivor Lewis, с использованием клинических, лабораторных, инструментальных, аналитических и статистических методов исследования.

Положения, выносимые на защиту.

1. Разработанная и внедренная в практику радикальная эзофагэктомия по типу Ivor Lewis лапароторакоскопическим доступом с внутривлепуральным не-аппаратным пищеводно-желудочным анастомозом позволяет значительно уменьшить травматизм по сравнению с традиционным, «открытым», хирургическим вмешательством без увеличения количества этапов операции. При этом достоверно уменьшается частота послеоперационных осложнений. Это позволяет раньше вертикализировать и мобилизовать пациентов в послеоперационном периоде и сократить количество койко-дней.

2. Эзофагэктомию по типу Ivor Lewis лапароторакоскопическим доступом позволяет достичь целевой степени радикальности, что морфологически подтверждено резекциями опухолей в пределах здоровых тканей и количественной оценкой лимфодиссекции.

Степень достоверности и апробация результатов. Достоверность результатов диссертационного исследования подтверждается репрезентативностью и количеством пациентов (n=60), использованием современных методов, полностью соответствующих поставленным цели и задачам.

Результаты исследования и основные положения диссертации доложены и обсуждены на:

- Всероссийском Конгрессе с международным участием «Хирургия - XXI век: соединяя традиции и инновации», тема доклада: «Радикальные вмешательства при раке пищевода и кардии комбинированным лапароскопическим и торакаоскопическим доступом», 6-8 июня 2016г., Москва;

- Всероссийской конференции с международным участием «Научная школа по актуальным проблемам плановой и экстренной хирургии», тема доклада: «Лапаро-торакаоскопическая операция Льюиса при раке пищевода. Непосредственные результаты», 23-25 мая 2018 г., Геленджик;

- VIII Международном конгрессе «Актуальные направления современной кардио-торакальной хирургии», тема доклада: «Первые результаты субтотальных резекций пищевода с эзофагогастропластикой комбинированным лапароторакоскопическим доступом (по Льюису) при раке», 21-23 июня 2018г., Санкт-Петербург;

- 30-м Всемирном Юбилейном конгрессе Всемирной ассоциации хирургов, гастроэнтерологов и онкологов (IASGO), тема доклада: «Subtotal resection of the esophagus with esophagogastroplasty by combined laparo-thoracoscopic access (by Lewis) in cancer. Preliminary evaluation», 9-12 сентября 2018 г., г. Москва;

- Всероссийском конгрессе с международным участием «Междисциплинарный подход к актуальным проблемам плановой и экстренной хирургии», тема доклада: «Оценка эффективности лапаро-торакоскопической операции типа Льюиса при раке пищевода», 7-8 ноября 2019 г., Москва.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 14 печатных работ, из них 4 - в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для публикации результатов исследований на соискание ученых степеней кандидата медицинских наук.

Внедрение результатов исследования. Способ формирования внутриплеврального неаппаратного пищеводно-желудочного анастомоза лапароторакоскопическим доступом при раке пищевода, кардиоэзофагеальном раке I и II типов по классификации Siewert внедрен в практическую деятельность хирургического торакального отделения, а затем онкологического отделения хирургических методов лечения государственного бюджетного учреждения здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского».

Личный вклад автора. Планирование научной работы, включая определение методологии и дизайна диссертационного исследования, проводилось совместно с научным руководителем. У 80% пациентов, вошедших в исследование, автор являлся лечащим врачом и выполнял роль первого ассистента на операциях. Вклад автора заключается в непосредственном участии во всех эта-

пах диссертационного исследования: получении исходных данных; самостоятельном анализе и интерпретации данных, апробации результатов исследования; в подготовке основных публикаций по выполненной работе.

Объем и структура работы. Диссертационная работа изложена на 115 страницах печатного текста и состоит из: введения, четырех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и списка литературы. Работа иллюстрирована 9 таблицами, 36 рисунками. Библиография к диссертации включает 25 отечественных и 160 зарубежных источников литературы.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования. Основа данной работы - ретро- и проспективное клиническое исследование, включающее сведения о 60 пациентах, оперированных по поводу рака пищевода и кардиоэзофагеального рака I и II типов по классификации Siewert в ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского в 2013-2019 гг. Это обусловлено тем, что при лечении рака пищевода и желудка желудочного соустья I и II типов по Siewert и рака пищевода применяются идентичные принципы и алгоритмы.

Критерии включения:

- показания к операции по поводу рака пищевода при его локализации в средней и нижней трети и кардиоэзофагеального рака I и II типов по классификации Siewert;
- информированное согласие пациента на участие в исследовании.

Критерии невключения:

- отказ пациента от участия в исследовании (отсутствие информированного согласия);
- рак верхней трети пищевода;
- кардиоэзофагеальный рак III типа по классификации Siewert;
- наличие отдаленных метастазов (M1);
- функционально неоперабельные пациенты.

Критерии исключения:

- хирургическая конверсия в группе лапаро-торакоскопических эзофагэктомий (ЛТСЭ).

Анализ гендерного состава исследуемых групп показал: в группе «открытых» эзофагэктомий (ОЭ) мужчин - 26 (86,7%), женщин - 4 (13,3%), в группе ЛТСЭ мужчин - 22 (73,3%), женщин - 8 (26,7%). Средний возраст больных в группе ОЭ - 58 лет, в группе ЛТСЭ - 61 год. Крайние возрастные показатели в группе ОЭ - 42 и 75 лет, в группе ЛТСЭ - 51 и 74 года. Согласно данным нашего исследования, рак пищевода наиболее часто встречается у лиц позднего взрослого (46-60 лет) и пожилого (60-74 лет) возраста – 97 % от общего числа пациентов (таблица 1).

Таблица 1. Распределение пациентов по полу и возрасту.

Группа	Пол (абс., %)		Возрастные группы (количество пациентов, %)					Всего
	муж.	жен.	19-39 лет	40-49 лет	50-59 лет	60-69 лет	> 70 лет	
ОЭ	26 (86,7%)	4 (13,3%)	-	3	12	12	3	30
ЛТСЭ	22 (73,3%)	8 (26,7%)	-	-	12	15	3	30

Достоверных различий в распределении по стадиям заболевания TNM в изучаемых группах пациентов нет (таблица 2).

Таблица 2. Распределение пациентов по стадии TNM.

Стадия TNM	Количество пациентов			
	ЛТСЭ		ОЭ	
	Абс.	%	Абс.	%
Стадия 1 (T1N0M0)	1	3,33	1	3,33
Стадия 2А (T2, 3 N0 M0)	6	20,00	10	33,33
Стадия 2Б (T1,2 N1 M0)	14	46,67	6	20,00
Стадия 3 (T3N1 или T4N1M0)	9	30,00	13	43,33
Стадия 4 (любая Т, любая N, M1)	-	-	-	-

Чаще всего сопутствующая патология была представлена заболеваниями легких и сердечно-сосудистыми заболеваниями (таблица 3).

Таблица 3. Сопутствующая патология у больных раком пищевода.

Сопутствующая патология	Пациенты	
	Абс.	%
Отсутствует	5	8,3
Легких	23	38,3
ИБС	34	56,7
Гипертоническая болезнь	48	80
Злоупотребление алкоголем	7	11,7
Сахарный диабет	8	13,3
Всего больных	60	100

Все больные раком пищевода были разделены на 2 группы в зависимости от вида оперативного вмешательства (дизайн исследования представлен на рисунке 1.):

1 группа (ретро- и проспективная, n=30) - резекция пищевода лапароторакоскопическим доступом;

2 группа (ретроспективная, n=30) - резекция пищевода лапароторакотомным доступом.

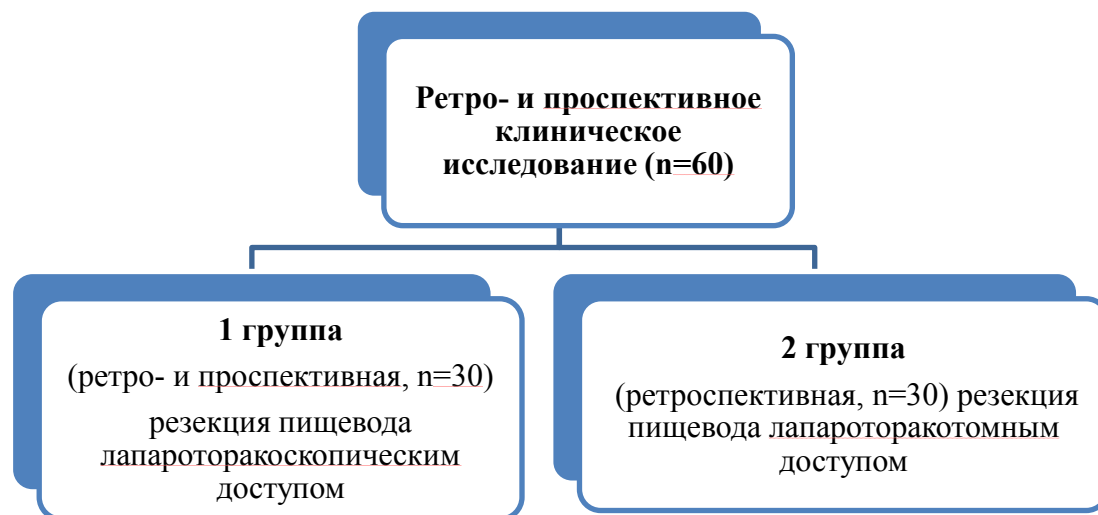


Рисунок 1. Дизайн исследования (по CONSORT 2010 Flow Diagram).

Итак, пациенты 2 группы (ОЭ) были прооперированы в объеме: лапаротомия, торакотомия справа (классическая операция Ivor Lewis). Операция Льюиса является «золотым стандартом» при выполнении эзофагэктомии, и на сегодняшний день все возможные варианты эзофагэктомии, включая разные

модификации миниинвазивных операций, традиционно сравнивают именно с операцией Льюиса, оценивая ряд интра- и послеоперационных критериев, отражающих непосредственные и отдаленные результаты.

Обе группы пациентов были оценены по следующим критериям: длительность оперативного вмешательства; длительность анестезии и ИВЛ; длительность послеоперационного пребывания в отделении интенсивной терапии; объем кровопотери; продолжительность этапа послеоперационного голодания; длительность стационарного лечения; степень радикальности операции по морфологическому подтверждению резекции опухоли в пределах здоровых тканей и числу удаленных лимфатических узлов; частота развития несостоятельности пищеводно-желудочного анастомоза; частота легочных осложнений; частота сердечно-сосудистых осложнений; 30-дневная летальность.

Результаты исследования и их обсуждение. Всем пациентам проводилось предоперационное обследование согласно клиническим рекомендациям по диагностике и лечению больных раком пищевода и пищеводно-желудочного перехода Российской Федерации. Оно включало в себя выполнение как общепринятых исследований (клинический анализ крови и мочи, биохимический анализ крови, коагулограмма, анализ крови на сифилис, гепатит В и С, ВИЧ-инфекцию, ЭКГ, исследование функции внешнего дыхания, эхокардиография, холтеровское мониторирование, ультразвуковая доплерография сосудов шеи и нижних конечностей, консультация кардиолога с оценкой индекса Карновского и нутритивного статуса пациента), так и специальное обследование. Это - эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС) с биопсией опухоли и последующим гистологическим, иммуногистохимическим исследованиями; эндосонография (Эндо-УЗИ); рентгеноскопия пищевода и желудка; компьютерная томография (КТ) шеи, органов грудной клетки и брюшной полости с внутривенным контрастированием; магнитно-резонансная томография (МРТ) органов брюшной полости и головного мозга; УЗИ органов брюшной полости; УЗИ мягких тканей шеи и надключичных лимфатических узлов; фибробронхоскопия (ФБС); остеосцин-

тиграфия костей скелета; позитронно-эмиссионная компьютерная томография (ПЭТ/КТ).

Всем пациентам (n=30), вошедшим в группу ЛТСЭ, операцию выполняли лапароторакоскопически с формированием неаппаратного пищеводно-желудочного внутриплеврального анастомоза по методике профессора А.С. Аллахвердяна. Лапароторакоскопическая эзофагэктомия выполнялась в полном соответствии с традиционной «открытой» операцией типа Льюиса, но при этом последовательно использовались лапароскопический и правосторонний торако-скопический доступы.

Лапароскопический этап включал в себя мобилизацию желудка по большой и малой кривизне, сальников; пересечение коротких сосудов дна желудка, левых и правых желудочных сосудов; формирование желудочного трансплантата с использованием линейных сшивающих эндоскопических аппаратов; лимфодиссекция по стандарту D2. Мобилизовать нижнегрудной отдел пищевода лапароскопически удавалось выше, чем при традиционных операциях. Значительно более удобно было выполнять удаление лимфатических узлов наддиафрагмальной группы.

Торакоскопический этап в положении пациентов на левом боку в основном повторял торакотомный при «открытой» операции. При этом особенности доступа диктовали целесообразность формирования неаппаратного пищеводно-желудочного анастомоза не ниже уровня бифуркации трахеи даже при поражении наддиафрагмального отдела пищевода. Двухрядный анастомоз формируется по типу «конец пищевода в переднюю стенку желудочного стебля» или «конец пищевода в конец желудочного стебля» при высоких соустьях (рис. 2).

Среди очевидных преимуществ выполнения лапароторакоскопической операции типа Ivor Lewis можем отметить четкость визуализации, хороший контроль гемостаза, удобство мобилизации желудка и пищевода, адекватность лимфодиссекции, малый травматизм доступа, меньшую потребность в опиоидных анальгетиках для послеоперационного обезболивания, раннюю вертикализацию и мобилизацию пациентов.

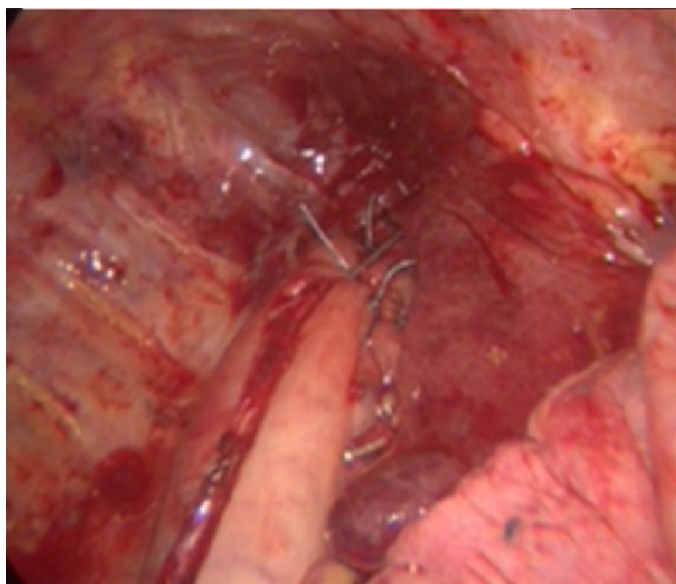


Рисунок 2. Сформированный неаппаратный пищеводно-желудочный внутриплевральный анастомоз.

Сравнительный анализ непосредственных результатов лапароторакоскопического и «открытого» методов эзофагэктомии по типу Ivor Lewis

1. Среднее значение длительности оперативного вмешательства в группе ОЭ составило $405,62 \pm 103,38$ минут, в группе ЛТСЭ - $542,19 \pm 72,94$ минут. Продолжительность «открытой» эзофагэктомии была статистически значимо меньше на 136,57 минут по сравнению с эзофагэктомией, выполненной лапароторакоскопическим доступом ($p=0,012$).

2. Длительность анестезии и ИВЛ, в среднем, составила в группе ОЭ - 675 (610; 730) минут, в группе ЛТСЭ - 597,5 (535; 630) минут. Длительность анестезии и ИВЛ в группе ОЭ была статистически значимо больше на 77,5 минут по сравнению с группой ЛТСЭ ($p=0,042$), что представляет собой значимый фактор риска развития легочных и сердечно-сосудистых осложнений в группе ОЭ по сравнению с группой ЛТСЭ.

3. Среднее значение длительности послеоперационного пребывания в отделении интенсивной терапии в группе ОЭ составило 17,25 (16; 21) ч, в группе ЛТСЭ - 15 (14; 16) ч. Длительность послеоперационного пребывания в отделении интенсивной терапии в группе ОЭ была статистически значимо больше на 2,25 ч по сравнению с ЛТСЭ ($p=0,021$).

4. Среднее значение объема кровопотери в группе ОЭ - 700 (600; 800) мл, в группе ЛТСЭ - 150 (100; 200) мл. Объем кровопотери в группе ЛТСЭ составил, в среднем, на 550 мл меньше, чем в группе ОЭ ($p=0,00$). Предполагаемый объем кровопотери при выполнении ОЭ 700 (600; 800)) диктовал необходимость плановой интраоперационной трансфузии свежезамороженной плазмы всем пациентам группы ОЭ и, по показаниям, в соответствии с уровнем гемоглобина и гематокрита, эритроцитной массы/взвеси.

В группе ЛТСЭ потребности в интраоперационной трансфузии компонентов крови не было.

5. Продолжительность этапа послеоперационного голодания в группе ОЭ - 7 (7; 8) суток, в группе ЛТСЭ - 5 (4; 6) суток. Продолжительность этапа послеоперационного голодания в группе ЛТСЭ было статистически значимо меньше на 2 дня по сравнению с группой ОЭ ($p=0,034$). Одна из причин такой разницы заключается в том, что в группе ОЭ частота несостоятельности пищевода-желудочного анастомоза зарегистрирована выше по сравнению с группой ЛТСЭ (ОЭ - 13 %, ЛТСЭ - 7 %).

6. Длительность стационарного лечения, в среднем, составила в группе ОЭ - 24,5 (21; 32) суток и ЛТСЭ - 16,5 (14,5; 18) суток. Количество койко-дней в группе ОЭ было статистически значимо больше на 8 суток по сравнению с группой ЛТСЭ ($p=0,021$).

7. При морфологическом исследовании краев резекции препаратов у всех пациентов (ОЭ и ЛТСЭ) опухолевые клетки обнаружены не были. Количество удаленных лимфатических узлов, в среднем, составило в группе ОЭ - 12 (7; 19), в группе ЛТСЭ - 16 (12; 20). Разница между группами по количеству удаленных лимфатических узлов оказалась статистически незначимой ($p=0,142$).

Т.о. радикальность ЛТСЭ, как минимум, сопоставима с радикальностью ОЭ, являющейся золотым стандартом в лечении рака пищевода.

8. В нашем исследовании несостоятельность пищевода-желудочного анастомоза (НПЖА) была чаще зарегистрирована в группе ОЭ. Так, доля НПЖА в группе ОЭ составила 4 (13%) случая, в группе

ЛТСЭ - 2 (7%) случая, однако, результат анализа оказался статистически незначим ($\chi^2=1,89$; $p=0,075$).

Следовательно, выполнение лапароторакоскопической эзофагэктомии с формированием внутривисцерального неаппаратного пищеводно-желудочного анастомоза по методу проф. А.С. Аллахвердяна не менее безопасно в отношении развития НПЖА, чем традиционная операция типа Льюиса.

9. В структуре легочных осложнений лидирующую позицию занимало развитие пневмонии. В группе ОЭ пневмония развилась у семи пациентов (23,3%), в группе ЛТСЭ - у четырех (13,3%). Разница между группами по частоте развития послеоперационной пневмонии была статистически значимой ($\chi^2=4,37$; $p=0,042$).

Хилоторакс возник у четырех пациентов (13,3 %) из группы ОЭ, которые все выздоровели в результате консервативного лечения. В группе ЛТСЭ случаев хилоторакса не было. Разница между группами ОЭ и ЛТСЭ по частоте развития хилоторакса статистически значима ($\chi^2=4,79$; $p=0,035$).

Парез голосовой связки (левой) в группе ОЭ развился у шести пациентов (20 %), в группе ЛТСЭ - в двух случаях (6,67 %). Разница между группами ОЭ и ЛТСЭ по частоте развития пареза голосовой связки статистически значима ($\chi^2=4,52$; $p=0,046$). Согласно данным прямой ларингоскопии, функция голосовых связок восстановилась у всех (100 %) пациентов в период от 1 до 4 месяцев.

Эмпиема плевры правого легкого развилась у четверых пациентов (13,3 %) в группе ОЭ и у одного пациента (3,33 %) в группе ЛТСЭ, со статистически значимой разницей между группами ($\chi^2=4,62$; $p=0,041$).

Таким образом, частота развития послеоперационных легочных осложнений в группе ЛТСЭ достоверно ниже, чем в группе ОЭ.

10. Сердечно-сосудистые осложнения включали аритмию, сердечную недостаточность, острый инфаркт миокарда, тромбоз глубоких вен, тромбоэмболию легочной артерии.

В обеих группах наиболее часто было зарегистрировано развитие аритмии: в группе ОЭ - у шести пациентов (20 %), в группе ЛТСЭ - в четырех случаях (13,33 %) со статистически значимой разницей между группами ($\chi^2=3,92$; $p=0,047$).

Острый инфаркт миокарда развился только в одном случае (3,33 %) в группе ОЭ, в группе ЛТСЭ данного осложнения не было. Разница между группами в отношении частоты развития острого инфаркта миокарда статистически незначима ($\chi^2=2,53$; $p=0,064$).

В группе ОЭ тромбоз глубоких вен развился у трех пациентов (10 %), в группе ЛТСЭ - у одного пациента (3,33 %) со статистически значимой разницей между группами ($\chi^2=4,75$; $p=0,033$).

Тромбоэмболия легочной артерии возникла у трех пациентов (10%) в группе ОЭ и в одном случае (3,33 %) в группе ЛТСЭ. Разница между группами по данному критерию оказалась статистически значимой ($\chi^2=3,99$; $p=0,041$).

Таким образом, частота развития послеоперационных сердечно-сосудистых осложнений достоверно ниже в группе ЛТСЭ по сравнению с ОЭ.

11. В группе ОЭ 30-дневная летальность составила 10 % ($n=3$), в группе ЛТСЭ - 3,33% ($n=1$) (рис. 3). Разница по уровню 30-дневной летальности между группами ОЭ и ЛТСЭ оказалась статистически незначимой ($\chi^2=2,56$; $p=0,0253$).

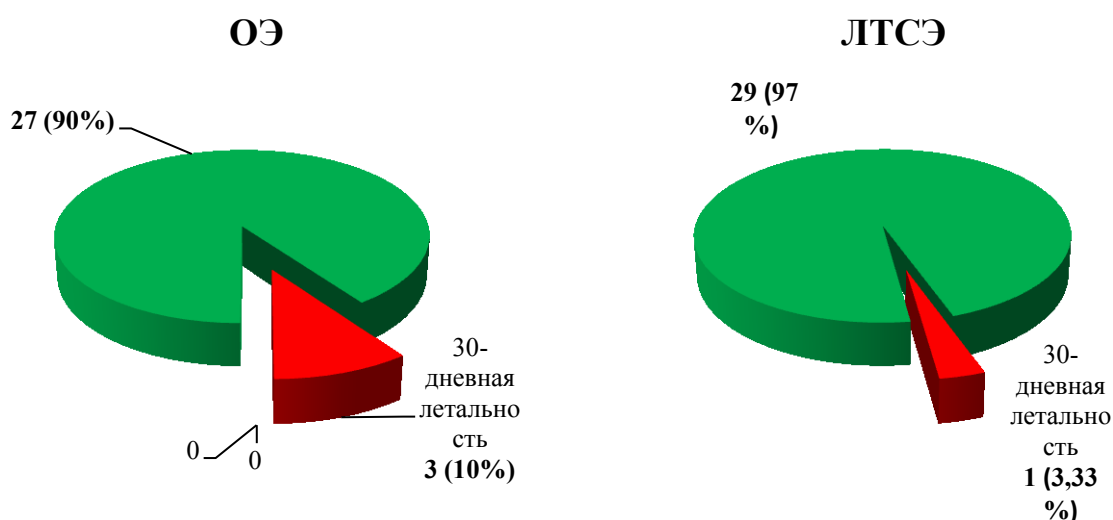


Рисунок 3. 30-дневная летальность в группах ОЭ и ЛТСЭ.

Опыт выполнения операций при раке пищевода, анализируемый в нашем исследовании, позволяет отметить ряд очевидных преимуществ лапароторакоскопической операции типа Ivor Lewis. К ним можно отнести: четкость визуализации, хороший контроль гемостаза, удобство мобилизации желудка и пищевода, адекватность лимфодиссекции, малый травматизм доступа, меньшая потребность в опиоидных анальгетиках для послеоперационного обезболивания, раннюю вертикализацию и мобилизацию пациентов. Все эти аспекты создают условия для сокращения срока послеоперационного стационарного лечения и более раннего начала адъювантной терапии. Эти факторы, без сомнений, могут определить не только лучшие непосредственные, но и отдаленные результаты лечения.

Таким образом, лапароторакоскопическая эзофагэктомия по типу Ivor Lewis с формированием внутриплеврального неаппаратного пищеводно-желудочного анастомоза по методу профессора А.С. Аллахвердяна является безопасной операцией с приемлемыми периоперационными и онкологическими последствиями.

Выводы

1. Усовершенствованный видеоторакоскопический доступ в комбинации с лапароскопическим доступом позволяет выполнить радикальную эзофагэктомию с одномоментной внутриплевральной эзофагогастропластикой с неаппаратным пищеводно-желудочным анастомозом.

2. Разработанный способ формирования внутриплеврального неаппаратного пищеводно-желудочного анастомоза позволяет выполнять лапароторакоскопическую эзофагэктомию по типу Ivor Lewis с соблюдением принципов онкологического радикализма, с меньшим травматизмом и не увеличивая количество этапов операции.

3. Лапароторакоскопический способ выполнения операции по типу Ivor Lewis позволяет снизить число послеоперационных осложнений по сравнению

с традиционной, «открытой», операцией: достоверно ниже частота послеоперационных легочных и сердечно-сосудистых осложнений ($p < 0,05$).

4. Лапароторакоскопическая эзофагэктомия по типу Ivor Lewis позволяет выполнять адекватную лимфодиссекцию. Сравнительная оценка количества удаленных внутригрудных и внутрибрюшных лимфатических узлов при традиционной («открытой») эзофагэктомии (средняя тенденция данного критерия - 12 [7; 19]) и лапароторакоскопической эзофагэктомии по типу Ivor Lewis (соответственно - 16 [12; 20]) оказалась статистически незначимой ($p = 0,142$).

Практические рекомендации

1. Для достижения оптимальной визуализации и маневрирования на лапароскопическом этапе необходимо правильное расположение портов (минимум 5): после установки первого лапаропорта последующие порты устанавливаются под визуальным контролем, **но** только после перевода операционного стола в позицию анти-Тренделенбург.

2. На этапе мобилизации желудка важно избегать раннего рассечения пищеводно-диафрагмальной мембраны, что позволяет отсрочить момент развития карбоксимедиастинума и уменьшить степень его выраженности. Это позволяет уменьшить уровень интраоперационной гиперкапнии и степень выраженности клинически значимых патофизиологических изменений гемодинамики и биомеханики дыхания.

3. Формирование желудочного трансплантата следует выполнять с использованием сшивающего аппарата, начиная с участка малой кривизны, ближайшего к привратнику. Чтобы облегчить этот этап, следует выполнять тракцию дна желудка и одновременно тракцию пилороантральной области вниз. Данная схема тракции облегчает правильное расположение желудочной трубки с однородным диаметром.

4. При формировании желудочного трансплантата шириной 3-5 см, его длины хватает для соединения с культей пищевода на уровне апертуры грудной клетки, т.е. на уровне ключицы.

5. При поражении нижней трети пищевода на лапароскопическом этапе следует трансдиафрагмально резецировать пищевод непосредственно над опухолью в нижнегрудном отделе. При этом окончательно желудочный стебель формируется путем отсечения кардиального отдела желудка. Затем в средостении зона резекции пищевода тампонируется марлевой салфеткой, к которой фиксируется желудочный трансплантат, прошитый 2-3-мя узловыми серосерозными швами.

6. Использование усовершенствованного в процессе данного исследования торакоскопического доступа позволяет выполнить полноценную мобилизацию пищевода, медиастинальную лимфодиссекцию и сформировать неаппаратный пищеводно-желудочный анастомоз.

7. Плоскость диссекции пищевода важно расположить непосредственно над *v. azygos*, чтобы избежать повреждения дыхательных путей и возвратного гортанного нерва. Блуждающий нерв (*n. vagus*) следует выделять на уровне *v. azygos*, чтобы минимизировать потенциальную вероятность повреждения его легочных ветвей. При медиастинальной диссекции лимфатические узлы лучше удалять едиными блоками с пищеводом. При этом тракции пищевода облегчают прецизионную мобилизацию. При этом необходимо визуализировать крупные образования средостения (сосуды, бронхи и трахею), чтобы избежать их повреждения.

8. Проксимальная граница резекции пищевода должна быть на 6-8 см выше проксимального края опухоли. Удаляемые препараты следует извлекать через силиконовый рукав, чтобы избежать развития рецидива опухоли в области хирургического доступа.

9. Желудочный трансплантат должен быть ориентирован в средостении большой кривизной к левой плевральной полости и задней стенкой в сторону позвоночника. При этом правильно располагается желудочная трубка, чтобы предотвратить ее ротации вокруг своей оси и не нарушить проходимость и кровоснабжение трансплантата.

10. При раке нижнегрудного отдела пищевода анастомоз целесообразно формировать не ниже уровня бифуркации трахеи. Это связано не только с необходимостью радикальной резекции пищевода, но и с большим удобством манипулирования ближе к апертуре плевральной полости при формировании неаппаратного анастомоза.

11. При формировании внутриплеврального неаппаратного пищеводно-желудочного анастомоза торакоскопическим доступом целесообразно сначала формировать заднюю губу второго ряда анастомоза. При этом тракция нитей латеральных швов после их затягивания (пять узлов) облегчает равномерное расположение узловых швов. Это целесообразно и при формировании внутренней губы анастомоза.

Список работ, опубликованных по теме диссертации:

1. Аллахвердян А.С., Анипченко А.Н., Анипченко С.Н., Фролов А.В. Лапаро-торакоскопическая операция типа Льюиса при раке пищевода. Непосредственные результаты // **Московский хирургический журнал**. - М., 2018. - № 3. - С. 47-48.

2. Аллахвердян А.С., Анипченко С.Н. Смена парадигмы хирургического лечения рака пищевода // **Эндоскопическая хирургия**. - 2018. - №1. - С. 51-54.

3. Аллахвердян А.С., Анипченко С.Н. Неаппаратный внутриплевральный пищеводно-желудочный анастомоз при лапароторакоскопической эзофагэктомии по типу Ivor Lewis // **Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия Естественные и технические науки**. - 2019. - №9. - С.108-113.

4. Аллахвердян А.С., Анипченко С.Н. Сравнительная оценка результатов лапароторакоскопической и «открытой» эзофагэктомий по типу Ivor Lewis при лечении рака пищевода // **Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия Естественные и технические науки**. - 2019. - №9. - С.103-107.

5. Аллахвердян А.С., Фролов А.В., Анипченко С.Н. Радиальные операции при раке пищевода и кардии комбинированным лапароторакоскопическим доступом // Альманах клинической медицины. - М., 2016. - №44 (спецвыпуск 1). - С. 54-55.

6. Аллахвердян А.С., Фролов А.В., Анипченко С.Н. Комбинированный с правосторонним торакоскопическим лапороскопический доступ при радикальных вмешательствах у больных раком пищевода и пищеводно-желудочного перехода // Вестник хирургической гастроэнтерологии. - 2016. - № 3. - С. 3.

7. Аллахвердян А.С., Анипченко С.Н., Фролов А.В., Воленко И.А. Лапаро-торакоскопическая операция при кардиоэзофагеальном раке // Альманах Института хирургии им. А.В. Вишневского. - М., 2016. - № 1.- С. 159.

8. Аллахвердян А.С., Фролов А.В., Анипченко С.Н. Радиальные операции при раке пищевода и кардии комбинированным лапаро-торакоскопическим доступом. Некоторые особенности и ближайшие результаты // Альманах Института хирургии им. А.В. Вишневского. - М., 2016. - №1.- С. 593-594.

9. Аллахвердян А.С., Фролов А.В., Анипченко С.Н. Радиальные вмешательства при раке пищевода и кардии комбинированным лапароскопическим и торакоскопическим доступом // Материалы Всероссийского Конгресса с международным участием «Хирургия - XXI век: соединяя традиции и инновации». - М., 2016. - С. 15.

10. Аллахвердян А.С., Овезов А.М., Анипченко Н.Н., Фролов А.В., Анипченко С.Н. Лапароторакоскопические эзофагэктомии. Возможности ускоренной реабилитации // Материалы Второй конференции Междисциплинарного научного хирургического общества «ФАСТ ТРАК». - М., 2016. - С. 13-14.

11. Аллахвердян А.С., Фролов А.В., Анипченко С.Н. Экстирпация пищевода с использованием эндоскопических доступов- результаты, особенности течения // Гастроэнтерология Санкт-Петербурга. - 2016. - № 3-4. - С.М 2А-Б.

12. Аллахвердян А.С., Анипченко С.Н., Анипченко Н.Н, Фролов А.В. Непосредственные результаты субтотальных резекций пищевода с эзофагогастро-

пластикой комбинированным лапаро-торакоскопическим доступом при раке // Материалы IX Съезда онкологов России, Уфа, 14-16.06.2017. -Уфа - 2017г. - с. 9.

13. Аллахвердян А.С., Анипченко С.Н., Анипченко А.Н. Лапаро-торакоскопическая операция Льюиса при раке пищевода. Непосредственные результаты // Вестник хирургической гастроэнтерологии. - 2018. - №1.- С.3-4.

14. Аллахвердян А.С., Анипченко С.Н., Анипченко А.Н. Оценка эффективности лапаро-торакоскопической операции типа Льюиса при раке пищевода // Вестник хирургической гастроэнтерологии. - 2019. – Приложение - С. 4-5.

Список сокращений

КТ - компьютерная томография

ЛТСЭ - лапароторакоскопическая эзофагэктомия

МИЭ - миниинвазивная эзофагэктомия

МРТ - магнитнорезонансная томография

НПЖА - несостоятельность пищеводно-желудочного анастомоза

ОЭ - «открытая» эзофагэктомия

ПЭТ/КТ - позитронно-эмиссионная томография

УЗИ - ультразвуковое исследование

ФБС - фибробронхоскопия

ЭГДС - эзофагогастродуоденоскопия

ЭКГ - электрокардиография

Эндо-УЗИ - эндосонография