

На правах рукописи

Нурланбаев Ерик Кумарбекович

**ПРИМЕНЕНИЕ МЕДИАСТИНОСКОПИИ ПРИ ЭКСТИРПАЦИИ
ПИЩЕВОДА У ПАЦИЕНТОВ С ЕГО РУБЦОВЫМ СУЖЕНИЕМ И
АХАЛАЗИЕЙ КАРДИИ**

14.01.17 – хирургия

Автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Новосибирск – 2015

Работа выполнена в Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Чикинев Юрий Владимирович

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор,

член-корреспондент РАН

Любарский Михаил Семенович

(Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии, заместитель директора по научной работе, г. Новосибирск)

доктор медицинских наук, доцент

Ганков Виктор Анатольевич

(Алтайский государственный медицинский университет, профессор кафедры общей хирургии, г. Барнаул)

Ведущая организация: Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Москва)

Защита диссертации состоится «___» _____ 2015 г. в «___» часов на заседании диссертационного совета Д 208.062.03 на базе Новосибирского государственного медицинского университета (630091, г. Новосибирск, Красный проспект, д. 52; тел.: (383) 229-10-83)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте Новосибирского государственного медицинского университета (630091, г. Новосибирск, Красный проспект, д. 52; <http://ngmu.ru/dissertation/355>)

Автореферат разослан «_____» _____ 2015 г.

Ученый секретарь

диссертационного совета

М. Н. Чеканов

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Пластика пищевода при его рубцовом сужении и ахалазии кардии является часто выполняемым вмешательством (Черноусов А. Ф. и соавт., 2012; Шестаков А. Л., Черноусов Ф. А., Пастухов Д. В., 2013; Prisman E., Miles B. A., Genden E. M., 2013).

В настоящее время вопрос об эзофагопластике при рубцовом сужении пищевода и ахалазии кардии возникает все чаще, что связано с развитием анестезиолого-реанимационного обеспечения этого вмешательства. Показанием для ее выполнения являются: рубцовые сужения пищевода после химического ожога при отсутствии эффекта от консервативных мероприятий, пептические сужения пищевода, пищевод Барретта, ахалазия кардии (Касумов Н. А., 2007; Джафаров Ч. М., Джафаров Э. Ч., 2007; Черноусов А. Ф. и др., 2008; Черноусов А. Ф. и соавт., 2012; Шестаков А. Л., Черноусов Ф. А., Пастухов Д. В., 2013; Мирошников Б. И. и соавт., 2012; Арзыкулов Ж. А. и др., 2012; Пушкин С. Ю. и соавт., 2013; Аллахвердян А. С., Мазурин В. С., 2013; Булынин В. В. и соавт., 2012; Khan A. Z. et al., 2008; Chirica M. et al., 2010; Prisman E., Miles B. A., Genden E. M., 2013).

По данным современной литературы, чаще применяется экстирпация пищевода с формированием трансплантата из желудка, левой половины ободочной кишки. Искусственный пищевод размещают в заднем средостении, что является оптимальным (Черноусов А. Ф. и др., 2008; Vita M. L. et al., 2006; Orringer M. B. et al., 2007; Raboei E. H., Luoma R., 2008; Yannopoulos P. et al., 2009; Mirnezami R. et al., 2009; van Heijl M. et al., 2010; Jauhari R. K., Chandra A., Gupta S., 2010; Javed A. et al., 2011; Bhayani N. H. et al., 2013).

Вместе с тем, экстирпация пищевода остается травматичным вмешательством высокой категории сложности из-за риска возникновения осложнений в процессе операции и в раннем послеоперационном периоде (Мирошников Б. И. и др., 2002; Зубарев П. Н. и др., 2005; Muchart D. J. et al., 1991; Slatee M. S. et al., 1998).

Для уменьшения частоты интра- и послеоперационных осложнений при экстирпации пищевода проводится разработка и внедрение малоинвазивных вмешательств. Все чаще появляются публикации о применении с этой целью торакоскопии и лапароскопии (Марийко В. А. и соавт., 2006; 2008; Оскретков В. И. и соавт., 2004; 2005; 2013; Perissat J., Vitale I. C., 1991; Cuschiere A., Перескоков С. В., 2003, 2004, 2009; Черкасов М. Ф. и соавт., 2000,

2001, 2002; Cuesta M. A. et al., 2004; Braghetto I. et al., 2006; Sanders G. et al., 2007; Tinoco R. C. et al., 2007; Pop D., Venissac N., Mouroux ., 2007; Böttger T. et al., 2007; Nguyen N. T. et al., 2000, 2003, 2008; Roig-García J. et al., 2008; Brintan V. V. et al., 2009; Tharavej C. et al., 2010; Low D. E., 2011; Butler N. et al., 2011).

Каждый из эндоскопических методов имеет свои преимущества и недостатки, связанные с особенностями выполнения этапов мобилизации и экстирпации пищевода (Оскретков В. И. и соавт., 2004; 2013; Nguyen N. T. et al., 2008; Levy R. M. et al., 2010; Tharavej C. et al., 2010; Barreto J. C., Posner M. C., 2010).

Медиастиноскопия широко используется в торакальной хирургии для диагностики и лечения новообразований средостения, медиастинальной лимфаденопатии или стадирования рака легкого (Nalladaru Z. M., Wessels A., 2011; Olafsdottir T. S., Gudmundsson G., Bjornsson J., Gudbjartsson T. Б., 2010; De Waele M., Hendriks J., Lauwers P., Van Schil P., 2009; McManus T. E., Haydock D. A., Alison P. M., Kolbe J., 2008). Но применение этого метода для выделения пищевода при его экстирпации недостаточно изучено. В большинстве публикаций, посвященных использованию данной методики, приводятся достаточно противоречивые сведения о возможностях ее использования у пациентов с доброкачественными сужениями пищевода, а опыт большинства клиник насчитывает не более 15–18 пациентов (Bonavina L. et al., 2002; 2004; Wu B. et al., 2010; Parker M. et al., 2011; Sanders G. et al., 2007). В то же время этот метод может использоваться довольно широко при экстирпации пищевода (Чикинев Ю. В. и др., 2009).

На основании вышеизложенного изучение возможностей применения медиастиноскопии при выделении пищевода и его сравнение с традиционной техникой вмешательства является актуальным.

Цель исследования. Улучшить периоперационные результаты экстирпации пищевода у пациентов с его сужениями и ахалазией кардии при применении медиастиноскопии.

Основные задачи исследования

1. Изучить и провести сравнительную оценку основных этапов оперативного вмешательства (длительность операции, интраоперационная кровопотеря, необходимость гемотрансфузии и интраоперационные осложнения) при экстирпации пищевода у пациентов с его рубцовыми

сужениями и ахалазией кардии по стандартной методике и при медиастиноскопии.

2. Изучить и сравнить течение раннего послеоперационного периода экстирпации пищевода у пациентов с его рубцовыми сужениями и ахалазией кардии при стандартной методике и медиастиноскопии.

3. Исследовать динамику уровня про- и противовоспалительных цитокинов у пациентов с рубцовым сужением пищевода и ахалазией кардии при стандартной его экстирпации и с использованием медиастиноскопии.

4. Оценить основные показатели оперативного вмешательства (длительность операции, интраоперационная кровопотеря, необходимость гемотрансфузии и интраоперационные осложнения) и течение раннего послеоперационного периода при использовании медиастиноскопии для выделения и экстирпации пищевода у пациентов с рубцовым сужением пищевода и ахалазией кардии.

Научная новизна. На большом клиническом материале (45 пациентов) доказаны преимущества применения медиастиноскопии при выделении и экстирпации пищевода у больных рубцовым сужением пищевода и ахалазией кардии по сравнению с традиционной экстирпацией пищевода.

Впервые на большом клиническом материале определена динамика изменений концентрации про- и противовоспалительных цитокинов у пациентов с рубцовым сужением пищевода и ахалазией кардии при различных вариантах его экстирпации. Установлено, что меньшая степень выраженности воспалительного процесса была отмечена при использовании медиастиноскопии для выделения и экстирпации пищевода.

Проведена оценка интраоперационных осложнений при использовании медиастиноскопии для выделения и экстирпации пищевода у пациентов с рубцовым сужением пищевода и ахалазией кардии.

Практическая значимость. Разработана оптимальная методика медиастиноскопии и определены ее особенности при выделении и экстирпации пищевода у пациентов с его рубцовым сужением.

Разработана оптимальная методика медиастиноскопии и определены ее особенности при выделении и экстирпации пищевода у пациентов с ахалазией кардии.

Определен порядок и последовательность действий при использовании медиастиноскопии для выделения и экстирпации пищевода.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Применение медиастиноскопии для выделения и экстирпации пищевода у пациентов с его рубцовыми сужениями и ахалазией кардии снижает интраоперационную кровопотерю на 45,52 % и частоту гемотрансфузии с 34,21 % до 6,67 %.

2. При использовании медиастиноскопии для выделения и экстирпации пищевода у пациентов с ахалазией кардии отмечается уменьшение длительности операции на 10,5 %, этапа экстирпации пищевода на 9,52 %, объема кровопотери по время операции на 20,93 %, но увеличивается частота повреждения медиастинальной плевры по сравнению с пациентами с рубцовым сужением пищевода.

3. У пациентов, оперированных с использованием медиастиноскопии, в раннем послеоперационном периоде наблюдается более низкая концентрация про- и противовоспалительных цитокинов, что указывает на менее выраженное течение острого воспалительного процесса.

Апробация работы. Основные положения и результаты проведенного исследования доложены на совместном заседании кафедр общей хирургии, факультетской хирургии, госпитальной хирургии и детской хирургии, кафедры хирургии ФПК и ППВ Новосибирского государственного медицинского университета (г. Новосибирск,), на 16-м конгрессе с международным участием «Парентеральное и энтеральное питание» (Москва, 2013), на 8-й региональной конференции «Актуальные проблемы хирургии», посвященной памяти академика РАМН, профессора Л. В. Полуэктова (Омск, 2014), на 17-м съезде Российского общества эндоскопических хирургов (Москва, 2014), на научно-практической конференции студентов и молодых ученых «Авиценна-2014» (Новосибирск, 2014), на 5-м съезде хирургов Сибири и Дальнего востока (Новосибирск, 2014).

Внедрение в практику. Результаты данного исследования внедрены в клиническую практику отделений торакальной хирургии и эндоскопии Государственной Новосибирской областной клинической больницы.

Результаты исследования используются в учебном процессе кафедры госпитальной и детской хирургии, кафедры хирургии ФПК и ППВ Новосибирского государственного медицинского университета.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 13 научных работ, в том числе 5 статей в научных журналах и изданиях, которые включены в перечень российских рецензируемых научных журналов для публикаций материалов диссертации.

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 157 страницах машинописного текста. Работа состоит из введения, главы обзора литературы, главы о материале и методах исследования, трех глав результатов собственных исследований и обсуждения полученных результатов (заключения), выводов, практических рекомендаций. Список использованной литературы включает 371 источник, в том числе 126 отечественных и 245 зарубежных авторов. Диссертация содержит 48 таблиц, 16 рисунков

Личное участие автора. Автор принимал участие в оперативных вмешательствах у пациентов с рубцовыми сужениями пищевода и ахалазией кардии на этапе медиастиноскопии в качестве оперирующего хирурга или ассистента. Лично проведен анализ историй болезни пациентов, оперированных по поводу рубцовых сужений пищевода и ахалазии кардии, собран клинический материал, произведена его статистическая обработка и анализ полученных результатов. Опубликованные работы написаны автором или при непосредственном его участии.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование одобрено этическим комитетом Государственной Новосибирской областной клинической больницы (протокол № 6 от 22.12.2014).

Дизайн исследования. В данном исследовании отражены результаты ретроспективного и проспективного анализа историй болезни 83 пациентов с рубцовым сужением пищевода (РСП) и ахалазией кардии (АК), которые находились на лечении в отделении торакальной хирургии Государственной Новосибирской областной клинической больницы, в клинике кафедры госпитальной и детской хирургии в период с января 1995 до 31 декабря 2013 года.

Критериями включения в исследование были: рубцовое сужение пищевода, вызванное приемом прижигающих жидкостей при отсутствии эффекта от эндоскопического лечения в течение более чем 1 год с момента ожога, неэффективность или невозможность бужирования суженного участка

пищевода, перфорация пищевода при эндоскопическом лечении, настойчивое желание пациента; пептические сужения пищевода (ПСП), резистентные к эндоскопическому лечению в течение 1 года, в том числе и в сочетании с пищеводом Барретта; ахалазия кардии IV стадии или III стадии с наличием дивертикула в нижней трети пищевода.

Критериями исключения из исследования являлись: возраст пациентов старше 70 лет; подозрение на рак пищевода или его обнаружение при патоморфологическом исследовании удаленного пищевода; туберкулез органов дыхания; хронический вирусный гепатит; тяжелая сопутствующая патология (сахарный диабет I и II типа в стадии декомпенсации, хроническая почечная недостаточность III-IV, недостаточность кровообращения III ст.).

За период с января 1995 по декабрь 2013 года эзофагопластика (ЭП) с замещением изоперистальтической желудочной трубкой при его РСП и АК, согласно критериям отбора, выполнена 83 пациентам. Мужчин было 33 (39,75 %), женщин 50 (62,25 %). Возраст пациентов составлял от 16 до 69 лет, что в среднем значении составило $43,74 \pm 1,41$ года. Распределение пациентов в зависимости от заболевания представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Показания к экстирпации пищевода и эзофагопластике

Показание к эзофагопластике	Количество больных	
	n	%
Сужение пищевода после приема прижигающих жидкостей	31	37,34
Пептическая стриктура пищевода	8	9,6
Ахалазия кардии	44	53,06
Всего	83	100

Трансплантат формировали по стандартной методике по ходу большой кривизны желудка. В качестве питающего сосуда использовалась а. gastroepiploica dextra. С целью предупреждения возникновения пилороспазма в послеоперационном периоде всем пациентам выполняли пилоротомию.

В зависимости от методики оперативного вмешательства пациенты разделены на 2 группы:

1 группа (сравнения) – стандартная экстирпация пищевода (СЭП) – выделение и экстирпацию пищевода проводили дигитально под контролем

зрения (38 пациентов); 2 группа (основная) – медиастиноскопическая экстирпация пищевода (МЭП) – выделение и экстирпацию пищевода проводили при медиастиноскопии (МС) (45 пациентов).

Характеристика групп по полу и возрасту представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение пациентов по полу и возрасту

Параметры	Группа СЭП (n = 38)	Группа МЭП (n = 45)
Пол (ж / м)	22 / 16	28 / 17
Возраст, лет Ме (25 %; 75 %)	43,0 (35,0; 50,0)	46,0 (30,0; 54,5)

Распределение пациентов по нозологиям в зависимости от способа экстирпации пищевода представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Распределение пациентов в группах в зависимости от заболевания

Заболевание	Группа СЭП (n = 38)	Группа МЭП (n = 45)	Итого
Рубцовые послеожоговые сужения	15	16	31
Ахалазия кардии	19	25	44
Пептическая стриктура пищевода	4	4	8

Учитывая разные условия анатомического расположения пищевода, степень выраженности рубцового процесса в средостении, также произведено сравнение основных этапов оперативного вмешательства, интра- и послеоперационных осложнений в двух группах пациентов, оперированных с применением МС на этапе выделения и ЭП (45 пациентов).

Пациенты группы МЭП были разделены на 2 подгруппы: 1 подгруппа – пациенты с рубцовым послеожоговым или сужением пищевода на фоне гастроэзофагеального рефлюкса. В эту группу вошли 20 пациентов; 2 подгруппа – пациенты с ахалазией кардии IV ст. В эту группу вошли 25 пациентов.

Характеристика групп по полу и возрасту пациентов выше указанных подгрупп представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Характеристика подгрупп пациентов по полу и возрасту

<i>Параметры</i>	<i>Рубцовое сужение пищевода (n = 20)</i>	<i>Ахалазия кардии (n = 25)</i>
<i>Пол (ж / м)</i>	<i>12 / 8</i>	<i>15 / 10</i>
<i>Возраст, лет Me (25 %; 75 %)</i>	<i>43,0 (26,0; 54,0)</i>	<i>48,5 (38,0; 56,0)</i>

Для лечения пациентов применяли различные методики.

Методика экстирпации пищевода при его дигитальном выделении. После выполнения верхнесрединной лапаротомии и ревизии органов брюшной полости производили перевязку, рассечение диафрагмальной вены, продольную диафрагмотомию, мобилизацию желудка и формирование желудочного стебля шириной 2,5–3 см по ходу большой его кривизны. После этого второй бригадой хирургов выполнялась цервикотомия слева по ходу m. sternocleidomastoideus с отодвиганием основного сосудисто-нервного пучка шеи кнаружи, вскрытие превертебрального пространства и мобилизация шейного отдела пищевода с его фиксацией держалкой. Далее двумя хирургами (со стороны диафрагмы и шеи) производилось дигитальное выделение пищевода на всем его протяжении. После этого выделенный пищевод вытягивали на шею, отсекали с оставлением участка длиной 1,5–2 см для формирования анастомоза. После формирования трансплантата выполняли пилоротомия с пилоропластикой по Гейнике-Микуличу. Далее сформированный желудочный стебель проводили в заднем средостении, где выполнялся эзофагогастроанастомоз по типу «конец-в-конец» двумя рядами швов (внутренний: викрил 3–0 (непрерывный), наружный пролен 3–0 (одиночные узловые). После анастомозирования осуществляли дренирование брюшной полости, средостения и шеи, послойное ушивание послеоперационных разрезов.

Медиастиноскопия при экстирпации пищевода. Осуществляли с использованием устройства для медиастиноскопии «Karl Storz» (Германия). Операция проводилась двумя бригадами хирургов, которые работали параллельно друг с другом. Первой бригадой хирургов выполнялась лапаротомия, мобилизация желудка и формирование искусственного пищевода; диафрагмотомия. Вторая бригада выполняла ранее описанный доступ к верхней трети пищевода по внутреннему краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы

слева. Далее при МС с использованием зонда для электрокоагуляции, который применяется при стандартных эндоскопических операциях, осуществляли выделение пищевода на всем его протяжении из окружающей клетчатки с тщательным гемостазом и разделением сращений пищевода с окружающими тканями. После окончания этапа МС и мобилизации пищевода выполняли ЭП с проведением желудочного трансплантата в заднем средостении. Так же, как и в группе СЭП, осуществляли формирование эзофагогастроанастомоза (ЭГА), дренирование брюшной полости, средостения, шеи. В обеих группах дренирование средостения осуществляли двухпросветным дренажом на всем его протяжении (до верхней апертуры грудной клетки) со стороны брюшной полости, который выводили через отдельный разрез, произведенный параллельно оперативному доступу (лапаротомия). В послеоперационном периоде дренаж подключали к системе вакуум-аспирации с целью удаления экссудата из средостения. Учет интраоперационной кровопотери осуществляли в течение оперативного вмешательства путем взвешивания салфеток. Учет отделяемого из средостения осуществляли, определяя объем экссудата, который аспирировался в герметичную систему.

Оценка выраженности системного воспалительного процесса. Для оценки выраженности системного воспалительного ответа в периоперационном периоде с 2008 по 2013 год проводилось исследование концентрации цитокинов ИЛ-1 β , ИЛ-2, ИЛ-4, ИЛ-6 в сыворотке крови у 40 пациентов в ранее описанных группах: группа СЭП (19 пациентов); группа МЭП (21 пациент). Забор крови проводили накануне операции, на 1-е, 3-и и 7-е сутки послеоперационного периода. Для определения концентрации цитокинов использовали стандартные наборы реактивов для иммуноферментного анализа интерлейкинов (ИЛ) человека ООО «Цитокин» (г. Санкт-Петербург). Исследование проводили на анализаторе иммуноферментных реакций «УНИПЛАН-2000», версия 1.10 (Россия).

Определение концентрации цитокинов проводили в центральной научно-исследовательской лаборатории Новосибирского государственного медицинского университета (заведующий – д-р мед. наук, профессор М. Г. Пустоветова).

Методы статистической обработки материала. Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программ SPSS 11.5, Statistica 7.0, MS Excel из пакета MS Office 2003 и 2007.

Распределение показателей в группах проверено на нормальность с использованием критерия Шапиро-Уилка. Значения представлены в виде $M \pm \sigma$ (M – среднее значение показателей в исследуемой группе; σ – среднеквадратическое отклонение). Для оценки достоверности различий показателей в группах использовали t-критерий Стьюдента. Статистическую обработку материала непараметрическим методом проводили с вычислением критерия χ^2 . В том случае, если частота хотя бы в одной ячейке таблицы ожидаемых частот была меньше или равна 5, то для сравнения частот качественного показателя в двух независимых группах использовали точный критерий Фишера (ТКФ).

Для парных сравнений в группах и оценки взаимного влияния признаков использован критерий Манна-Уитни с последующим множественным сравнением, коэффициент ранговой корреляции Ч. Спирмена. Критический уровень достоверности нулевой статистической гипотезы принят равным 0,05. Характеристики выборок представлены в виде медианных значений с интерквантильными размахами 25 % и 75 %.

Графическое представление результатов осуществлено с использованием программ SPSS 11.5, Statistica 7.0, MS Excel из пакета MS Office 2003 и 2007.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

С целью оценки оперативного вмешательства была проведена сравнение следующих параметров оперативного вмешательства: общее время оперативного вмешательства, время этапа ЭП.

Средние показатели указанных выше параметров представлены в таблице 5.

Использование МС для выделения позволило уменьшить длительность этапа ЭП и длительность всего оперативного вмешательства в группе МЭП. Средняя продолжительность этапа мобилизации и ЭП в группе МЭП оказалась меньше на 65 минут (30,15 %), а общая длительность вмешательства на 126,5 минут (40,15 %), чем у пациентов группы СЭП.

В группе СЭП объем кровопотери был от 420 до 1500 мл, а в группе МЭП – от 200 мл до 900 мл. Использование МС на этапе выделения пищевода позволило снизить объем кровопотери на 45,52% по сравнению с группой СЭП ($p < 0,01$). Большой объем кровопотери чаще требовал проведения гемотрансфузии. В группе СЭП она проводилась у 13 из 38 (34,21 %), в группе

МЭП у 3 из 45 (6,67 %) пациентов ($\chi^2 = 6,76$; $p = 0,0093$).

Таблица 5 – Оценка временных параметров экстирпации пищевода при стандартной экстирпации пищевода и с использованием медиастиноскопии (Ме (25 %; 75 %))

Критерий	Результат (Ме (25 %; 75 %))		
	Группа СЭП (n = 38)	Группа МЭП (n = 45)	p*
Общее время выполнения оперативного вмешательства, мин	315,0 (280,0; 340,0)	187,5 (170,0; 220,0)	$p < 0,01$
Длительность этапа мобилизации и экстирпации пищевода, мин	185,0 (165,0; 205,0)	100,0 (87,5; 110,0)	$p < 0,01$
Примечание. * – расчет проводился с использованием критерия Манна-Уитни			

Осложнения во время операции возникли у 31 пациента (6 – группа МЭП и 25 – группа СЭП). У 25 пациентов было 1 осложнение и у 6 – два осложнения. Чаще было повреждение медиастинальной плевры и возникновение пневмоторакса (27 пациентов). У 18 пациентов повреждение медиастинальной плевры было с одной стороны (7 – справа, 11 – слева). У 9 повреждалась медиастинальная плевра с обеих сторон. Применение МС для выделения пищевода при ЭП уменьшило повреждение медиастинальной плевры с 57,9 % до 11,11 % ($\chi^2 = 10,47$, $p = 0,0012$). Значимо реже были повреждения медиастинальной плевры с одной стороны в группе МЭП ($\chi^2 = 8,36$, $p = 0,0038$).

При сравнении частоты встречаемости интраоперационного кровотечения из-за повреждения сосудов средостения отмечено уменьшение или отсутствие осложнений в группе пациентов, которым выполнялась МС для выделения и ЭП, но разница не оказалась статистически значимой.

В таблице 6 представлены данные по количеству отделяемого из средостения в послеоперационном периоде.

В среднем значении количество отделяемого в группе МЭП оказалось ниже на 545 мл, чем в группе СЭП (Ме 930,0 мл). В первые сутки объем экссудата из средостения в группе МЭП был на 56,7 %, на вторые сутки на 65 %, на третьи сутки на 66,7 % меньше, чем в группе СЭП. У всех пациентов группы МЭП дренаж из средостения был удален на 3-и сутки послеоперационного периода, в то время как у 6 пациентов группы СЭП дренаж удаляли на 4-е сутки ($\chi^2 = 5,55$; $p = 0,0185$).

Таблица 6 – Объем отделяемого из средостения в послеоперационном периоде в группах пациентов (Me (25 %; 75 %))

Сутки	Группы		p *
	Группа СЭП (n = 38)	Группа МЭП (n = 45)	
Общее количество отделяемого по дренажу из средостения, мл	930,0 (590,0; 1300,0)	335,0 (159,0; 450,0)	p < 0,01
Количество отделяемого за 1-е сутки после оперативного вмешательства, мл	380,0 (280,0; 550,0)	165,0 (87,5; 250,0)	p < 0,001
Количество отделяемого за 2-е сутки после оперативного вмешательства, мл	300,0 (200,0; 520,0)	105,0 (50,0; 155,0)	p < 0,001
Количество отделяемого за 3-и сутки после оперативного вмешательства, мл	150,0 (80,0; 250,0)	50,0 (15,0; 67,5)	p < 0,001
Примечание. * – расчет проводился с использованием критерия Манна-Уитни			

Также произошло снижение числа и тяжести послеоперационных осложнений. Чаще осложнения возникали у пациентов группы СЭП (25 пациентов), чем у пациентов группы МЭП (6) ($\chi^2 = 11,10$; p = 0,0009). Осложнения в послеоперационном периоде возникли в 22 наблюдениях (17 – группа СЭП, 5 – группа МЭП).

Самыми грозными из них были несостоятельность ЭГА и полисегментарная пневмония. Так в группе СЭП несостоятельность ЭГА была у 8 пациентов, а в группе МЭП таких случаев зарегистрировано не было (ТКФ, p = 0,031). Полисегментарная пневмония возникла у 4 пациентов в группе СЭП и у 2 в группе МЭП (ТКФ, p = 0,2860).

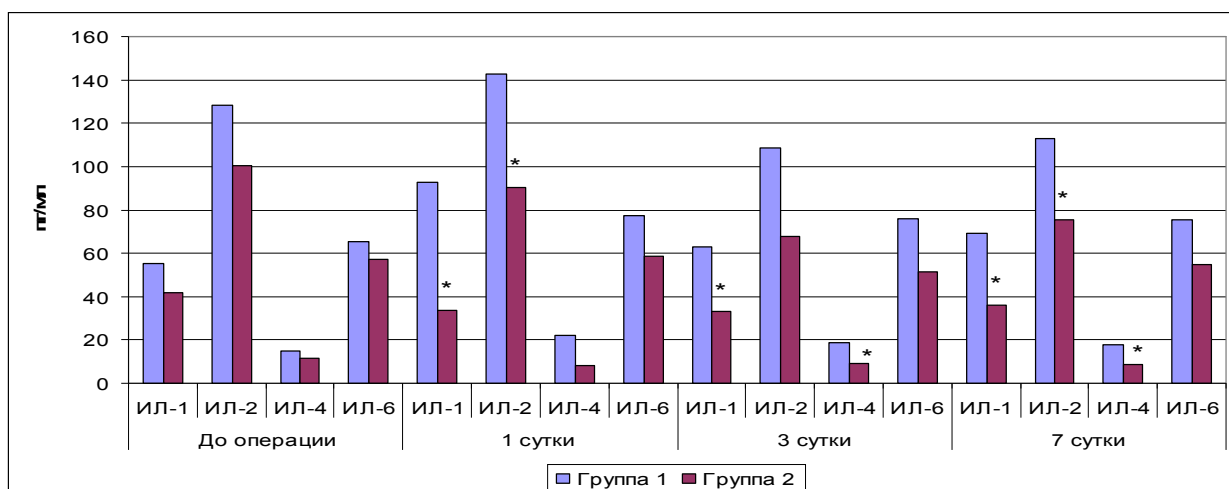
Применение для выделения и ЭП МС привело к снижению послеоперационных осложнений в 4 раза (с 44,7% в группе СЭП до 11,11% в группе МЭП) (ТКФ; p = 0,0075). Летальный исход был у 1 пациента группы СЭП (1,69 %).

Время, проведенное пациентами в отделении реанимации, составляло от 4 до 13 суток в группе СЭП и от 3 до 8 суток в группе МЭП. В группе МЭП оно было на 1 сутки меньше, чем в группе СЭП (p < 0,01).

Длительность послеоперационного периода в группе МЭП была на 5 дней меньше, чем в группе СЭП (p < 0,01). Сроки пребывания пациентов группы СЭП в стационаре составляли от 7 до 29 суток, в группе МЭП от 16 до 36 суток, что в среднем значении на 4,5 дня меньше, чем СЭП (p = 0,016).

На меньшую травматичность вмешательства с применением МС для

выделения и ЭП указывают и концентрации, про- и противовоспалительных цитокинов, а также их соотношение в различные сроки после операции (рисунки 1 и 2).

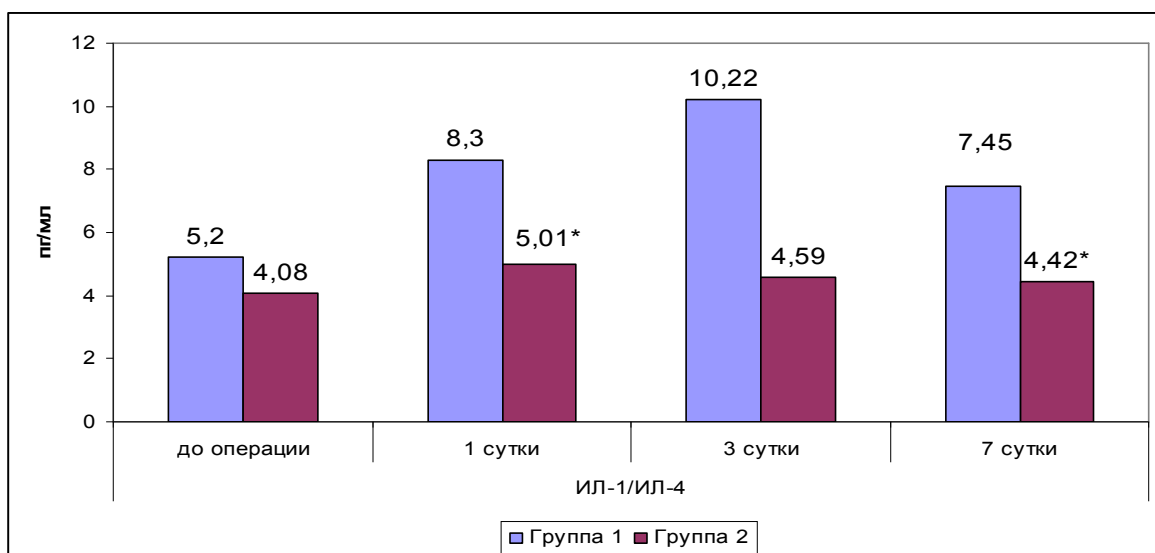


Примечание. * указаны статистически значимые отличия от группы СЭП ($p < 0,05$).

Рисунок 1 – Динамика концентрации цитокинов сыворотки крови в обеих группах пациентов в разные сроки (группа 1 – СЭП; группа 2 – МЭП)

Обращает на себя внимание то факт, что, начиная с первых суток после операции, концентрация цитокинов в группе МЭП ниже, чем в группе СЭП. Это указывает на меньшую травматичность при использовании МС для выделения и ЭП. При этом показатели концентрации ИЛ-1 в группе МЭП значимо ниже на 1-е, 3-и и 7-е сутки после вмешательства, ИЛ-2 – на 1-е и 7-е сутки, а ИЛ-4 – на 3-и и 7-е сутки. Показатели концентрации ИЛ-6 в группе МЭП ниже, чем в группе СЭП, но статистически значимых различий не отмечено.

Исходное соотношение показателя ИЛ-1 / ИЛ-4 в обеих группах пациентов в период лечения оставались достаточно высокими (рисунок 2).



Примечание: * указаны статистически значимые отличия от группы СЭП ($p < 0,05$)

Рисунок 2 – Изменение концентрации соотношения ИЛ-1 / ИЛ-4 в группах пациентов в разные сроки (группа 1 – СЭП; группа 2 – МЭП)

Динамика соотношения концентраций ИЛ-1 / ИЛ-4 в сыворотке крови пациентов также демонстрирует провоспалительную направленность в обеих группах пациентов, но это менее выражено в группе МЭП. При этом если в группе СЭП этот показатель на 3-и сутки послеоперационного периода увеличивается по сравнению с 1-ми сутками, то в группе МЭП пациентов отмечается снижение этого показателя, что указывает на меньшую выраженность воспалительного процесса. Вполне возможно, что нарастание этого показателя у пациентов группы СЭП указывает на более выраженные репаративные процессы из-за большего травматического воздействия во время операции.

С самого начала обращает на себя внимание исходно низкая концентрация, практически в три раза ниже нормативного значения. При этом низкий уровень ИЛ-4 остается стабильным на протяжении всего послеоперационного периода у пациентов группы МЭП.

Сравнительная характеристика применения медиастиноскопии для выделения и экстирпации пищевода у пациентов с его рубцовым сужением пищевода и ахалазией кардии.

Сравнительная оценка параметров оперативного вмешательства представлена в таблице 7.

Время как этапа ЭП, так и длительность всей операции у пациентов с АК была достоверно ниже, чем у пациентов, оперированных по поводу РСП ($p < 0,05$). Этап ЭП в группе пациентов с АК пациентов в среднем оказался на 10 минут меньше (9,52 %), а общая длительность вмешательства на 32,5 минуты короче, чем у группы пациентов с РСП (15,5 %).

При оценке объема интраоперационной кровопотери установлено, что в группе пациентов с РСП она составила от 200 до 900 мл (Me 430 (320; 500)), а в группе пациентов с АК – от 150 до 500 мл (Me 320 (250; 450)). В группе пациентов с АК кровопотеря оказалась меньше на 110 мл в среднем значении ($p < 0,05$).

Таблица 7 – Сравнительная оценка длительности операции и этапа экстирпации пищевода в группах пациентов (Me (25 %; 75 %))

Критерий	Результат (Me (25 %; 75 %))		
	Рубцовое сужение пищевода (n = 20)	Ахалазия кардии (n = 25)	p*
Длительность этапа экстирпации пищевода, мин	105 (100; 120)	95 (80; 107,5)	$p < 0,05$
Общее время оперативного вмешательства, мин	210 (170; 240)	177,5 (160; 190)	$P < 0,05$
Примечание. * – расчет проводился с использованием критерия Манна-Уитни			

В ходе выполнения оперативного вмешательства осложнения возникли у 6 пациентов (1 – РСП после химического ожога, 5 – АК). Самым частым интраоперационным осложнением оказалось повреждение медиастинальной плевры, приведшее к возникновению пневмоторакса. Это осложнение было у 5 пациентов (4 – одностороннее повреждение, 1 – двухстороннее повреждение). Число повреждений медиастинальной плевры у пациентов, которые были оперированы по поводу АК, было выше (4 пациента), чем у пациентов, оперированных по поводу РСП (1 пациент) (ТКФ; $p = 0,2915$).

Сравнительная оценка общего количества отделяемого из средостения и его посуточные изменения представлены в таблице 8.

Использование МС для выделения и ЭП привело к статистически значимому снижению объема экссудата из средостения у пациентов с АК

($p = 0,045$). В среднем значении количество отделяемого в группе пациентов с АК оказалось ниже на 90 мл, чем в группе пациентов с РСП. При сравнительной оценке объема отделяемого из средостения в течение первых 3 суток послеоперационного периода установлено, что у пациентов с АК он оказался ниже ($p < 0,05$). В первые сутки послеоперационного периода его количество в группе пациентов с АК составило на 23,7 %, на вторые сутки на 33,3 %, а на третьи сутки на 55 % ниже, чем в группе пациентов с РСП.

Таблица 8 – Оценка экссудации из средостения в послеоперационном периоде (Ме (25 %; 75 %))

Сутки	Доступы		p *
	Рубцовое сужение пищевода (n = 20)	Ахалазия пищевода (n = 25)	
Общий объем экссудата из средостения (мл)	350,0 (220,0; 560,0)	260,0 (125,0; 375,0)	p = 0,045
Количество отделяемого в 1-е сутки после операции (мл)	190,0 (100,0; 255,0)	145,0 (70,0; 205,0)	p = 0,13
Количество отделяемого во 2-е сутки после операции (мл)	120,0 (80,0; 200,0)	80,0 (50,0; 145,0)	p = 0,03
Количество отделяемого в 3-и сутки после операции (мл)	50,0 (35,0; 90,0)	22,5 (10,0; 50,0)	p = 0,02
Примечание. * – расчет проводился с применением критерия Манна-Уитни			

Осложнения в послеоперационном периоде возникли у 5 пациентов (2 – пациенты с РСП, 3 – пациенты с АК), при этом значимых статистических различий в исследуемых группах не наблюдалось.

Средняя длительность послеоперационного периода в группе пациентов с РСП была на 1-е сутки меньше по сравнению с пациентами, которым оперативное вмешательство выполнялось по поводу АК ($p = 0,3822$). Средний показатель общей длительности госпитализации пациентов с РСП был на 0,5 суток меньше по сравнению с пациентами, оперированными по поводу АК. Различий в длительности пребывания пациентов обеих групп в отделении реанимации отмечено не было.

ВЫВОДЫ

1. Применение медиастиноскопии для выделения пищевода и экстирпации пищевода у пациентов с его рубцовым сужением и ахалазией кардии позволяет уменьшить время операции на 40,15 %, время этапа экстирпации пищевода на 30,15 %, уменьшить кровопотерю на этапе выделения пищевода на 45,52 %, снизить частоту повреждения медиастинальной плевры в 5 раз, повреждение крупных кровеносных сосудов на 5,7 % по сравнению со стандартной экстирпацией пищевода.

2. Использование медиастиноскопии при выделении и экстирпации пищевода снижает общий объем экссудации из средостения на 545 мл, на 1-е сутки послеоперационного периода на 56,7 %, на 2-е сутки на 65 %, на 3-и сутки на 66,7 %, уменьшает частоту послеоперационных осложнений в 4 раза, длительность послеоперационного периода на 5 суток, длительность нахождения в отделении реанимации на 1 сутки и общую длительность госпитализации на 4,5 дня по сравнению с результатами при стандартной экстирпации пищевода.

3. У пациентов с рубцовым сужением пищевода и ахалазией кардии при использовании медиастиноскопии на этапе выделения и экстирпации пищевода отмечается более низкая концентрация про- и противовоспалительных (интерлейкин-1 β , интерлейкин-2, интерлейкин-4, интерлейкин-6) цитокинов, а также соотношения интерлейкин-1 β /интерлейкин-4 в сыворотке крови на 1-е, 3-и и 7-е сутки послеоперационного периода, что указывает на меньшую выраженность воспалительного процесса в послеоперационном периоде по сравнению с результатами при стандартной экстирпации пищевода.

4. Использование медиастиноскопии при выделении и экстирпации пищевода у пациентов с ахалазией кардии позволило снизить длительность этапа экстирпации пищевода на 9,5 %, общего времени вмешательства на 15,47 %, объем кровопотери на 25,58 % по сравнению с группой пациентов с рубцовым послеожоговым сужением пищевода, но повреждение медиастинальной плевры и пневмоторакс возникает в 3 раза чаще, чем у пациентов этой группы.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При использовании медиастиноскопии для выделения и экстирпации пищевода у пациентов с ахалазией кардии IV степени, выделение нижней трети

пищевода проводить из лапаротомного доступа из-за высокого риска повреждения медиастинальной плевры и возникновения пневмоторакса.

2. После завершения оперативного вмешательства с использованием медиастиноскопии для выделения и экстирпации пищевода система для дренирования средостения устанавливается через диафрагмотомическое отверстие. Дополнительного дренирования средостения не требуется.

3. Минимальная продолжительность дренирования средостения после медиастиноскопии с выделением пищевода составляет 3 суток. Критериями удаления дренажа из средостения является отсутствие отделяемого из средостения или его количество менее 100 мл за сутки.

4. Перед проведением желудочного трансплантата в заднем средостении необходимо выполнение медиастиноскопии для исключения повреждения медиастинальной плевры, дополнительного гемостаза в средостении.

5. При выполнении выделения пищевода у пациентов с ахалазией кардии и рубцовым послеожоговым сужением необходимо обеспечивать его натяжение, что позволит лучше определять листки медиастинальной плевры и визуализировать периэзофагеальные сращения.

6. Выделение пищевода должно проводиться в следующей последовательности: задняя стенка, левая и правая боковые стенки, передняя стенка.

7. Во время выделения пищевода коагуляцию сосудов и разделение спаек необходимо проводить непосредственно близко к стенке пищевода

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Сравнительная оценка стандартной и видеоассистированной экстирпации пищевода / Ю. В. Чикинев, Е. А. Дробязгин, И. В. Беркасова, **Е. К. Нурланбаев** // **Вестник НГУ**. – Т. 11. Вып. 4. – 2013. – С. 163–168.

2. Результаты лечения рубцовых послеожоговых сужений пищевода / Ю. В. Чикинев, Е. А. Дробязгин, И. В. Беркасова, **Е. К. Нурланбаев** // **Сибирский медицинский журнал**. – № 7. – 2013. – С. 82–86.

3. Результаты хирургического лечения ахалазии пищевода / Ю. В. Чикинев, Е. А. Дробязгин, И. В. Беркасова, Е. И. Верещагин, **Е. К. Нурланбаев**, Б. Б. Азимталипов. // **Электронный журнал «Медицина и образование в Сибири»**. – 2014. – № 1. – Режим доступа: http://http://www.ngmu.ru/cozo/mos/article/text_full.php?id=1266

4. Ближайшие и отдаленные результаты эзофагогастропластики при доброкачественных заболеваниях пищевода / Ю. В. Чикинев, Е. А. Дробязгин, И. В. Беркасова, И. Е. Судовых, **Е. К. Нурланбаев**, Б. Б. Азимталипов // **Вестник НГУ**. – 2014. – Т. 12. Вып. 2. – С. 54–61.

5. Оценка пищеводных анастомозов при помощи эндоскопического ультразвукового исследования / Ю. В. Чикинев, Е. А. Дробязгин, В. Г. Куликов, И. Е. Судовых, Б. Б. Азимталипов, **Е. К. Нурланбаев** // **Электронный журнал «Медицина и образование в Сибири»**. – 2014. – № 4. – Режим доступа: http://www.ngmu.ru/cozo/mos/article/text_full.php?id=1519

6. Обеспечение энтерального питания у пациентов с доброкачественными заболеваниями пищевода в период предоперационной подготовки / Е. А. Дробязгин, Ю. В. Чикинев, И. В. Беркасова, **Е. К. Нурланбаев** // Парентеральное и энтеральное питание : тезисы 16-го конгресса с международным участием. – Москва, 2013. – С. 14.

7. Сравнительная оценка видеомедиастиноскопии при рубцовом сужении и ахалазии пищевода / Е. А. Дробязгин, Ю. В. Чикинев, **Е. К. Нурланбаев**, И. В. Беркасова, А. В. Коробейников // 17-й съезд Российского общества эндоскопических хирургов. г. Москва : тезисы докладов // **Эндоскопическая хирургия**. – 2014. – № 1. Приложение. – С. 132–133.

8. Диагностика и лечение ахалазии пищевода / Ю. В. Чикинев, Е. А. Дробязгин, Б. Б. Азимталипов, **Е. К. Нурланбаев**, А. В. Коробейников // 5-й съезд хирургов Сибири и Дальнего Востока : сборник статей и тезисов. – Новосибирск, 2014. – С. 304–305.

9. Видеомедиастиноскопия при экстирпации пищевода у пациентов с доброкачественными стенозирующими заболеваниями / Ю. В. Чикинев, Е. А. Дробязгин, **Е. К. Нурланбаев**, И. В. Пешкова, А. В. Коробейников // 5-й съезд хирургов Сибири и Дальнего Востока : сборник статей и тезисов. – Новосибирск, 2014. – С. 305–307.

10. Видеомедиастиноскопия и экстирпация пищевода при его рубцовом сужении и ахалазии / Ю. В. Чикинев, Е. А. Дробязгин, **Е. К. Нурланбаев**, Б. Б. Азимталипов, И. В. Беркасова // Ошибки и осложнения в хирургической гастроэнтерологии : материалы Всероссийской конференции с международным участием, 5–7 ноября 2014 г., Геленджик // **Вестник хирургической гастроэнтерологии**. – 2014. – Приложение. – С. 100.

11. Послеоперационные осложнений эзофагопластики при доброкачественных заболеваниях пищевода / Ю. В. Чикинев, Е. А. Дробязгин, **Е. К. Нурланбаев**, Б. Б. Азимталипов, И. В. Беркасова // Ошибки и осложнения в хирургической гастроэнтерологии : материалы Всероссийской конференции с международным участием, 5–7 ноября 2014 г., Геленджик // Вестник хирургической гастроэнтерологии. – 2014. – Приложение. – С. 100–101.

12. Интраоперационные осложнений экстирпации пищевода с эзофагогастропластикой у пациентов с доброкачественными заболеваниями пищевода / Ю. В. Чикинев, Е. А. Дробязгин, **Е. К. Нурланбаев**, Б. Б. Азимталипов, И. В. Беркасова // Ошибки и осложнения в хирургической гастроэнтерологии : материалы Всероссийской конференции с международным участием, 5–7 ноября 2014 г., Геленджик // Вестник хирургической гастроэнтерологии. – 2014. – Приложение. – С.101–102.

13. Экстирпация пищевода после его стентирование / Ю. В. Чикинев, Е. А. Дробязгин, И. В. Беркасова, **Е. К. Нурланбаев**, Б. Б. Азимталипов // Ошибки и осложнения в хирургической гастроэнтерологии : материалы Всероссийской конференции с международным участием, 5–7 ноября 2014 г., Геленджик // Вестник хирургической гастроэнтерологии. – 2014. – Приложение. – С.102.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АК	– ахалазия кардии
ИЛ	– интерлейкин
ИП	– искусственный пищевод
МС	– медиастиноскопия
МЭП	– медиастиноскопическая экстирпация пищевода
ПСП	– пептическое сужение пищевода
РСП	– рубцовое сужение пищевода
СЭП	– стандартная экстирпация пищевода
ТКФ	– точный критерий Фишера
ЭГП	– эзофагогастропластика
ЭГА	– эзофагогастроанастомоз
ЭП	– эзофагопластика